



¡Me gusta Matemática!

Guía para Maestros

Matemática 2^{do} Grado

¡Vamos juntos a estudiar!



Este Libro de Texto es propiedad del Ministerio de Educación (MINED), República de Nicaragua. Se prohíbe su venta o reproducción total o parcial.

Adecuación Curricular:

Gregorio Ortiz Hernández

Gerardo Manuel García

Saturnina del Socorro Ojeda Baltodano

Olga de Jesús Blandón Noguera

Luis Narváez Miranda

Apoyo en Revisión

Juan Carlos Salgado

Asesor Pedagógico

Freddy López

Asesor Pedagógico

Asistencia Técnica:

AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE JAPÓN

(JICA)

Diagramación y Levantado de Texto

María José López Samqui

Diagramación III Edición

Tatiana Tamara Rodríguez Castro

Kristhel del Socorro Pérez Gutiérrez

Portada y Contraportada

Tatiana Tamara Rodríguez Castro

Este material didáctico es una adecuación curricular de la versión original elaborada por el Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza Técnica en el Área de Matemática (PROMETAM) integrado por la Secretaría de Educación y la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de Honduras con asistencia técnica de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

Este material fue adecuado conforme los Planes y Programas de Estudio del nuevo Currículo de la Educación Básica y Media.

Esta Guía para Maestros es propiedad del Ministerio de Educación de la República de Nicaragua. Se prohíbe su venta y reproducción total o parcial.

PRESENTACIÓN

Estimados y estimadas docentes:

El Ministerio de Educación, en el marco de la Estrategia de Aprendizaje con Enfoque de Desarrollo Infantil en Primero y Segundo Grado de Educación Primaria, busca la Equidad y la Calidad de la Educación; con este propósito estimada maestra, estimado maestro, pone en tus manos esta Guía que, bien estudiada y apropiada, te ayudará a lograr aprendizajes significativos en esta maravillosa disciplina como es la Matemática.

En este documento se presenta un enfoque metodológico centrado en el niño y la niña, que respeta su forma de pensar aprovechando su interacción con el entorno, para promover aprendizajes pertinentes y significativos, utilizando el juego y las situaciones de aprendizaje que se plantean para hacer de esta área de estudio mas interesante, motivadora y aplicable al medio en que se desarrollan.

Esperemos que este documento sea utilizado para enriquecer los procesos de enseñanza aprendizaje de esta área de estudio y ofrecer una educación con equidad y calidad a nuestros niños y nuestras niñas, haciendo realidad el lema "Me Gusta Matemática".

Ministerio del Poder Ciudadano para la Educación

Índice

1. Propósito, estructura y aplicación de la Guía.....	II
2. Competencias del ciclo, del grado y temas relevantes	
Para la Vida.....	II
3. Plan anual.....	III
4. Distribución de horas por bloque de contenidos.....	VI
5. Estructura de la unidad	VII
6. La estructura del libro de texto (LT) y su uso.....	X
7. Enfoque de enseñanza de Matemática	XII
8. Ejemplos del desarrollo de clase.....	XVIII
9. La pizarra y cuaderno de apuntes	XXVI
10. Desarrollo de clases	1
Unidad 1: Tiempo.....	3
Unidad 2: Números hasta 1 000.....	21
Unidad 3: Adición y sustracción combinadas.....	47
Unidad 4: Adición hasta 100.....	55
Unidad 5: Sustracción hasta 100.....	77
Unidad 6: Multiplicación.....	99
Unidad 7: Cuerpos y figuras geométricas.....	137
Unidad 8: Longitud.....	151
Unidad 9: Capacidad.....	167
Unidad 10: Unidad Complementaria.....	173
Respuestas a la Unidad Complementaria.....	223
Materiales Didácticos.....	235

1. Propósito, estructura y aplicación de la Guía

Propósito de la guía

Este libro es una guía que explica sobre el plan anual, la organización de las unidades y el desarrollo de las clases de Matemática para segundo grado, basadas en el Marco Curricular Nacional, para mejorar la calidad del proceso de aprendizaje - enseñanza, en las aulas de clases y por ende elevar el rendimiento académico de niños/as.

Estructura de la guía

La guía está formada por las siguientes partes:

- Competencias del ciclo, del grado y temas relevantes Para la Vida
- Plan anual
- Distribución de horas por bloque de contenidos
- Estructura de la unidad
- La estructura del libro de texto (LT) y su uso
- Enfoque de enseñanza de Matemática
- Ejemplos del desarrollo de clase
- La pizarra y cuaderno de apuntes
- Desarrollo de clases

Aplicación de la guía

La Guía para Maestros (GM) proporciona orientaciones acerca de cómo el área de Matemáticas contribuye al desarrollo de los procesos cognitivos (capacidades, habilidades y destrezas) y procesos afectivos (actitudes y valores) de niños/as, a través del desarrollo de los contenidos matemáticos.

2. Competencias del Ciclo, del Grado y Temas Relevantes para la Vida

Competencias del I Ciclo

* Plantea y resuelve problemas de su realidad, utilizando fracciones, las operaciones fundamentales con números naturales, decimales y sus propiedades, unidades monetarias y del Sistema Internacional de Unidades (SI): tiempo, longitud, superficie, peso y capacidad.

* Emplea conceptos geométricos en la clasificación y trazado de figuras geométricas y en la clasificación y construcción de cuerpos geométricos.

* Interpreta y elabora gráficas con información de su entorno.

* Usa la predicción en el análisis de situaciones de su realidad.

* Utiliza el lenguaje y simbología matemática al presentar variadas situaciones relacionadas con su vida cotidiana.

Competencias de grado

* Plantea y resuelve problemas de su entorno en los que aplica los números naturales hasta 1 000, las operaciones básicas y sus propiedades hasta 100.

* Identifica algunos elementos de cuerpos y figuras geométricas y compone figuras geométricas con triángulos.

* Formula y resuelve problemas cotidianos donde usa la moneda nacional y el Sistema Internacional de unidades (SI): tiempo, longitud y capacidad.

Temas Relevantes para la Vida (TRPV)

Son temas originados en situaciones problemáticas o de gran importancia para la sociedad que por su complejidad multidisciplinaria se integran y desarrollan en las diferentes áreas y componentes del currículum, y se constituyen en fundamentos para la práctica pedagógica al integrar los campos del ser, el saber y el convivir, a través de los conceptos, procedimientos, valores y actitudes que orientan el aprendizaje y la enseñanza. Los Temas Relevantes para la Vida (TRPV) forman parte del currículum; son realidades educativas que deben impregnar las áreas y que no pueden situarse en paralelo al resto de los procesos de aprendizaje - enseñanza sino dinámicamente integrados dentro de ellos.

En conclusión, los Temas Relevantes para la Vida (TRPV) apuntan a la formación de personas con autonomía moral, intelectual y social capaces de comprometerse con su propio desarrollo y el de la sociedad, cualidades centrales para una inserción responsable y activa, tanto en la esfera productiva como ciudadana.

Los Temas relevantes para la Vida (TRPV) que se han seleccionado son los siguientes:

1. Educación en Salud
2. Formación en Valores
3. Afecto y Sexualidad
4. Convivencia Pacífica
5. Interculturalidad
6. Cultura Ambiental

Los TRPV pueden ser uno de los hilos conductores para dar un enfoque globalizador a determinadas competencias y contenidos del área de matemática. Tiene un carácter abierto y flexible, pues el/la maestro/a puede incluir otros que en algunos momentos puedan parecer necesarios.

En el planeamiento didáctico es fundamental que maestros/as analicen y reflexionen sobre el alcance de las competencias y de los TRPV, del Marco Curricular Nacional, con el fin de que conozcan lo que deben saber y saber hacer niños/as al egresar del segundo grado y del I ciclo.

Este análisis les proporciona elementos para continuar preparando con eficacia las condiciones técnicas, científicas, psicológicas y pedagógicas que se aplican en el proceso del planeamiento didáctico, que permitirá orientar eficaz y eficientemente el proceso de aprendizaje de niños/as de segundo grado, para que logren adquirir las competencias con calidad; de tal manera que no experimenten dificultades en los años siguientes.

3. Plan Anual

El plan anual es un ejemplo de cómo relacionar y organizar los contenidos en unidades y en clases, de tal manera que sean desarrollados todos los contenidos durante el año escolar. Este plan anual debe ser analizado antes, durante y al final del año escolar, con el fin de estar claros sobre lo que corresponde trabajar en el grado, así como comprobar el cumplimiento de todo lo planificado.

Este Plan Anual puede ser utilizado también para la programación en los TEPCE.

(Total 240 horas)

	Unidad (horas)	Pág. de GM (pág. de LT)	Contenidos
Febrero	1. Tiempo (15 horas)	3 - 20 (13 - 24)	1. La hora en punto 2. La hora y media 3. La hora y minutos (la hora y cuarto) 4. Unidades de medida de tiempo (segundo, minuto y hora) 5. Unidades de medida de tiempo (día, semana, mes y año) y su relación 6. La hora y el tiempo 7. La fecha y el tiempo
	2. Números hasta 1 000 (26 horas)	21 - 46 (25 - 46)	1. Números naturales hasta 100 2. La centena. Concepto 3. Números de tres cifras 4. Números de tres cifras sin cero 5. Números de tres cifras con cero 6. Composición de números de tres cifras 7. Descomposición de los números de tres cifras 8. Representación de los números de tres cifras en la recta numérica 9. Sucesión y orden ascendente y descendente de los números de tres cifras 10. Comparación de los números de tres cifras 11. Orden de los números de tres cifras (números que están entre dos números) 12. Decenas próximas y centenas próximas 13. Números ordinales hasta 20
Marzo			

	Unidad (horas)	Pág. de GM (pág. de LT)	Contenidos
Abril	3. Adición y sustracción combinadas (11 horas)	47 - 54 (47 - 52)	<ol style="list-style-type: none"> Adición con más de dos sumandos Sustracción con más de un sustraendo Adición y sustracción combinadas
	4. Adición hasta 100 (34 horas)	55 - 76 (53 - 70)	<ol style="list-style-type: none"> Adición de múltiplos de 10 hasta 90 (D0 + D0 sin llevar, en forma horizontal) Adición de múltiplos de 10 con unidades (D0 + U sin llevar, en forma horizontal) Adición de unidades con múltiplos de 10 (U + D0 sin llevar, en forma horizontal) Adición de números de dos cifras (DU + DU sin llevar, en forma vertical) Adición de números de dos cifras con un número de una cifra (DU + U sin llevar, en forma vertical) Adición de un número de una cifra con un número de dos cifras (U + DU sin llevar, en forma vertical) Adición (DU + DU, llevando) Adición (DU + DU = D0, llevando) Adición (DU + U; U + DU, llevando) Adición (DU + DU = 100 llevando) Adición (D0 + D0 = 100 llevando) Adición (DU + U = 100 y U + DU = 100 llevando) Adición DU + DU, DU + U y U + DU Adición DU + DU, D0 + D0, DU + U y U + DU
Mayo			
Junio	5. Sustracción hasta 100 (36 horas)	77 - 98 (71 - 88)	<ol style="list-style-type: none"> Sustracción de múltiplos de 10, hasta 90, D0 - D0, sin prestar, en forma horizontal Sustracción de números de 2 cifras y múltiplos de 10 hasta 90, DU - D0 = U sin prestar, en forma horizontal Sustracción de números de 2 cifras y números de 1 cifra cuya diferencia es múltiplo de 10, DU - U = D0, DU - U = DU sin prestar, en forma horizontal Sustracción de números de 2 cifras cuya diferencia es un número de 2 cifras, DU - DU = DU; DU - DU = D0, sin prestar, en forma horizontal Sustracción de números de 2 cifras con número de 1 ó 2 cifras cuya diferencia sea un número de 1 ó 2 cifras sin prestar, en forma vertical DU - DU = U Sustracción de números de 2 cifras cuya diferencia sea un número de 2 cifras, DU - DU = DU, prestando en forma horizontal Sustracción de múltiplos de 10 con números de 2 cifras y diferencia de 2 cifras, D0 - DU = DU, prestando en forma horizontal Sustracción prestando de múltiplos de 10 con números de 2 cifras y diferencia de números de una cifra D0 - DU = U

	Unidad (horas)	Pág. de GM (pág. de LT)	Contenidos
Junio			9. Sustracción de números de 2 cifras con número de 1 cifra: $DU - U = DU$, $D0 - U = DU$
			10. Sustracción cuyo minuendo es 100 y sustraendo es un número de dos cifras; $100 - D0 = D0$, $100 - DU = DU$
Julio			11. Sustracción cuyo minuendo es 100 y sustraendo es un número de una cifra; $100 - U = DU$
			12. Sustracción prestando de números menores o iguales que 100 con diferencias de una o dos cifras
Agosto	6. Multiplicación (76 horas)	99 - 136 (89 - 120)	13. Sustracción sin prestar y prestando de números menores o iguales que 100 con diferencia de una o dos cifras
			1. Multiplicación como suma abreviada
Septiembre			2. Multiplicación: x veces
			3. Tabla del 2
Octubre	7. Cuerpos y figuras geométricas (20 horas)	137 - 150 (121 - 130)	4. Tabla del 5
			5. Tabla del 3
			6. Tabla del 4
			7. Tabla del 2, 5, 3 y 4
			8. Tabla del 6
			9. Tabla del 7
			10. Tabla del 8
			11. Tabla del 9
			12. Tabla del 6, 7, 8 y 9
			13. Tabla del 1
			14. Tabla del 0
			15. Tabla del 1 y 0
			16. Tabla de multiplicar
			17. Propiedad conmutativa
			18. Tablas de multiplicar
			1. Cubos, prismas rectangulares y esferas
			2. Clasificación de cuerpos geométricos por su superficie
			3. Elementos de cubos y prismas rectangulares: caras, vértices y aristas
			4. Composición de figuras geométricas
			5. Lados y vértices de triángulos, cuadrados y rectángulos
			6. Traza figuras geométricas utilizando líneas rectas (segmentos de rectas), quebradas, curvas y mixtas

	Unidad (horas)	Pág. de GM (pág. de LT)	Contenidos
Noviembre	8. Longitud (13 horas)	151 - 166 (131 - 142)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unidad de medida de longitud: el metro. 2. Construcción de la regla de 1 metro 3. Unidades de medida de longitud: “el centímetro” y “el decímetro” 4. Relación entre las unidades de medida de longitud (1 dm = 10 cm) 5. Medición de la longitud de segmentos con “el centímetro” 6. Relación entre las unidades de medida de longitud (1 m = 10 dm, 1 m = 100 cm) 7. Unidades de longitud (m, dm y cm) ubicadas en la tabla de posición. 8. Adición con valores de longitud (m y cm) (Sin llevar de “cm” a “m”) 9. Sustracción con valores de longitud (m y cm) (Sin prestar de “m” a “cm”)
	9. Capacidad (9 horas)	167 - 172 (143 - 146)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comparación de capacidades de recipientes (directa e indirecta). 2. Unidades de medida no convencionales.
	10. Unidad Complementaria	173 - 222 (147 - 195)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejercicios Complementarios

4. Distribución de horas por bloque de contenidos

Bloque	Unidades	Horas
1: Números y operaciones	2, 3, 4, 5, 6	183
2: Geometría	7	20
3: Medidas	1,8, 9	37
	Total	240

5. Estructura de la unidad

La estructura de cada unidad es la siguiente:

Número y nombre de la unidad

Competencia de grado

Indica los procesos cognitivos y afectivos que niños/as deben alcanzar a través del desarrollo de los contenidos de una o varias unidades. En segundo grado se proponen cinco competencias, la primera se alcanza a través del desarrollo de seis unidades y la segunda mediante tres unidades, la tercera mediante el desarrollo de cuatro unidades. Por esta razón, se deben analizar los indicadores de logro propuestos en cada unidad para determinar el alcance parcial o total de la competencia de grado.

Relación y desarrollo

Se enumeran los contenidos de la unidad y su relación con otras unidades que se desarrollan en el grado anterior y el posterior. Los docentes deben diagnosticar si niños/as han logrado el desarrollo de sus capacidades, habilidades, destrezas, actitudes y valores, relacionados con los contenidos estudiados en grados anteriores que son básicos para ampliarlas y profundizarlas a través de un nuevo contenido vinculado con el anterior.

Si el nivel de desarrollo de algunos/as estudiantes es insuficiente, deben nivelarse, atendiéndoles individualmente y organizándolos en equipo con estudiantes que están más próximos en su nivel de aprendizaje, para que compartan su conocimiento.

Distribución de horas por cada bloque de contenidos

Se indica el número de horas clase con que se cuenta para el desarrollo de cada contenido de la unidad con el fin de que el/la maestro/a tenga claro la cantidad de horas que corresponden para el desarrollo de los procesos de aprendizaje de cada tema, así como la secuencia de los mismos.

En este acápite se registra en la segunda columna la distribución de horas para trabajar con el Libro de Texto del alumno (LT) y en la cuarta columna la distribución de horas para trabajar haciendo uso de la guía, pero sin utilizar el LT.

Puntos esenciales

En esta parte se explican los principios de los contenidos que se abordan en la unidad y los puntos en que se debe prestar atención durante el desarrollo de la clase.

Desarrollo de clase

En el plan de clase se aprecia la estructura siguiente:

Tema

Se registra en la parte superior de la GM y en el LT cuando inicia un tema y se mantiene durante su desarrollo. Antes de iniciar un tema los/as docentes harán una revisión de los conocimientos previos de niños/as, con el fin de garantizar la conexión de éstos, con el nuevo conocimiento por construir.

Indicador de logro

Expresa con claridad las capacidades, habilidades y destrezas que se espera alcancen los/as niños/as, a través del desarrollo de determinados contenidos en una, dos o más clases.

Materiales

Se indican los materiales didácticos que se sugiere utilizar en la clase. Es recomendable preparar éstos con anticipación a la clase, si se realiza la clase de otra forma a la presentada en la GM, es posible que se necesite otro tipo de material diferente al indicado. Por ejemplo una lámina de un dibujo del LT.

Hay que saber usar los materiales, ya que la clase no necesariamente es mejor si se usan más materiales sino que depende de la forma que se haga. Es importante usar aquellos que son adecuados a la situación, considerando la etapa de desarrollo mental de niños/as y la etapa de la enseñanza. No siempre es necesario seguir las tres etapas (concreta, semiconcreta y abstracta) en la clase.

Proceso de enseñanza

Está numerado según el proceso de desarrollo de la clase. En vez de desarrollar la clase de la misma forma de principio a fin es deseable distinguir las actividades de cada etapa destacando el indicador de logro de modo que niños/as no se desmotiven, además, para que niños/as tengan suficiente tiempo para pensar por sí mismos y resolver los problemas y ejercicios, los/as maestros/as tienen que dar orientaciones concisas y en pocas palabras, tratando de hablar lo menos posible.

M: significa pregunta o indicación del/de la maestro/a. No es conveniente hacer preguntas cerradas que sólo tienen como respuesta sí o no, sino que son más productivas aquellas preguntas que exigen a niños/as que piensen. A través del desarrollo de cada clase, se necesitan preguntas que estén contextualizadas, que hagan sentir al niño/a que la matemática tiene utilidad en cada paso de su vida, de su casa, del país, en el nivel mundial, que se relacionan con el tema de estudio.

RP: significa Reacciones Previsibles de niños/as. El/la maestro/a debe pensar con la lógica del/la niño/a y entenderla, para ser un verdadero mediador de su proceso de aprendizaje y llevarlo con más preguntas a la reflexión hasta conseguir que el/la niño/a haga suyo el conocimiento y lo aplique, por tanto hay que prever las reacciones de niños/as, hay que buscar la lógica de niños/as en sus respuestas, incluso en las respuestas equivocadas. En el caso de las respuestas equivocadas no es conveniente decir a niños/as “está malo” y enseñar la respuesta correcta o pedir a otros/as niños/as que contesten. Hay que presentar las preguntas, dar a niños/as un tiempo para que piensen, escuchar sus respuestas y si aciertan hay que aceptarlas y decir que está bien, si está en la pizarra hasta es estimulante escribirles “correcto”, “muy bien”.... Si el/la niño/a se equivoca, entonces hay que analizar su forma de responder y pensar por qué se ha equivocado, el maestro debe analizar su propia pregunta, su manera de enseñar y de preguntar. Además, las respuestas de niños/as son indicadores de su nivel de desarrollo cognitivo con respecto al tema en estudio, por lo tanto son valiosas para evaluar el nivel de entendimiento. Hay que formular preguntas que les den pistas, para que alcancen el aprendizaje por sí mismos, alcanzando nuevas capacidades, habilidades, destrezas, valores y actitudes como la satisfacción de aprender algo nuevo, la visión de que lo aprendido es útil para entender, resolver, crear e investigar muchas situaciones de su entorno.

N: significa Sub actividades de niños/as.

A continuación (en la página siguiente) se presenta un ejemplo del desarrollo de una clase y su descripción. En este ejemplo del desarrollo de una clase se hace una descripción general de su desarrollo, por lo tanto no se indica a los/as maestros/as todas las acciones por realizar, sino que éstas deben ser agregadas según la necesidad. Para hacer más práctico el uso de esta GM sugerimos aplicar en general lo siguiente: establecer las normas de disciplina y de comunicación en el aula. Un aula ruidosa e

indisciplinada obstaculiza cualquier actividad de aprendizaje, en cambio si en el aula los/as niños/as hablan de acuerdo con normas pre-establecidas, entonces todos/as escuchan las ideas de los demás.

1. Antes del desarrollo de un nuevo tema se requiere hacer una revisión de los conocimientos previos de niños/as para constatar que están preparados para estudiar un nuevo tema o para darse cuenta que hay necesidad de nivelarlos en caso necesario con el fin de evitar dificultades en sus conexiones con nuevos conocimientos y la adquisición de bases sólidas en su aprendizaje, logrando cada vez su ampliación, mayor complejidad y movilidad para resolver nuevas situaciones aplicándolas con iniciativa y creatividad. Si en esta revisión se encuentra algún vacío, es más acertado llenarlo primero, antes de continuar trabajando nuevos conocimientos. Una base estructural con vacíos es causa de muchos fracasos y sinsabores en niños/as y en maestros/as.

2. En la organización del trabajo en equipo, individual y grupal se tomará en cuenta el resultado de la revisión de conocimientos previos y de las evaluaciones y se formarán equipos heterogéneos y cercanos en la construcción de sus conocimientos. Estos grupos no permanecerán estáticos todo el año, sino que sus miembros se rotarán para que sigan avanzando e intercambiando sus opiniones. Debe haber un equilibrio en las interacciones individuales, de equipo y grupales para que niños/as avancen en su pensamiento y en el objeto de aprendizaje. A cada miembro del equipo se le asignará una función o un rol con carácter rotativo propiciando de esta manera el desarrollo de las inteligencias múltiples.

3. Al presentar las preguntas se dará un tiempo para que el equipo reflexione sobre ellas y reaccione, se orientará que todos/as deben participar en estas reflexiones y de acuerdo con la función que le corresponda cumplir en el equipo. Una vez que niños/as manifiesten que conocen las respuestas, ya sea levantando la mano o una tarjeta, el/la maestro/a designará quien es el que va a responder y le prestarán atención todos/as en el aula. Se respetarán todas las respuestas presentadas, si hay desaciertos se llevará a la reflexión hasta conseguir las respuestas correctas.

4. El tiempo que niños/as permanecen en la escuela es “oro” y lo deben aprovechar al máximo. Por tal razón, se organizará el trabajo que se

Número del tema

Actividades de niños/as en cada etapa

Pensamiento o actitud esperada de niños/as

Preguntas, comentarios e indicaciones del/de la maestro/a

Reacciones previsibles de niños/as

Sub-actividades de niños/as

Puntos y sugerencias de la enseñanza y actividades del/de la maestro/a

Tema 3: Contamos, leemos y escribimos hasta 1 000

Indicador de logro: compone los números de tres cifras mediante la formación de grupos de 100, de 10 y de 1.

Materiales: (M y N) ábaco, caja de valores

1. Comentan lo observado.
M: ¿Qué observan en el dibujo?
Que se den cuenta que las pelotas representan la cantidad de las centenas (C), decenas (D) y unidades (U) en dependencia de su posición en el ábaco.

2. Cuentan la cantidad de pelotas de cada posición. [F₁ (a)]
M: ¿Cuántas centenas, cuántas decenas y cuántas unidades hay?

3. Piensan qué número representa el ábaco. [F₁ (b)]
M: ¿Qué número está formado con 2 C, 4 D y 9 U?
RP: 200 y 40 y 9 son 249.
Si dicen solamente "2 C, 4 D, 9 U", puede ser que niños/as sólo tengan conciencia de los dígitos 2, 4 y 9, pero sin acompañarlos de su valor posicional. Por lo tanto, es recomendable dirigir la expresión: "2 C, 4 D y 9 U como: 200 y 40 y 9 son 249", para aclarar el valor que cada dígito adquiere de acuerdo con su posición.

4. Componen el número de tres cifras que contiene 0 intercalado. [F₂]
N: Reflexionan en la expresión: Con 6 C y 3 U ¿qué número se forma?
M: Indica la observación en la posición de las decenas, ya que ahí hay ausencia de elementos, por lo tanto, esa posición se representará con cero: 6 C, 0 D y 3 U, forman el número 603.

5. Practican la composición. [F₃]
Indicar que practiquen la composición en pareja preguntándose, por ejemplo, "Hay 4C, 8D y 1U. ¿Cuánto es?", etc.

6. Resuelven.

34

34

Título del tema

Lo que deben saber y saber hacer al finalizar la clase

Medios didácticos que se utilizan en cada clase

Pauta de respuestas y sugerencias

Página del LT

Notas suplementarias o aclaratorias

Número de página

entregará a cada equipo, definiendo claramente las situaciones o problemas, los ejercicios, el tiempo aproximado para resolver y presentar ya sea al resto del equipo o al plenario. Se deben evitar filas para revisión de cuadernos, se puede practicar el intercambio de cuadernos que permite la independencia, honradez, elevar el autoestima, estética, perseverancia, observación, solidaridad, responsabilidad y respeto a las ideas de los demás.

5. Cuando niños/as trabajan en equipo, el/la maestro/a recorre el aula para detectar avances y dificultades. A niños/as que presentan avances se les debe estimular ya sea con expresiones "muy bien", "excelente"... y a los que presentan dificultades se les debe presentar preguntas que les den más pistas para continuar el proceso de construcción del conocimiento. Este seguimiento le permitirá al docente detectar el ritmo de aprendizaje de todos y cada uno de sus estudiantes y valorar en forma continua el proceso de aprendizaje de niños/as, a través de

la observación.

Se debe tener mucho cuidado en que los/as niños/as trabajen en cada actividad de 15 a 20 minutos porque más de ese tiempo en una actividad los cansa, aburre y se indisciplinan.

6. Se prepararán tareas con problemas suplementarios para niños/as más curiosos y/o que terminan más rápido.

La manera de cómo formular y resolver problemas

M: Invita a niños/as que expresen datos relacionados con actividades que realizan en su hogar y su escuela y conjuntamente con ellos/as formula el texto de problemas sencillos, para que los resuelvan planteando sus propias estrategias de solución.

Por ejemplo, conversa con ellos/as sobre los

juegos que realizan y a partir de esos datos plantean problemas como el siguiente:

Karina tiene 21 naranjas, Zulema tiene 34.
¿Cuántas frutas tienen entre las dos?

M: Lee el texto del problema y pide a niños/as que escriban la respuesta a la pregunta. Luego les indica que escriban lo que hicieron para obtener esa respuesta:

N1: 55 N2: $21 + 34$ N3: $21 + 34 = 55$

Es importante analizar las respuestas de cada niño/a porque nos da elementos para comprender y explicar hasta dónde está cada uno en su proceso de construcción de ese conocimiento, lo cual nos permite retroalimentar el proceso atendiendo sus diferencias individuales.

Retomando la situación anterior, se observa en lo que se refiere a la resolución del problema que:

Luego de interpretar el texto del problema, proceden a buscar su solución planteando sus propias estrategias de acuerdo a su nivel de conocimiento y a sus experiencias:

N1: Calculó mentalmente la respuesta.
N2: Escribió el PO, pero no calculó la respuesta.
N3: Evidencia haber construido el concepto de la adición porque representa convencionalmente esta operación.

En niños/as que aplican la estrategia de solución, vemos que:

- Primero escriben el Planteamiento de la Operación (PO).
- Si no sabe el resultado en ese momento, sólo escriben el lado izquierdo.
- Luego efectúan la forma vertical, según la necesidad.
- Escriben el lado derecho del PO y lo completan.
- Escriben la respuesta (R) con la unidad necesaria.
- Siempre se requiere el PO y R, a éstos hay que evaluarlos por separado, es decir, si está bien el PO y si está bien la R.

$$\text{PO: } 21 + 34 = 55$$

Primero se juzga que la respuesta se puede

encontrar con la adición y escribir el lado izquierdo el PO: $21 + 34 = 56$ R: 56 frutas, debe darle 5 puntos si el total es 10, ya que planteó correctamente, pero se equivocó con la respuesta.

Esta guía para maestros/as (GM) fue diseñada para orientar la enseñanza de los contenidos indicados en el Marco Curricular Nacional, con el número de horas clases asignadas a cada tema, para que los/as maestros/as adquieran una visión general sobre los temas a enseñar.

Si niños/as no logran desarrollar sus capacidades, habilidades, destrezas, actitudes y valores a través de los contenidos de cada grado, tendrán problemas con el aprendizaje en los grados posteriores.

6. La estructura del LT y su uso

Generalmente, cada unidad empieza con el repaso de lo aprendido, que tiene que ver con la unidad (Recordamos).


La unidad está dividida en temas, los ejemplos (A.B.C...), los problemas y ejercicios (1,2,3...) están enumerados por tema.

Los ejemplos corresponden a lo más importante del tema y están orientados a que el/la maestro/a los analice con los/as niños/as y están ilustrados con dibujos o gráficos que ayudan a niños/as a entenderlos.

En la orientación de estos ejemplos, lo importante es hacer que niños/as piensen por sí mismos, por lo tanto, los/as maestros/as los presentan dibujándolos en la pizarra para que niños/as no vean la respuesta antes de tratar de encontrarla, aún cuando la GM dice “Leer el Problema”....

Las respuestas en algunos ejemplos están marcadas con el signo: ✓

La GM lleva la pauta de los ejercicios y problemas del LT (en color rojo). Los/as maestros/as tienen que tomar en cuenta que en algunos casos pueden haber otras respuestas correctas.

Los puntos importantes del tema que aparecen en el LT están marcados con el signo: 

Los ejercicios del cálculo están clasificados por criterios, los cuales pueden ser consultados en la GM.

El propósito de este LT es suministrar suficiente cantidad de problemas y ejercicios bien clasificados, por lo tanto, en el LT a veces hay más ejercicios y problemas que se pueden resolver en el aula. Los/as maestros/as tienen que elegir cierta cantidad de ejercicios de cada grupo clasificado de modo que niños/as puedan resolver de todos los tipos de ejercicios. Los demás ejercicios se pueden utilizar como tarea en casa, ejercicios suplementarios para niños/as que resuelven rápido o, en caso de la escuela multigrado, tareas mientras esperan la indicación del docente.

Por ejemplo: Unidad 3: Adición hasta 100. Tema 1, la tercera clase.

Según la GM, niños/as trabajan con los ejercicios 5 y 6. Los docentes pueden hacer que resuelvan los primeros dos o tres ejercicios de cada grupo en el aula y los demás se pueden realizar como tarea en casa.

Hay unidades que tienen “Ejercicios” al final, el trabajo con los mismos está incluido en las horas de clase de la unidad.

El LT se utilizará varios años consecutivos por lo que el/la maestro/a debe orientar el cuidado del mismo de manera que niños/as no lo manchen ni escriban en él, además deben forrarlo con ayuda de sus familiares y para identificarlo le deben poner su nombre solamente en el forro. Se orientará a niños/as que todos los problemas y ejercicios se resuelvan en su cuaderno de apuntes.

7. Enfoque de la Enseñanza de la Matemática

1. Fines de la Enseñanza de la Matemática

Según el Diseño Curricular del Subsistema de la Educación Básica y Media Nicaragüense, la educación se sostiene sobre cinco pilares, a saber: aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a emprender. De estos pilares se desprende la misión del subsistema mencionado: Formar a todos los niños, las niñas, adolescentes, jóvenes y adultos, sujetos de la Educación Básica y Media, para el desempeño exitoso de su vida personal, social, cultural, ambiental y laboral que contribuya al desarrollo humano sostenible; así como para la continuación eficaz de sus estudios formales y no formales. Como parte del currículo y como un medio para cumplir con esta misión y los propósitos de la Educación Básica y Media se propone el estudio de las distintas disciplinas y áreas, entre éstas, por supuesto, está el área de Matemáticas. Pero ¿de qué forma contribuye esta área con la misión y los propósitos mencionados? ¿Cómo se debe enseñar la Matemática para lograr algún tipo de contribución en este sentido? Los fines de la enseñanza de la Matemática son tres: instrumental, práctico y formativo.

1.1 Fin instrumental

Debido al carácter universal de la Matemática, las ciencias se sirven de sus conocimientos para poder constituirse como tales.

De este hecho se deriva que, al enseñar los conocimientos de estas ciencias en la escuela, sea necesario que los niños y las niñas tengan el conocimiento matemático adecuado para poder asimilar los contenidos de las disciplinas o áreas que corresponden a esas ciencias.

Dos ejemplos: en Ciencias Sociales se hace necesario que los estudiantes conozcan los números para poder asimilar fechas, conozcan el concepto de escala para poder leer un mapa, conozcan de medidas para poder imaginar la altura de una montaña, etc.; en Ciencias Físico Naturales se hace necesario que ellos/as conozcan de estadística para interpretar información acerca de distintos temas (enfermedades, especies de animales, etc.), tengan la habilidad de recopilar, organizar, representar e interpretar información obtenida en experimentos tanto de Química

como de Física, etc. De ahí que la matemática tenga un fin instrumental en el sentido de ser una herramienta para el aprendizaje de conocimientos de otras ciencias.

1.2 Fin práctico

En la vida cotidiana, necesitamos realizar distintas operaciones matemáticas para poder realizar estimaciones como determinar a qué hora llegaremos a un lugar dado, comprar un mantel para un comedor de cierto tamaño, comprar nuestra vestimenta, comprar alimentos en la pulpería etc. Los conocimientos de números, geometría, estadística, probabilidades, medición, etc. son de mucha importancia para nuestro diario vivir. De ahí que toda persona necesite obtener una preparación matemática que le permita realizar actividades como las planteadas. Esto corresponde al fin práctico de la enseñanza de la matemática.

1.3 Fin formativo

El fin formativo tiene que ver con el desarrollo de la personalidad de los estudiantes. “La matemática contribuye a formar la personalidad del alumno, ya que éste se encuentra frente a un área que es expresión acabada de perfección, por el encadenamiento y armonía de sus distintas partes, la riqueza inagotable de las relaciones entre sus elementos, el rigor de sus razonamientos y la sobriedad de su lenguaje”.

Algunos hechos que demuestran el valor formativo de la matemática son:

- Incrementa la capacidad analítica y deductiva de quienes la estudian.
- Incrementa la capacidad para establecer relaciones entre las cosas y hechos de la vida real.
- Permite que los estudiantes se habitúen a ser precisos en el uso de los conceptos, del lenguaje y en el raciocinio.
- La analogía, la generalización, la combinación de procedimientos simples permiten al alumno ejercitar su actividad creadora abordando una misma cuestión matemática desde distintos puntos de vista.

2. Relación entre los Componentes Formales y Algorítmicos

Esencialmente hablando, las matemáticas pueden ser consideradas desde dos puntos de vista: (a) como un cuerpo de conocimientos formal, deductivo y riguroso como se presenta en algunos tratados y textos de alto nivel, y (b) como una actividad humana. El hecho de que el ideal de un matemático es obtener un cuerpo de conocimientos estrictamente coherente y lógicamente estructurado no excluye la necesidad de considerar las matemáticas también como un proceso creativo: de hecho, queremos que nuestros estudiantes comprendan que la matemática es, esencialmente, una actividad humana, que la matemática fue inventada por los seres humanos. El proceso por el que ha pasado y pasa la creación de toda la matemática implicó y sigue implicando momentos de iluminación, duda, aceptación y refutación; muchos siglos de esfuerzo, correcciones sucesivas y refinamientos.

Queremos que los estudiantes aprendan no sólo una secuencia formal y deductiva de afirmaciones que nos llevan a un teorema, sino que sean hábiles para producir por sí mismos otras afirmaciones o proposiciones matemáticas, construir las pruebas respectivas y evaluar no sólo formalmente, sino que también intuitivamente la validez de las proposiciones matemáticas de que se trate. Algunos matemáticos dicen que:

“Las matemáticas como una expresión de la mente humana reflejan la voluntad activa, la razón contemplativa y el deseo de perfección ascética. Sus elementos básicos son la lógica y la intuición, análisis y construcción, generalidad e individualidad. A pesar que diferentes tradiciones pueden poner énfasis en diferentes aspectos, es sólo esta interacción entre fuerzas opuestas y los esfuerzos enormes por su síntesis lo que da vida, utilidad y valor supremo a la ciencia matemática.”

En las matemáticas, como actividad humana, pueden considerarse tres componentes básicos: el formal, el algorítmico y el intuitivo.

a. El aspecto formal

Este se refiere a los axiomas, definiciones, teoremas y demostraciones. El hecho de que todo esto represente el núcleo de las matemáticas como una ciencia formal no implica que, cuando se analizan las matemáticas como un proceso humano, no se tome en cuenta este aspecto.

Los axiomas, definiciones, teoremas y demostraciones deben integrarse como componentes activos en el proceso

de razonamiento. Comprender lo que significa rigor, el sentimiento de coherencia y consistencia, la capacidad para pensar proposicionalmente no son adquisiciones espontáneas de un estudiante, esto corresponde, según Piaget, al periodo operacional formal.

b. El componente algorítmico

Es mera ilusión creer que conociendo axiomas, teoremas, demostraciones y definiciones tal y como son expuestos en algunos textos, los estudiantes serán capaces de resolver problemas. Para esto se necesitan procedimientos, justificados teóricamente, los cuales deben ser activamente aprendidos. Se necesitan habilidades no sólo comprensión, y las habilidades sólo pueden ser aprendidas mediante una enseñanza práctica y sistemática. Tampoco debemos olvidar que el razonamiento matemático no puede ser reducido a puros procedimientos. El más complejo sistema de habilidades mentales se ve congelado e inactivo cuando tiene que enfrentar situaciones nuevas; por esta razón, los estudiantes deben saber justificar los procedimientos que utilizan; más aún, los procedimientos que los estudiantes no justifican (o no soportan con sus ideas previas) son olvidados tarde o temprano.

Aquí interviene el factor edad, el orden de enseñanza y cómo se enseña. De acuerdo con la edad, se debe adecuar la forma en que se justifican los procedimientos, se les debe hacer notar ¿por qué ellos hacen lo que hacen? ¿Por qué usan uno u otro procedimiento? ¿Por qué funciona uno u otro procedimiento? Esta profunda simbiosis entre significado y habilidad es una condición básica para un razonamiento matemático productivo y eficiente.

c. La intuición

El conocimiento intuitivo es un tipo de conocimiento que es aceptado directamente sin la necesidad de justificación alguna. El mismo se caracteriza, primero que todo, por una aparente auto evidencia. Por ejemplo, aceptamos como evidentes los siguientes enunciados: “el todo es mayor que las partes”, “a través de un punto exterior a una recta se puede trazar una paralela a esa recta y sólo una”, el camino más corto entre dos puntos es el segmento de recta que los une”. El conocimiento intuitivo puede estar algunas veces de acuerdo con las verdades lógicamente justificables, pero otras las contradice. Por esta razón se puede convertir en obstáculo en el proceso de enseñanza. Sin embargo, obstáculo o no, puede ser de mucho provecho para el desarrollo de las clases de matemática.

Por lo general el aspecto formal propiamente dicho se comienza con la enseñanza secundaria y los otros dos se inician con la enseñanza en educación primaria y continúa hasta la enseñanza universitaria.

3. Enfoque de Resolución de Problemas

En nuestro país, como enfoque oficial de enseñanza de las matemáticas, se ha orientado la Resolución de Problemas. Este enfoque se basa en el método de resolución de problemas propuesto por George Polya (1945) y en los trabajos sobre la enseñanza de las matemáticas de otros investigadores (John Dewey y Graham Wallas, por ejemplo). ¿Por qué enfocar la enseñanza de las matemáticas en la resolución de problemas? y ¿En qué consiste este enfoque?, son preguntas que como docentes nos planteamos algunas veces.

¿Por qué enfocar la enseñanza de las matemáticas en la resolución de problemas?

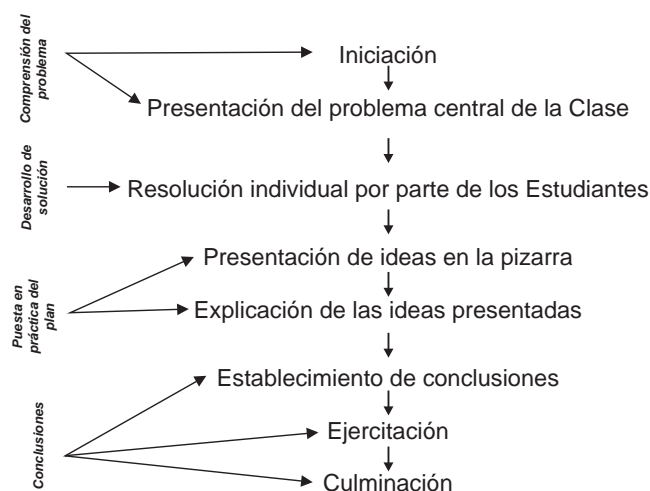
Para responder, en parte, a esta pregunta, tomaremos la aritmética para ejemplificar. En ésta, “ordinariamente se distinguen, entre las nociones a enseñar y en el orden de su adquisición: los números, las diversas operaciones y, finalmente, los problemas que ponen en práctica los conocimientos precedentes. Podemos preguntarnos si esta progresión está de acuerdo con la experiencia del niño, con las leyes de su desenvolvimiento, y con las necesidades matemáticas. Para el adulto, eso corresponde claramente al pasaje de lo simple a lo complejo y parece implicar una serie creciente de dificultades; pero, ¿es de ese modo que el niño se interesa en el número?, ¿de esa forma ha evolucionado la ciencia matemática? Si se desea seguir la historia y la naturaleza, es realmente por el problema y no por el número que es necesario comenzar el estudio, o si se quiere, por un aprendizaje de los números que surja como una necesidad para la solución de un problema previamente expuesto“. Puede parecer más fácil plantear a los niños el ejercicio $3 + 8$ que el problema Si tengo 3 chibolas y me gano 8, ¿cuántas tengo ahora? Sin embargo, el simple planteamiento operacional (PO) $3 + 8$ corresponde a infinidad de problemas de la vida real, pero su planteamiento aislado de situaciones familiares interesantes para el niño o la niña, al inicio del estudio de las operaciones, no tiene sentido. Por otro lado, el problema de las chibolas es cotidiano, es de la vida real del niño y, por esta razón adquiere sentido para que él siga la orientación del maestro. Se debe tener en cuenta que tanto el PO como el problema planteado son, ambos, problemas en un

sentido más general de este término; por tanto en determinadas ocasiones un problema podrá ser un PO, un problema de texto como el de las chibolas o uno de texto y gráfica (cálculo de áreas de figuras dadas, por ejemplo), entre otros.

Hay que agregar al párrafo anterior que, enfocar la enseñanza de la matemática en la resolución de problemas permitirá que los estudiantes adquieran el hábito de resolver problemas siguiendo una estrategia definida y, además, que estén listos para enfrentarse a problemas tanto de la vida académica como de la vida personal o profesional, sin esperar a que otras personas se los resuelvan.

¿En qué consiste el enfoque de Resolución de Problemas?

El enfoque propone, básicamente, cuatro etapas: Comprensión del problema, Creación de un plan o desarrollo de una solución por sí mismos, Puesta en práctica del plan (o progreso a través de la discusión), Revisión de lo hecho o conclusión; estas etapas se constituyen en una estrategia general para desarrollar las clases de matemáticas.



El gráfico de arriba, junto con la explicación que le sigue a continuación, muestra cómo estas cuatro etapas deben estar inmersas en la en la estructura de la clase de matemáticas:

Las clases de matemática de la escuela primaria se dividen en dos tipos, a saber: clases de introducción de un nuevo concepto o procedimiento y clases de fijación de esos conceptos o procedimientos. En lo que sigue, asumiremos que se trata de una clase de introducción.

A. Iniciación

La iniciación comprende lo siguiente:

- Revisión de la tarea que se haya asignado en la clase anterior. En este punto, pueden suceder dos cosas: que la tarea se relacione con el tema nuevo del día

o que la tarea no se relacione con el tema nuevo (por ejemplo, la tarea de ayer es de geometría y hoy se inicia con la división de números decimales). Si la tarea se relaciona con el tema nuevo y es prerequisite para el mismo, entonces este punto y el siguiente se realizan a la vez. Esto implica que se ganan unos minutos, los cuales deben considerarse al elaborar el plan diario. Por otra parte, si la tarea no se relaciona con el tema nuevo, entonces, se revisa la misma y se continúa con el paso siguiente.

- b. Recordar los conocimientos que servirán a los estudiantes para aprender el tema nuevo. Esto se debe hacer siempre que se introduce un nuevo tema, ya que, por la naturaleza del conocimiento matemático, un concepto o procedimiento nuevo se basa en otros conceptos o procedimientos estudiados en clases pasadas del mismo grado o de grados anteriores. Para esto, se plantean uno o dos ejercicios para que los niños los resuelvan individualmente. Al mismo tiempo que los estudiantes resuelven el maestro recorre el aula para detectar cuál o cuáles niños lo han hecho correctamente y a éstos se pasa a la pizarra para que presenten sus ideas y las expliquen. En este momento se debe notar lo siguiente: el esfuerzo individual de los estudiantes tiene una importancia muy significativa en su proceso de aprendizaje; no hay discusión, sólo se trata de recordar y confirmar conceptos y procedimientos que servirán para introducir el tema nuevo; si la explicación de los niños fue clara, no es necesario que el maestro repita lo dicho por ellos.

B. Problema Central de la Clase

Ahora que los estudiantes ya tienen las bases mínimas necesarias para aprender el nuevo contenido, se procede a presentar, de manera sencilla y llamativa, el problema central de la clase. Esto comprende:

- a. Presentación del problema. La forma en que se lleve a cabo la presentación del problema central de la clase varía en dependencia de la creatividad del maestro y del objetivo que se persigue: desde escribir un enunciado en la pizarra hasta crear una situación que despierte la curiosidad en los estudiantes hacia los puntos clave del contenido.
- b. Comprensión del problema. La comprensión del problema es esencial para que se proceda a resolverlo. Esto evita que los niños realicen cálculos sin tener una meta a donde llegar. En este momento el docente debe asegurarse que los estudiantes hayan comprendido qué se les está preguntando, qué datos se les está proporcionando y hacia dónde van a dirigir sus esfuerzos. Algunos niños, ya

imaginan la ruta (o rutas) para llegar a la solución y qué medios usarán en el camino.

C. Resolución Individual por parte de los Estudiantes

Pasamos ahora a la resolución individual del problema. Conviene decir algunas palabras acerca del carácter individual de esta parte. No indica que se deje a un lado el trabajo en equipo, pero sí remarca la necesidad de que antes del esfuerzo colectivo se permita a cada estudiante realizar un esfuerzo individual para resolver el problema; “es él mismo quien debe convertirse en maestro de sus adquisiciones y no puede hacerlo sino por la experiencia y por el ejercicio.” (Freinet); la matemática se aprende reflexivamente y al pasar directamente al trabajo en equipo se corre el riesgo de que unos pocos se esfuerzen, limitándose de esta manera la participación activa de todos los niños en la clase. En este momento de la clase se deben tomar en cuenta los siguientes puntos:

- a. El maestro asigna un tiempo prudente a la búsqueda de soluciones por parte de los niños. Puede ocurrir que todos encuentren alguna forma de resolver en el tiempo promedio previsto o que algunos terminen su trabajo en un tiempo mucho menor. En este último caso, se puede preguntar a los que terminan primero: “¿podrás encontrar alguna otra forma de resolver?” (“¿habrá otra manera de resolver?”) motivando su creatividad y dando tiempo para lograr que la mayoría, si no todos, concluyan en el tiempo programado.
- b. Mientras los niños están buscando soluciones al problema planteado, el maestro tiene tareas importantes:
 - Verificar si comprendieron la o las instrucciones.
 - Recorrer el aula observando el trabajo que están realizando los estudiantes con el fin de clasificar las formas de resolver en grupos de ideas similares y para determinar cuáles se discutirán en la pizarra.
 - Identificar quiénes pasarán a presentar sus ideas en la pizarra.
 - Brindar apoyo a los que por alguna razón se han detenido. Lo puede hacer mediante preguntas o sugerencias, sin darles la respuesta.
- c. Cuando se clasifican las ideas de los niños se toman en cuenta aciertos y errores. Habrá aciertos comunes y errores comunes, por lo que es necesario que en la pizarra se muestren ambos tipos de ideas; los aciertos para confirmar el camino o los caminos para llegar a la respuesta y los errores para resaltar los puntos buenos e

identificar en dónde se debe mejorar, de acuerdo con el objetivo de la clase.

- d. Puede ocurrir que, aunque todos hayan desarrollado alguna idea, ningún estudiante llegue a la solución. Si esto es así, se eligen aquellas ideas desde las cuales se puede llegar a obtener la respuesta al problema con ayuda de la discusión, o puede utilizar los ejemplos que aparecen en el Libro de Texto u otros ejemplos que el maestro considere.

D. Presentación de Ideas en la Pizarra

- a. Las ideas elegidas en el paso anterior se presentan en la pizarra; según la cantidad de las mismas, se divide la pizarra con líneas verticales y horizontales. Previa asignación, los niños pasan a escribir sus ideas en la pizarra, tres o cuatro estudiantes a la vez (no uno por uno).
- b. Como la explicación de las ideas por los niños puede ser que sea asignando a otros la explicación no a los que las escribieron en la pizarra, entonces hay que asegurarse que los niños que las escriben en la pizarra no las expliquen en ese momento.
- c. Algunas veces, para agilizar el tiempo, se puede entregar a los niños un papel de tamaño adecuado para que vayan anotando su idea, de tal manera que, al llegar el momento de presentarlas en la pizarra, sólo peguen el papel, ahorrándose el tiempo de escribir.

E. Explicación de las Ideas Presentadas

No es el maestro quien explicará la forma de resolver el problema. La resolución individual permite que los estudiantes encuentren por sí mismos estrategias de solución y que ellos las expliquen. No sentirán que se les está imponiendo la idea de un adulto, más bien, verán en el maestro a alguien que les está acompañando en el camino hacia el descubrimiento de estrategias e ideas nuevas para enfrentarse a los problemas planteados en las distintas clases. Veamos algunos aspectos clave de este momento de la clase:

- a. La explicación de las ideas en la pizarra tiene dos variantes: la primera consiste en que los dueños de las ideas las expliquen, la segunda es que otros niños expliquen las ideas presentadas por sus compañeritos. Esta última opción tiene algunas ventajas entre las cuales se encuentran: más niños participan, todos están atentos tratando de entender cómo los compañeritos resolvieron

el problema, se induce a la interpretación de las ideas de los demás antes que a la pura crítica, se va creando el hábito de tolerar ideas diferentes a las propias.

- b. El maestro debe motivar a todos para que den sus aportes. Él es sólo un moderador de la discusión de los niños y debe garantizar la participación de la mayoría o, al menos, de los que participan raras veces.
- c. La discusión, las explicaciones de los niños, las ideas presentadas en la pizarra o verbalmente, todo se debe aprovechar para dirigirse hacia el objetivo de la clase.

F. Establecimiento de Conclusiones

Después de la discusión, el maestro y los niños, establecen las conclusiones. Puede ser: escribir alguna regla de cálculo o procedimiento, alguna definición, errores a tomar en cuenta para no cometerlos de nuevo.

Es importante garantizar que los niños escriban estas conclusiones en sus cuadernos, esto les creará el hábito de llevar un orden de la clase en su cuaderno y poder realizar consultas posteriormente.

G. Ejercitación

La ejercitación comprende dos momentos. La Confirmación y la Fijación.

- a. La Confirmación. Ya escritas las conclusiones, hay que asegurarse que los niños las hayan comprendido. Si las conclusiones no son comprendidas por los niños, la ejercitación podría resultar más complicada de lo que se cree. Por esta razón, antes de asignar ejercicios para fijar las conclusiones, se asignan uno o dos ejercicios para confirmar que los niños comprenden lo establecido en las conclusiones.
- b. La Fijación. Este momento es para fijar lo establecido en las conclusiones. La cantidad de ejercicios dependerá del tiempo que quede y de los tipos de ejercicios que se tengan como variantes del problema central de la clase.
- c. La revisión de los ejercicios puede ser, si el tiempo lo permite y si es necesario, mediante la presentación, por parte de los niños, de los resultados y respuestas en la pizarra, o mediante la lectura de las respuestas para que todos puedan chequear que hayan encontrado las respuestas correctas. Hay que orientar diciendo: "Si han cometido algún error, no lo borren, corrijan

con otro color de lápiz.” Esto implica tener un acuerdo con los niños que los errores cometidos se marcarán con alguna seña (que ellos mismos pueden inventar, pero la misma seña para todos) o que el maestro sugiera. Además, crear una convención sobre los colores con que se marca el error y el color con que se escribe la corrección. Asegurarse que hagan de nuevo los ejercicios donde hayan cometido errores y que lo intenten hasta que lo hagan bien. Si no alcanza el tiempo, se puede dejar como tarea en casa. Esto creará el hábito en los niños de persistencia y formará un carácter que les permita levantarse cada vez que caigan y no desistir ni rendirse ante las dificultades. El maestro puede hacer esto de la siguiente forma: que los niños lleguen con el cuaderno abierto, si lo tienen bien, orienta que copien la tarea, si cometieron errores, no orientar otra cosa más que regresen a su pupitre y lo intenten nuevamente.

H. Culminación

La culminación comprende:

- La asignación de la tarea: ejercicios para fijar los conocimientos nuevos.
- Reflexión sobre lo realizado en la clase, lo que les gustó y lo que piensan que hay que mejorar. Para esta parte se pueden preparar preguntas clave como: ¿les gustó la clase niños? ¿qué de nuevo aprendieron hoy?, ¿se portaron bien?, ¿hay algo que no les gustó?, entre otras.

Resumen del Enfoque de Resolución de Problemas para la Enseñanza de la Matemática

Pasos

01 Iniciación



- ✓ Revisión de tarea
- ✓ Recordar los conocimientos previos para aprender el tema nuevo.

02 Problema central de la clase



- ✓ Presentación y comprensión del problema, esencial para que el niño proceda a resolverlo.

03 Resolución individual por parte de los estudiantes



- ✓ Asignar un tiempo prudente para la búsqueda de soluciones.
- ✓ Mientras los alumnos resuelven, el maestro:
 - Recorre el aula observando el trabajo realizado.
 - Identifica quienes pasarán a la pizarra.
 - Brinda apoyo mediante sugerencias o preguntas, sin dar respuesta.

04 Presentación de ideas en la pizarra



- ✓ Los niños pasan a escribir sus ideas en la pizarra, 3 ó 4 estudiantes a la vez según la cantidad de ideas, se divide la pizarra con líneas verticales y horizontales.

05 Explicación de las ideas presentadas



- ✓ El maestro, en calidad de moderador, debe motivar a todos para dar sus aportes.
- ✓ La discusión, las explicaciones de los niños, las ideas presentadas en la pizarra o verbalmente, todo se debe aprovechar para dirigirse hacia el objetivo de la clase.

06 Establecimiento de conclusiones



- ✓ Pueden ser: escribir alguna regla de cálculo o procedimiento, alguna definición, errores a tomar en cuenta.
- ✓ Se asignan uno, dos o tres ejercicios para confirmar lo establecido en las conclusiones.

07 Ejercitación



- ✓ Se asignan ejercicios para fijar lo establecido en las conclusiones.
- ✓ La cantidad de ejercicios dependerá del tiempo que quede y de los tipos de ejercicio que se tengan como variante del problema central de la clase.

08 Culminación



- ✓ La asignación de la tarea: ejercicios para fijar los conocimientos adquiridos.
- ✓ Reflexión sobre lo realizado en la clase, lo que les gustó y lo que piensan que hay que mejorar.

8. Ejemplos del desarrollo de una clase

Vamos a ver cómo desarrollar una clase, explicando dos casos típicos, es decir: la clase donde se introduce un nuevo concepto, o conocimiento, y la otra clase donde se hacen ejercicios sobre el contenido aprendido para su fijación.

La clase sobre la introducción de un nuevo tema

1. Preparar una pregunta (un problema) principal de acuerdo con el indicador de logro de clase. Esta tiene que ser presentada considerando el nivel cognoscitivo, experiencias y contexto de niños/as para que se motiven e interesen por resolverla. Como en el LT está la respuesta después de la pregunta, es preferible preparar la pregunta en la pizarra con los LT cerrados.
2. Orientar a niños/as el proceso de resolución del problema.

Preparar los materiales didácticos que apoyen a niños/as a resolver el problema.

Dar suficiente tiempo para pensar. Niños/as pueden trabajar en forma individual o en equipo, según la situación. Dar sugerencias según la necesidad. Hacer preguntas para dar nuevas pistas.
3. Niños/as presentan sus ideas. Hay que crear la actitud de no tener miedo a equivocarse, así como la de escuchar las ideas de sus compañeros/as. Buscar siempre otras ideas preguntando: «¿otra idea?».
4. Niños/as discuten sobre las ideas presentadas.
5. Concluir la discusión y presentar la manera de resolver el problema, aprovechando las ideas y palabras de niños/as.
6. Evaluar el nivel de comprensión con algunos ejercicios y problemas, los que se pueden resolver aplicando la forma encontrada en clase.

No es recomendable dar a niños/as los conceptos nuevos, o las fórmulas del cálculo, etc., como cosas ya hechas y sólo para recordar, porque de esta manera no se puede crear en ellos/as la actitud de resolver problemas por su propia iniciativa.

La clase para fijar lo aprendido resolviendo los problemas y ejercicios

1. Si los ejemplos contienen algo nuevo (la forma del cálculo, etc.), hacer que niños/as piensen en la forma de resolverlos con el LT cerrado, como en el caso de la clase sobre la introducción de un nuevo concepto.
2. Después de que niños/as entienden la forma de resolver los ejercicios y problemas, hacerlos trabajar con los ejercicios de la siguiente manera:
 - (a) Primero darles cierta cantidad de ejercicios a la vez y que los resuelvan individualmente.
 - (b) Mientras tanto, recorrer el aula y detectar las dificultades de niños/as.
 - (c) Después de algún tiempo (cuando la mayoría ha terminado) mandar a algunos/as niños/as a la pizarra para que escriban las respuestas, todos a la vez (en vez de uno tras otro); incluyendo las respuestas equivocadas típicas.
 - (d) Revisar las respuestas pidiendo las opiniones de niños/as. No borrar las respuestas equivocadas, hay que reflexionar sobre ellas hasta obtener la respuesta correcta.
 - (e) Si hay muchos ejercicios, agruparlos en varios bloques y seguir el proceso anterior para que niños/as no repitan las mismas equivocaciones.

Cuando se manda a niños/as a la pizarra, uno/a tras otro/a, se atiende a un/una solo/a niño/a a la vez, no se pueden dar suficientes ejercicios y los/as demás niños/as, que no están en la pizarra, no piensan bien; por lo tanto, no es recomendable realizar esta técnica si hay necesidad de darles muchos ejercicios.

En ambos casos es muy importante garantizar, a niños/as, suficiente tiempo para que tengan la oportunidad de observar, discutir, analizar, presentar e intercambiar sus ideas, consensuar y resolver variados problemas y ejercicios.

Todo esto permite obtener un aprendizaje activo y comprensivo. Para que se logre lo expresado anteriormente, el/la docente debe hablar poco, evitando dar la clase sólo con explicaciones y también evitar que niños/as contesten en coro o en voz alta.

Ejemplo de una clase de introducción

Unidad 4 de Segundo grado: Adición hasta 100. Tema 2: Sumo llevando a las decenas. Primera clase.

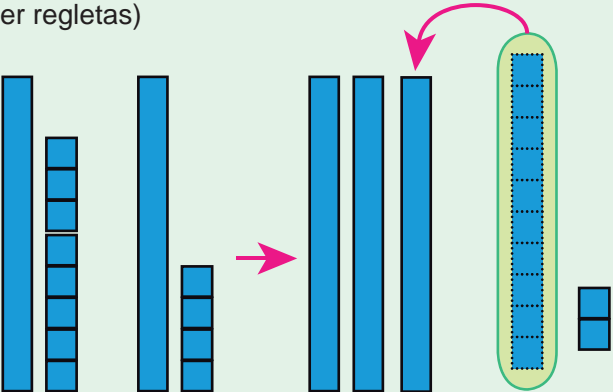
(a) Sin Preparación

Actividades	Observaciones
<p>M: Hoy vamos a aprender a sumar llevando. Abran la página 63 del LT. Observen que el niño tiene 18 confites y la niña tiene 14 confites.</p> <p>M: Si queremos saber, cuántos confites tienen entre los dos; hay dos maneras: contando los confites que tienen entre los dos y sumándolos. ¿Cómo prefieren?</p> <p>N: Contándolos.</p> <p>M: Contemos todos en voz alta, pero no a gritos.</p> <p>N: Uno, dos, tres, cuatro, cinco... treinta y dos.</p> <p>M: ¿Cuántos confites hay?</p> <p>N: 32 confites.</p> <p>M: Ahora resolvámoslo con la adición. 18 confites que tiene el niño y 14 confites que tiene la niña se escribe así: PO: $18 + 14 = 32$ (lo escribe en la pizarra). Leámoslo en voz alta todos juntos. ¡Muy bien!</p> <p>M: Saquen los cuadrados y regletas y colóquenlos en su pupitre; primero 1 regleta de 10 y 8 cuadrados de 1 que equivalen a los confites del niño, abajo coloquen 1 regleta de 10 y 4 cuadrados de 1 que equivalen a los confites de la niña, ahora júntenlos. ¿Cuántos confites hay en total?</p> <p>N: Hay 2 regletas de 10 y 12 cuadrados de 1.</p> <p>M: Esa respuesta no es correcta, está equivocada. En 12 cuadrados hay 1 decena y 2 unidades, entonces se cambian 10 cuadrados de 1 por 1 regleta de 10 y se pasa al lugar de las decenas y nos quedan 3 decenas y 2 unidades.</p> <p>M: (Escribe $18 + 14$ con los números en forma vertical en la pizarra). Observen cómo se suma con los números; se empieza por las unidades y se dice: $8 + 4 = 12$, se escribe el 2 y se lleva 1 a las decenas, luego $1 + 1 + 1 = 3$ el resultado es 32. La respuesta se escribe así: (R: 32 confites).</p> <p>M: ¿Entendieron?</p> <p>N: Sí.</p> <p>M: Ahora cópienlo en su cuaderno y cuando terminen resuelvan los problemas que aparecen en el <1> del LT.</p> <p>[Se ha omitido lo demás]</p>	<p>M: No indica la situación en que niños/as deberán pensar por ellos/as mismos/as al observar el problema del LT y sólo está dirigiendo las actividades sin dirigir las ideas.</p> <p>N: Sólo repiten y contestan las preguntas que el/la maestro/a indica.</p> <p>N: Leen el PO sólo repitiendo sin el razonamiento adecuado.</p> <p>N: Cuando contaron los confites encontraron el resultado, por eso no les interesa esta actividad de resolver con los materiales semiconcretos.</p> <p>M: Corrige la equivocación rápidamente sin consultar la opinión o idea de niños/as.</p> <p>N: Solamente esperan la explicación del/de la maestro/a y lo escuchan pasivamente.</p> <p>N: Contestan automáticamente "sí" sin darse cuenta de su nivel de comprensión por no haber oportunidad de pensar en el proceso de cálculo por sí mismos.</p>

Nota: (M: representa al maestro/a)

(N: representa a los/as niños/as)

(b) Con Preparación

Actividades	Observaciones
<p>M: ¿Qué observan? N: Un niño que tiene 18 confites y una niña que tiene 14 confites. M: ¿Pueden imaginar la situación que plantea el dibujo? N: Sí, se quiere saber cuántos confites tienen entre los dos. M: Piensen en la respuesta y escríbanla en su cuaderno. Luego escriban lo que hicieron para obtener su respuesta. N₁: 32; N₂: 18 + 14 = 32 N: Ya sé cómo hacer, hay que sumar, etc. M: ¿Cuál es el PO? N: PO: 18 + 14 M: ¡Muy Bien! Trabajen individualmente resolviendo este problema, pueden usar cualquier manera. M: (Recorre toda el aula observando con atención el trabajo que realizan niños/as). M: (Orienta a niños/as que tienen dificultad para calcular 8 + 4, recordándoles ¿Cuánto le falta al 8 para llegar al 10?) N: (Niños/as trabajan en forma individual) Maestro/a ya terminé. M: ¡Muy bien! Entonces si ya terminó encuentre otra manera de resolver. N: ¡Ah! Entonces hay otras maneras, voy a encontrarlas. M: (Pide a niños/as voluntarios/as para que presenten su trabajo) Escoge a los que tienen diferentes formas.</p>	<p>Siempre hay que crear un ambiente de confianza en que niños/as contesten sin tener temor a equivocarse. M: Orienta a niños/as a pensar por sí mismos/as observando la situación del LT.</p> <p>M: Orienta a niños/as que tienen dificultad.</p> <p>M: Garantiza el tiempo suficiente para que niños/as terminen.</p> <p>M: Da la oportunidad de exponer su trabajo incluyendo todas las maneras que usaron y también las equivocaciones.</p>
<p>(Poner regletas)</p> 	

Actividades	Observaciones
<p>N1: $18 + 14 = 32$</p> <p>N2: 10 8 10 4 a) $10 + 10 = 20$ b) $8 + 4 = 12$ c) $20 + 12 = 32$</p> <p>N3: 1 8 N4: 1 8 N5: 1 8 $\begin{array}{r} + 14 \\ \hline 22 \end{array}$ $\begin{array}{r} + 14 \\ \hline 32 \end{array}$ $\begin{array}{r} & 1 \\ + 14 \\ \hline 32 \end{array}$</p> <p>N1: Yo resolví usando los cuadrados y regletas. Representé la cantidad de 18 y 14; luego sumé las unidades y me dio 12, como en 12 hay 1 decena y 2 unidades, entonces pasé la decena a su posición y me quedó 2 unidades; luego sumé 2 decenas que hay más 1 decena que pasé son 3 decenas; por eso el resultado es 3 decenas y 2 unidades que es igual a 32 unidades. $18 + 14 = 32$.</p> <p>M: ¿Qué opinan los demás, es correcto? N: Sí. (Aplauden) M: ¡Muy bien, les felicito!</p> <p>N2: Yo escribí $18 + 14 = 32$, pero para sumar descom- puse los números en decenas y unidades; entonces primero sumé $10 + 10 = 20$, después sumé $8 + 4 =$ 12 y por último sumé los dos resultados $20 + 12 = 32$.</p> <p>M: ¿Qué opinan los demás, es correcto? N: Sí. (Aplauden) M: ¡Muy bien, les felicito!</p> <p>N3: Yo resolví en la forma vertical, luego empecé a sumar por las unidades $8 + 4 = 12$, escribí 2 y llevé 1 y luego sumé las decenas $1 + 1 = 2$, por eso me dio 22.</p> <p>M: ¿Qué opinan los demás, es correcto? N: El resultado es diferente. Está equivocado. No sumó lo que llevaba, etc. N: Maestro/a, voy a hacer el mío para explicarle por qué se equivocó. M: Pase ¡por favor! y los demás pongan atención.</p> <p>N5: Yo también utilicé la forma vertical y sumé igual que mi compañero, empecé desde las unidades, sólo es- cribí el número que llevaba en el lugar de las decenas para que no se me olvidara y luego sumé lo que lleva- ba y lo que había en las decenas $1 + 1 + 1 = 3$, me dio 32. Mi compañero/a se equivocó porque se le olvidó sumar lo que llevaba.</p> <p>M: ¿Es correcto? N: Sí. (Aplauden a ambos niños/as, el o la que realizó el N3 con la equivocación y el o la que explicó el trabajo</p>	<p>Es importante crear la actitud de aprender a analizar y razonar durante el proceso de cálculo, también es importante tomar en cuenta las opiniones de los demás.</p> <p>N: Estimulan el trabajo de sus compañeros/as.</p> <p>M: Propicia la reflexión acerca de los errores pidiendo las opiniones de niños/as para encontrar los aciertos.</p> <p>M: Fomenta el respeto y valora al esfuerzo que hizo el/</p>

Actividades

- N5 que sirvió para corregir)
- M: ¡Muy bien, les felicito!
- M: Pase el o la siguiente a explicar su trabajo (N4).
- N4: Yo hice igual al anterior, nada más que no escribí el número que llevaba, pero aprendí que para que no se me olvide es mejor escribir el número que se lleva.
- M: ¡Muy bien, les felicito a todos! ¡Excelente trabajo! Son niños/as muy inteligentes, estoy muy orgulloso/a de ustedes.
- M: Observen todos los trabajos que hicieron, ¿qué opinan?
- N: Hay varias maneras de resolver un problema.
- M: ¿Quiénes resolvieron con la forma a N1, N2, N3, N4 ó N5?
- N5: Porque las demás formas son iguales solo que usaron los materiales, otros la descomposición de los números y otros la forma vertical pero al final el resultado es el mismo, excepto los o las que se equivocaron en el cálculo.
- M: ¡Muy bien! Entonces vamos a usar la forma de N5 para calcular. ¿Qué es importante al sumar con el cálculo vertical?
- N: Escribir el número que se lleva y colocar bien los números en su posición.
- M: ¡Excelente! Vamos a confirmar cómo se hace el cálculo vertical llevando. Hagámoslo todos/as juntos/as en el cuaderno. Primero se escribe:

PO: $18 + 14 = 32$ Cálculo vertical

$$\begin{array}{r} 1 \\ 18 \\ + 14 \\ \hline 32 \end{array}$$

- R: 32 confites.
- N: Maestro/a hagamos otro ejercicio.
- M: ¡Muy bien! Resuelvan los ejercicios 1 del LT.

[Se ha omitido lo demás]

Observaciones

la niño/a aunque llegó al resultado incorrecto y estimula para crear la actitud de aprender dando importancia a todos los errores porque al reflexionar a partir de éstos, obtenemos verdaderos aprendizajes.

M: Los motiva y los insta a seguir adelante.

M: Confirma el estado de los demás.

M: Los invita a decidir conjuntamente la forma más fácil y rápida de calcular.

M: Confirma junto con niños/as aclarando el proceso y recomendando la mejor forma para evitar el error.

Ejemplo de una clase de fijación

Unidad 5 de Segundo Grado: Sustracción hasta 100

Tema 1, Octava clase.

(c) Sin preparación

Actividades	Observaciones
<p>M: Hoy vamos a realizar ejercicios que aprendieron en el tema 1.</p> <p>M: Saquen el LT y busquen la página (80), vamos a resolver los ejercicios de 14, 15, 16 y 17.</p> <p>M: Resuelvan cada uno en el LT en silencio sin consultar con su compañero/a.</p> <p>N: (Resuelven los ejercicios en su cuaderno de apuntes).</p> <p>M: Terminaron.</p> <p>N: Sí. No maestro/a.</p> <p>M: No importa van a pasar uno por uno a la pizarra.</p> <p>N: (Un/a niño/a pasa a la pizarra)</p> <p>M: (Pide a un/a niño/a que le dicte el primer ejercicio).</p> <p>N: (Un/a niño/a dicta y el/la niño/a que esta en la pizarra copia)</p> <p>N: (Resuelve) Ya terminé maestro/a.</p> <p>M: ¿Está correcto lo que hizo su compañero/a?</p> <p>N: Sí.</p> <p>M: Pasa otro u otra a la pizarra. (Sigue el mismo procedimiento hasta terminar todos los ejercicios del LT).</p> <p>[Se ha omitido lo demás]</p>	<p>M: Introduce la clase directamente sin repaso.</p> <p>M: No explica el grado de dificultad que hay entre un tipo y otro.</p> <p>M: (Da muy poco tiempo para resolver).</p> <p>M: Manda a niños/as a la pizarra uno por uno.</p> <p>M: Sólo dirige al niño o a la niña que está en la pizarra.</p> <p>N: (Esperan que termine el que está en la pizarra para después copiar en su cuaderno de apuntes).</p> <p>M: No revisa el trabajo que realizaron niños/as.</p>

(d) Con Preparación

Actividades	Observaciones
<p>M: La clase de hoy es para confirmar lo que hemos aprendido en las 3 clases anteriores del tema 1.</p> <p>M: ¿Recuerdan el contenido que vimos en las clases anteriores?</p> <p>N: Aprendimos a restar y a resolver problemas.</p>	<p>Se hace el repaso según la necesidad.</p>

Actividades

M: ¡Muy bien! Entonces en la clase de hoy vamos a desarrollar varios ejercicios para confirmar lo aprendido.

M: Abren su LT en la página 80 y resuelvan el ejercicio 14 a).

M: Dice a niños/as que cuando terminen levanten la mano y que le miren a su cara en señal que ya terminaron.

M: (A los niños/as que terminaron les indica que pueden continuar resolviendo los otros ejercicios y espera que todos terminen).

N: (Todos los/as niños/as terminaron).

M: Pasa a un voluntario, niño/a a la pizarra para que resuelva y explique el ejercicio e indica a los demás que dejen de trabajar, que coloquen sus lápices sobre el pupitre y que escuchen la explicación de su compañero/a comparando con la forma en que trabajó cada uno.

N: Resuelve diciendo el proceso en voz alta: “Empiezo por las unidades y digo 5 menos 2 es igual a 3 y escribo $5 - 2 = 3$ y luego en las decenas dice 3 menos 1 es igual a 2 y escribe $3 - 1 = 2$, por eso el resultado da 35 menos 12 es igual a 23).

$$\begin{array}{r} 35 \\ - 12 \\ \hline 23 \end{array}$$

M: ¿Es correcto?

N: Sí.

M: Levanten la mano a los que les dio este mismo resultado. Los/as niños/as que se equivocaron corrijan tal como está en la pizarra.

N: Maestro/a, hago el siguiente ejercicio.

M: Primero quiero que los resuelvan en su cuaderno de apuntes y después van a pasar a la pizarra.

N: (Resuelven los ejercicios restantes en su cuaderno de apuntes).

M: Observa el trabajo individual de niños/as y da el tiempo necesario y atiende a los que tienen dificultades.

M: ¿Terminaron?

N: Sí.

M: (Manda a un/a niño/a por cada ejercicio a la vez).

N: Cada niño/a explica su trabajo para confirmar si resolvió correctamente juntos con todos/as.

M: Comparen su trabajo con el de la pizarra, por favor no borren el ejercicio equivocado, solo corrijanlo usando otro lápiz de otro color. Va pasando por las filas para comprobar los trabajos.

Observaciones

M: Confirma el contenido que van a trabajar y busca estrategias para evitar que niños/as se equivoquen.

N: Escuchan con atención la idea de su compañero/a.

M: Evalúa el resultado obtenido de cada niño/a, y da la orientación general para los/las que se equivocaron analizando las causas conjuntamente.

M: Da la oportunidad para que todos trabajen individualmente y luego intercambien sus opiniones.

N: Trabajan en forma individual y luego presentan su producción a los miembros de su equipo.

M: Presta atención al trabajo que realizan y hace la orientación individual a niños/as que tienen dificultad.

M: Aprovecha el tiempo enviándolos a resolver al mismo tiempo.

M: Indica la forma de corregir los

Actividades	Observaciones
<p>M: ¡Muy bien, les felicito por su trabajo!</p> <p>N: Aplauden a sus compañeros/as.</p> <p>M: Indica que van resolver los ejercicios 15, 16 y 17 del LT.</p> <p>M: ¿Cómo van a resolver el ejercicio 15?</p> <p>N: Hay que cambiarlo a la forma vertical.</p> <p>M: ¿Cuando se cambia a la forma vertical qué hay que tener en cuenta?</p> <p>N: La colocación de los números, se debe escribir unidades debajo de unidades y decenas debajo de decenas.</p> <p>M: En los ejercicios del tipo 16. ¿Qué hay que hacer?</p> <p>N: Hay que resolver problemas.</p> <p>M: ¿Qué se hace para resolver problemas?</p> <p>N: Analizar el texto del problema, pensar en la respuesta a la pregunta y escribir lo que hicimos para obtener esa respuesta, identificar el PO, hacer el cálculo vertical, escribir la respuesta con la unidad y compararla con el número estimado para verificar si fue acertado o aproximado.</p> <p>M: ¿Y en los ejercicios del tipo 17 qué van a hacer?</p> <p>N: Inventar problemas con cada PO.</p> <p>M: ¡Muy bien! Creo que entendieron lo que van a hacer.</p> <p>M: Entonces resuélvanlos primero en su cuaderno de apuntes y cuando todos/as hayan terminado van a pasar a la pizarra.</p> <p>M: (Observa el trabajo de niños/as haciendo las aclaraciones necesarias para los que tienen dificultad).</p> <p>M: Da la indicación para los que terminen primero.</p> <p>M: Manda a la pizarra a varios/as niños/as a la vez para que presenten el trabajo que hicieron, al final revisa, chequeando en el cuaderno de apuntes de cada uno de los/as niños/as.</p> <p>[Se ha omitido lo demás]</p>	<p>errores (uso del lápiz de otro color, preferiblemente rojo).</p> <p>N: Estimulan el trabajo que realizaron sus compañeros/as.</p> <p>M: Verifica si niños/as entienden muy bien las instrucciones.</p> <p>M: Confirma los puntos importantes para evitar la posibilidad del error.</p> <p>M: Propicia la participación democrática a todos los/as niños/as pasando a la pizarra a los que todavía no lo han hecho.</p> <p>M: Confirma si todos/as los/as niños/as hicieron todo su trabajo y a la vez verifica si aprendieron muy bien o si necesita reforzar algún punto.</p>

9. La Pizarra y el cuaderno de apuntes

La pizarra

Es uno de los medios tradicionales que tiene la escuela, sin embargo a pesar de ser tan antigua como la enseñanza, generalmente no se valora ni se utiliza adecuadamente.

Se considera un medio de percepción directa; para su utilización no se necesita de recursos técnicos sofisticados.

¿Para qué sirve la pizarra?

Su característica principal es la de permitir la permanencia y la estabilidad de la información durante un tiempo prolongado, esto facilita que estudiantes (independientemente de su ritmo de aprendizaje) la puedan reproducir en su cuaderno de apuntes, quedando como evidencia de su aprendizaje, información que más adelante podrán utilizar para obtener el mayor provecho en su estudio individual.

Esto hace que la pizarra reduzca el tiempo dedicado al aprendizaje porque contribuye a objetivar la enseñanza, activando las funciones intelectuales para la adquisición del conocimiento y garantizar la asimilación de los puntos esenciales. Se afirma que la pizarra es un espacio donde se anotan de forma ordenada las ideas de los niños/as y estos se comunican con sus maestros.

Otras de las características esenciales que se le atribuyen son: la accesibilidad y el activismo. Esto demuestra el por qué esta categoría de medio es imprescindible en una escuela, hasta el extremo que podríamos desarrollar nuestra labor careciendo incluso de mobiliario y hasta de local, pero sería muy difícil concebir una realidad escolar sin una pizarra.

¿Qué debe ir en la Pizarra y cómo podemos hacer un mejor uso de ella?

- √ Iniciar la clase escribiendo la fecha, el título del tema y el propósito de la clase.
- √ Tener planeado con anticipación la presentación del trabajo en la pizarra (plan de pizarra).
- √ Cuando termine de escribir sitúese a un lado de la pizarra para no molestar la visibilidad de los

educandos.

√ Destacar aspectos importantes de la clase, discusión grupal u otra forma de enseñanza; presentar esquemas, dibujos, gráficos, resumir discusiones, dar conclusiones, presentar cuadros sinópticos o comparativos, entre otros.

√ Utilizar letra clara y de tamaño adecuado en correspondencia con el tamaño del local. Se aconseja el empleo de letra de tipo imprenta, pero utilizando mayúsculas y minúsculas. Deje el espacio adecuado entre palabras y líneas. La Pizarra debe ser comprensible para los niños/as.

√ Respete la línea horizontal y evite el amontonamiento y caída de las últimas sílabas.

√ Controlar los movimientos, es decir escribir en el tiempo justo para dar importancia a los conceptos básicos.

√ Lo que se presenta en la pizarra debe estar limpio y ordenado, siguiendo los principios de continuidad, interrelación y coherencia.

√ Utilice tizas o marcadores de colores para dar énfasis a los aspectos principales. Subraye una palabra o frase para reforzarla. Para indicar movimiento o dirección emplee flechas.

√ Mantenga y/o resalte el trabajo realizado por los niños/as en la pizarra, ya que de esta manera se verán motivados por tomárseles en cuenta. En caso que su trabajo no esté conforme, no lo raye con "x" ni lo borre, utilícelo como punto de partida para corregir errores, a través de la participación de los otros niños/as.

√ Deje la información (conclusión) el tiempo necesario para que la puedan copiar en su cuaderno, considere el caso de niños/as distraídos.

¿En qué debemos tener cuidado?

- √ No emplee abreviaturas de palabras, aunque se esté familiarizado con su significado.
- √ No borre la pizarra con las manos o con un papel. No borre tampoco haciendo "huecos" dentro de lo que está escrito en la pizarra.

¿Qué es el Plan de Pizarra?

Un Plan de pizarra es un esquema que sirve para organizar las ideas principales y utilizar la pizarra eficazmente. La mejor manera para

distribuir la información en la pizarra es dividiéndola mentalmente en varias partes o zonas iguales. Si se emplea adecuadamente estos espacios imaginarios, estudiados previamente mientras se confecciona el plan de clases, se logrará transmitir una información coherente y organizada.

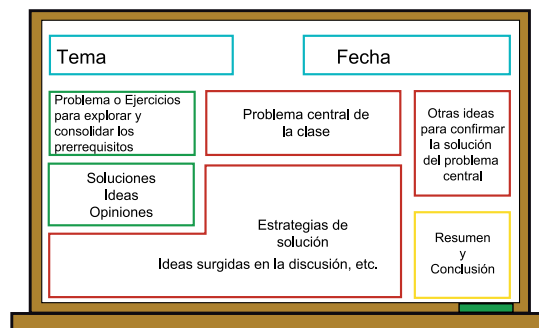
Se puede dividir desde 2 hasta 9 zonas imaginarias. Por ejemplo: algunas situaciones docentes podrían ser:

- Si se necesita que los niños/as realicen adiciones de la forma horizontal y vertical; lo recomendable es dividir la pizarra en 2 zonas: una a la izquierda para las adiciones horizontales y otra a la derecha para las adiciones verticales.
- Si los niños van a clasificar objetos en tres grupos de acuerdo a un criterio determinado, es recomendable dividirla en 3 zonas verticales.
- Si planea pasar al menos a cuatro estudiantes a presentar estrategias de solución de una situación en particular, divídala mentalmente por la mitad vertical y la mitad horizontal.
- Si en un contenido determinado va a abordar 6 aspectos, divídala verticalmente en 3 áreas y horizontalmente en 2.
- Por último, y es lo más frecuente, si divide la pizarra en 9 zonas (3 verticales y 3 horizontales), la zona central o 5, es la del “núcleo semántico”, la de mayor visibilidad y fuerza pedagógica, donde se deben colocar las ideas centrales a presentar. Empleando las restantes zonas, para colocar las explicaciones complementarias.

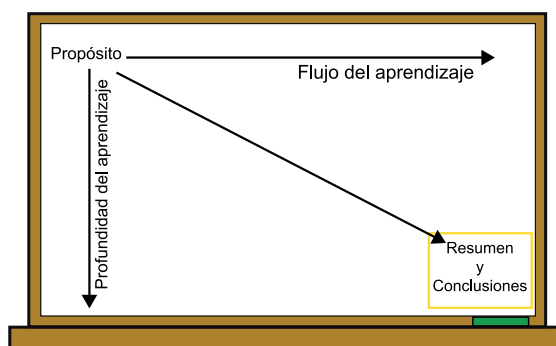
Como puede apreciar, la distribución de la información en la pizarra, no puede ser espontánea, necesita de un trabajo profesional serio, que se planifica de antemano cuando confecciona el plan de clases, precisando en qué momento y en cuánto tiempo va a emplear la pizarra, la forma en que organizará las ideas de los/as niños/as, qué se propone con ella y cómo combinar el empleo de este medio con otros, si este fuera el caso.

En las páginas siguientes presentamos ejemplos de pizarra con información básica para que los/as niños/as puedan utilizar y aprovechar al transcribirlas en sus cuadernos de apuntes.

El gráfico siguiente muestra como se puede elaborar el plan de pizarra. Éste muestra básicamente 4 partes: Título y fecha, Exploración y consolidación de los prerequisites, Desarrollo de la clase y Conclusiones.



Como se puede observar, la pizarra muestra el flujo de la clase en dos sentidos:



Horizontalmente es el flujo del aprendizaje (exploración y consolidación de prerequisites, desarrollo y conclusiones) y verticalmente es el flujo de los cambios en el aprendizaje (profundidad con la que se desarrolla cada una de las etapas principales de la clase).

Ambos sentidos permiten que se llegue a las conclusiones que están en relación directa con el propósito de la clase.

En las páginas siguientes presentamos ejemplos de pizarra con información básica para que niños/as puedan utilizar y aprovechar al transcribirlas en sus cuadernos de apuntes. Estos ejemplos no muestran la parte correspondiente a la exploración y consolidación de prerequisites, por lo que al elaborar un plan de pizarra hay que tomar en cuenta esta parte.

Cuaderno de apuntes

¿Qué es el cuaderno de apuntes?

Para el uso del libro de texto se recomienda que niños/as no lo manchen ni escriban en él, por lo que se necesita brindar a niños/as información que ellos/as puedan reproducir y que les permita recordar y utilizar en estudios posteriores, de aquí nace la idea de utilizar el cuaderno de apuntes, el que se prefiere que sea cuadriculado porque presenta ventajas que favorecen el ordenamiento de la información. Por ejemplo, la facilidad para elaborar tablas de valores, usar cuadrados para contar o para formar decenas, etc.

¿Cómo se orienta el cuaderno de apuntes?

Desde un inicio el maestro/a debe enseñar a niños/as a utilizar el cuaderno desde la primera página, sin dejar páginas en blanco, sin romperlas y si fuera posible enumerarlas. Se recomienda escribir en el cuaderno la página del LT, el número de la pregunta, el inciso, etc. que corresponda con los ejercicios que se desarrollan en la clase.

También se debe tener claro que por las características de los niños/as de los grados inferiores se necesita que copien de la pizarra los puntos importantes de la clase, para esto el maestro/a selecciona de manera cuidadosa la parte que los niños deben de transcribir en su cuaderno, los que deben ser ejercicios muy fáciles de dar su respuesta.

Este ordenamiento facilita la verificación del aprendizaje de niños/as por parte del maestro/a, el que puede revisar tachando las respuestas incorrectas (si las hubiere) pudiendo a la par anotar la respuesta correcta a fin que sea retomada por niños/as

Es recomendable el intercambio de cuadernos para que niños/as se revisen los ejercicios (coevaluación). El maestro/a puede disponer de un breve tiempo para revisarlos todos, anotar un símbolo que puede ser un \checkmark o un O, que es una manera de ofrecer reconocimientos a los/as niños/as, lo que los motiva más.

Además, se favorece el desarrollo de hábitos de orden, limpieza.

Otra recomendación importante consiste en numerar la página, el número del ejercicio y el inciso en el cual está ubicado en el Libro de Texto.

A. Cuaderno doble raya para escritura

Página ____	
Ejercicio N°	
Inciso ____	
	$\begin{array}{r} 32 \\ + 24 \\ \hline 56 \end{array}$

B. Cuaderno cuadriculado

Pág.					
Ejerc.					
Incis.					

$$\begin{array}{r} 45 \\ - 21 \\ \hline 24 \end{array}$$

C. Cuaderno rayado

Pág.	
Ejerc.	
Incis.	
	$\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline 96 \end{array}$

Unidad 1: Tiempo

Tema 1 Página 6

Hoy es _____, _____ de _____ de _____.
(día) (mes) (año)

Leemos el reloj

¿Cómo representamos la hora en el reloj?

Un minuto
Un segundo

Las nueve
Cuarenta y cinco minutos
Cuarenta y cinco segundos

Las tres
Quince minutos
Quince segundos

Las seis
Treinta minutos
Treinta segundos

- * Hora: Aguja horaria (corta)
- * Minuto: Aguja minuterá (larga y gruesa)
- * Segundo: Aguja segundero (larga y delgada)

La aguja corta: seis
La aguja larga y gruesa: cuarenta
La aguja larga y delgada: quince
Son las seis horas con cuarenta minutos y quince segundos

Unidad 2: Números hasta 1 000

Tema 3 Página 28

Hoy es _____, _____ de _____ de _____.
(día) (mes) (año)

Contamos, leemos y escribimos hasta 1 000

¿Cómo escribimos con números la cantidad de pollitos representados en los cuadrados y las regletas siguientes?

Primero contamos 100 y 100 son 200, 10 y 10 y 10 son 30 y 6. En total son 236.

¡Es fácil! Agrupamos las C, D y U.

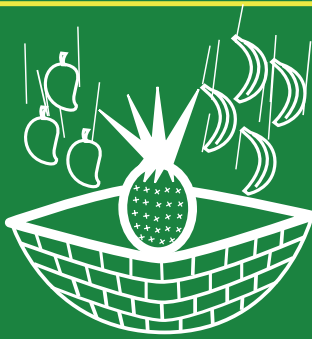
Doscientos treinta y seis

C	D	U
2	3	6

Hoy es _____, _____ de _____ de _____.
(día) (mes) (año)

Sumamos con más de dos sumandos

¿Cuántas frutas hay en total?



En la canasta hay 1 piña y agrego 4 bananos y más tarde agrego 3 mangos.

PO: $1 + 4 + 3$

$\begin{array}{c} \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ \boxed{5} + \boxed{3} \\ \swarrow \quad \searrow \\ 8 \end{array}$

R: 8 frutas

Hoy es _____, _____ de _____ de _____.
(día) (mes) (año)

Sumamos sin llevar hasta 99

¿Cuántas flores tiene María ahora?





María
Tenía 10 flores



Mamá
Le regala 10 flores

$\begin{array}{|c|c|} \hline D & U \\ \hline 1 & 0 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline D & U \\ \hline 1 & 0 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|} \hline D & U \\ \hline 2 & 0 \\ \hline \end{array}$

PO: $10 + 10 = 20$

R: 20 flores

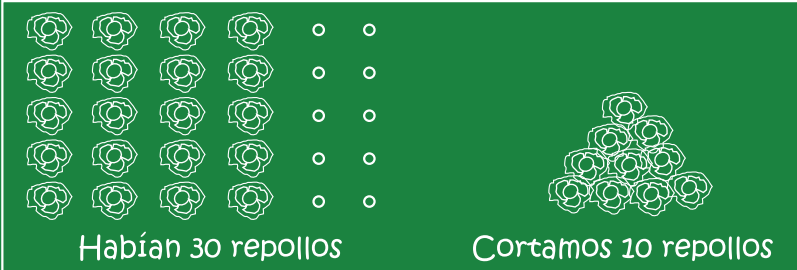
Unidad 5: Sustracción hasta 100

Tema 1 Página 72

Hoy es _____, _____ de _____ de _____.
(día) (mes) (año)


Restamos con minuendo hasta 99 sin prestar

¿Cuántos repollos quedaron en la parcela?



Habían 30 repollos Cortamos 10 repollos

✓ PO: 30 - 10
R: 20 repollos




 $30 - 10 = 20$

Unidad 6: Multiplicación

Tema 1 Página 94

Hoy es _____, _____ de _____ de _____.
(día) (mes) (año)

¿Cuántas naranjas hay?



$5 + 5 + 5 + 5 = 20$

4 veces 5 = 20
 $4 \times 5 = 20$ R = 20 naranjas

La suma sucesiva de sumandos iguales se puede calcular con la multiplicación.



Hoy es _____, _____ de _____ de _____.
(día) (mes) (año)

Identificamos cuerpos geométricos

¿Cómo es la superficie de cada cuerpo?

Tienen superficie curva

Tienen superficie plana

* Algunos cuerpos tienen superficie curva y otros superficie plana.
 * También hay cuerpos que tienen superficie plana y curva.

Hoy es _____, _____ de _____ de _____.
(día) (mes) (año)

Sumamos longitudes

¿Cuál es la longitud total de la cinta?

Podemos sumar metros con metros y centímetros con centímetros.

Podemos sumar usando la tabla de posición de unidades.

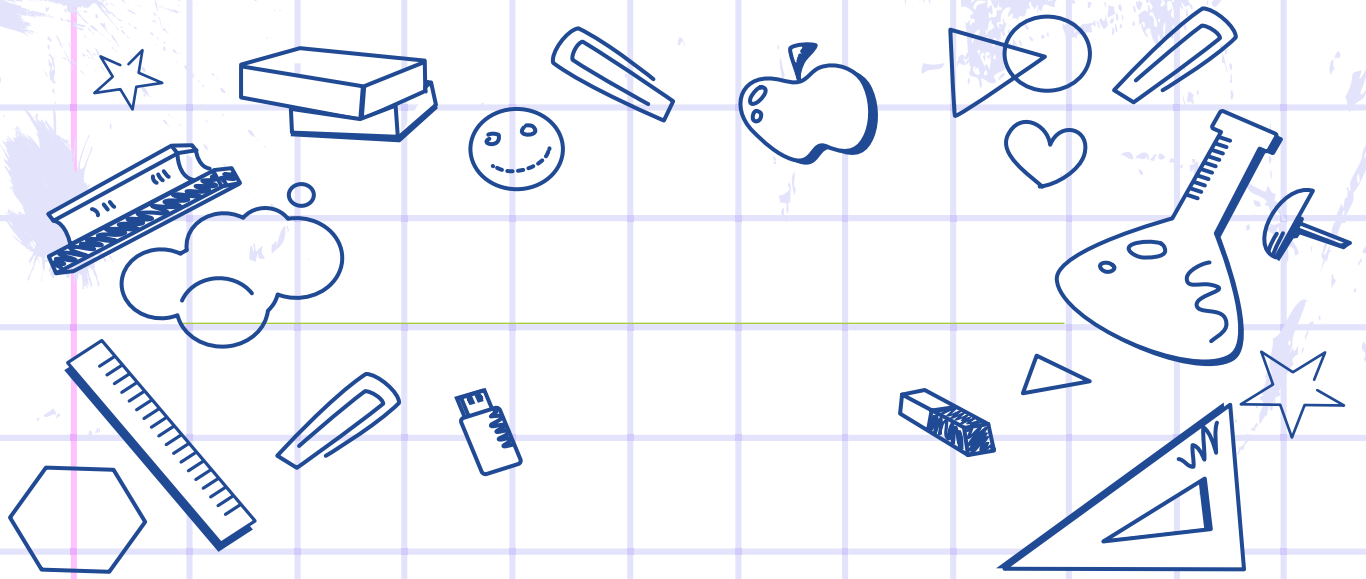
R: 3 m 90 cm

PO: 2 m 50 cm + 1 m 40 cm

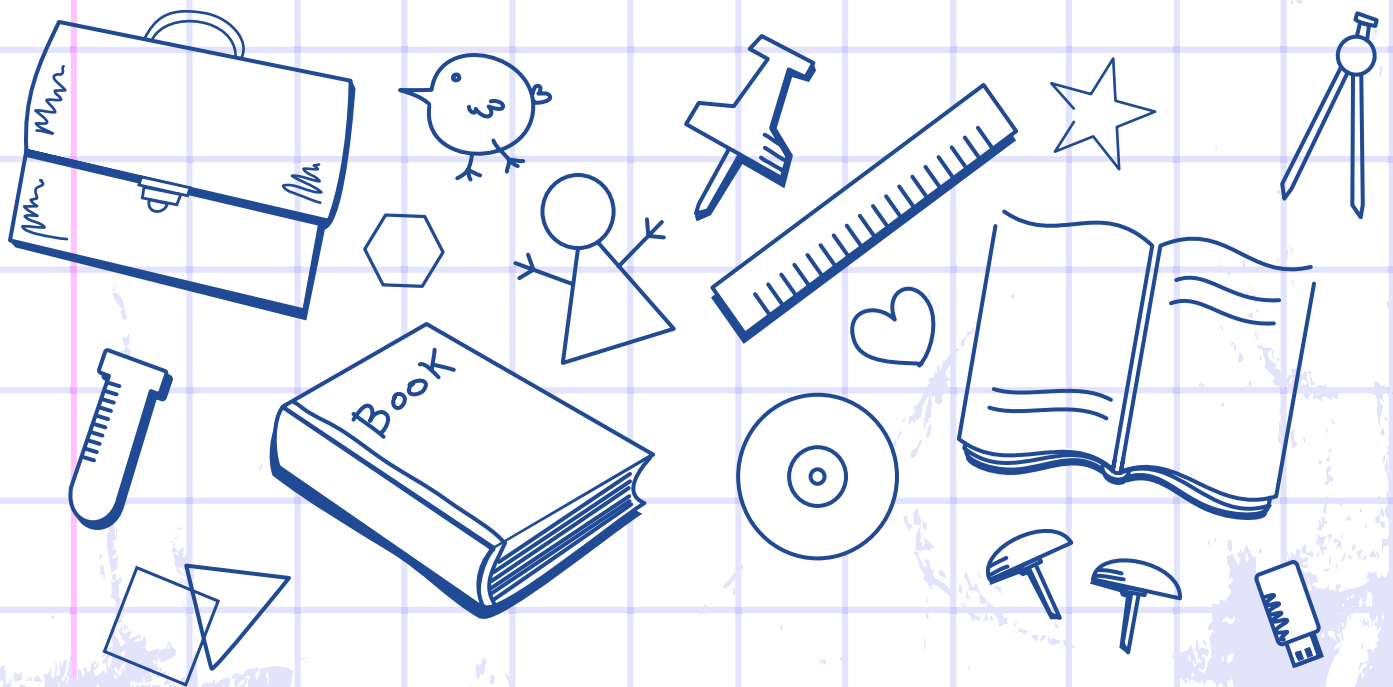
Cálculo vertical

$$\begin{array}{r} 2 \text{ m } 50 \text{ cm} \\ + 1 \text{ m } 40 \text{ cm} \\ \hline 3 \text{ m } 90 \text{ cm} \end{array}$$

m	Cm
2	50
1	40
3	90



10. Desarrollo de Clases





Unidad 1

Tiempo

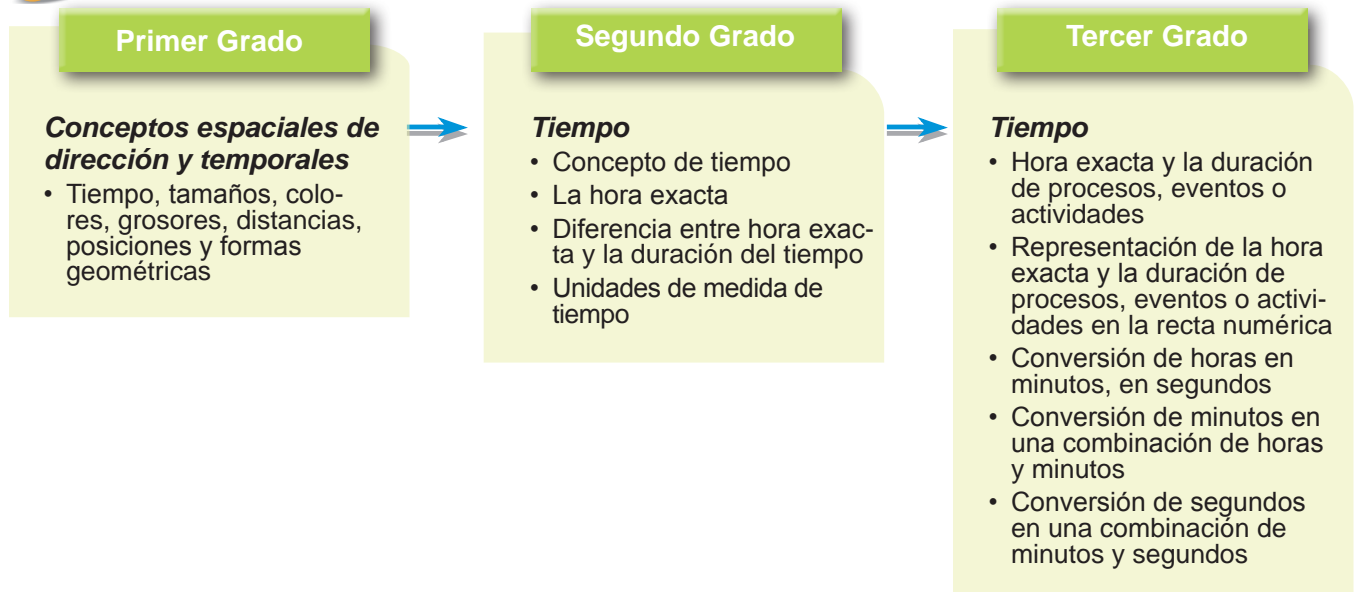
Tiempo

(15 horas)

1 Competencias

- ◆ Formula y resuelve problemas cotidianos donde usa la moneda nacional y el Sistema Internacional de Unidades (SI): tiempo, longitud y capacidad.

2 Relación y desarrollo



3 Distribución de horas por cada bloque de contenidos

(15 horas)

Temas	Distribución de horas con el LT	Contenidos	Distribución de horas sin el LT
1. Leemos el reloj (4 horas)	1h	• La hora en punto	
	1h	• La hora y media	
	2h	• La hora y minutos (la hora y cuarto)	
2. Medimos el tiempo (8 horas)	2h	• Unidades de medida de tiempo (segundo, minuto y hora)	1h
	2h	• Unidades de medida de tiempo (día, semana, mes y año) y su relación	
	2h	• La hora y el tiempo	
	1h	• La fecha y el tiempo	1h
Evaluación de la Unidad (1 hora)			1h
Reflexión sobre los resultados de la evaluación (1 hora)			1h

• Tiempo

Lectura del reloj

Para que niños/as entiendan y puedan leer la hora, la hora y media, la hora y cuarto y la hora y minutos, es necesario que usen el reloj y sepan que las agujas giran hacia la derecha con velocidades diferentes; que la aguja larga y delgada se llama segundero porque marca los segundos, la aguja larga y gruesa se llama minuterero porque marca los minutos y la aguja corta se llama horaria porque marca las horas; que por una vuelta del segundero se observa que la aguja minuterera sólo avanza la marca de un minuto, por una vuelta del minuterero se observa que la aguja horaria sólo avanza el espacio de un número a otro.

Generalmente se nombran las horas y los minutos, para ello se requiere observar la aguja horaria y el minuterero.

Así mismo, es conveniente que al dar la clase relacionen la lectura del reloj con las diferentes actividades que realizan en su vida cotidiana para que sientan la necesidad de leer el reloj y también desarrollen la cultura de la puntualidad y el buen uso del tiempo.

Materiales didácticos

Elaboración del reloj

Materiales

- Cartulina
- Broche
- Marcadores
- Compás, regla
- Tape (Transparente)

Proceso

1. Hacer un círculo en cartulina con el compás, cuyo radio sea entre 14 y 15 cm.
2. Escribir los números.

Para que haya una distribución equitativa en la distancia de los números, se escriben primero los números 12, 6, 3 y 9 en ese orden. Luego se distribuyen los demás números teniendo el cuidado que la distancia entre dos números consecutivos sea igual. (En el reloj entre 2 números consecutivos hay 30 grados y entre 2 divisiones cortas hay 6 grados).

Para que niños/as lean correctamente el reloj, el/la maestro/a deberá garantizar el tiempo suficiente para el desarrollo de las actividades donde manejen el reloj usando el modelo que se presenta en Ejemplos de materiales didácticos para elaborar.

Medición del tiempo

Para niños/as es difícil distinguir entre “la hora exacta” y “la duración del tiempo” porque el tiempo no se puede ver, por lo tanto, se realizan actividades donde ellos/as puedan sentir la duración del tiempo. También se utilizan la recta numérica, la línea de tiempo, la escala de tiempo para representar la hora y la duración del tiempo con el fin de que visualicen y capten el concepto del tiempo.

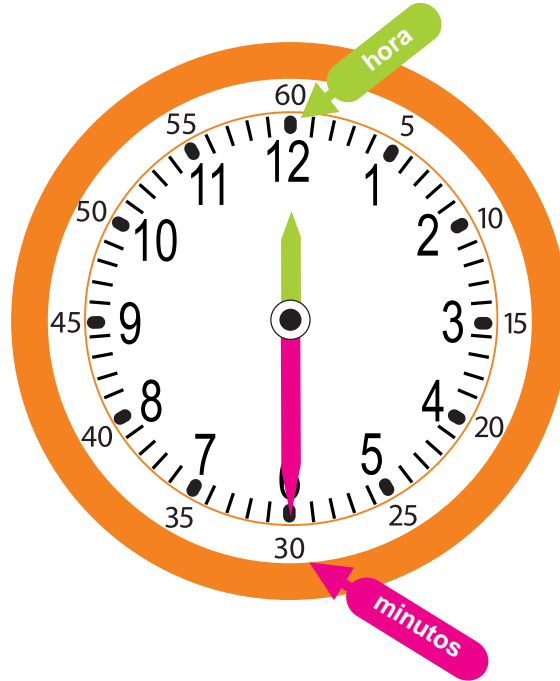
En la determinación del tiempo, solamente se trata los casos sencillos donde no hay cambio de las unidades.

- Hacer en cartulina una aguja grande de (14 cm) y una aguja pequeña de (9 cm) (si se tiene masking-tape se pueden forrar)



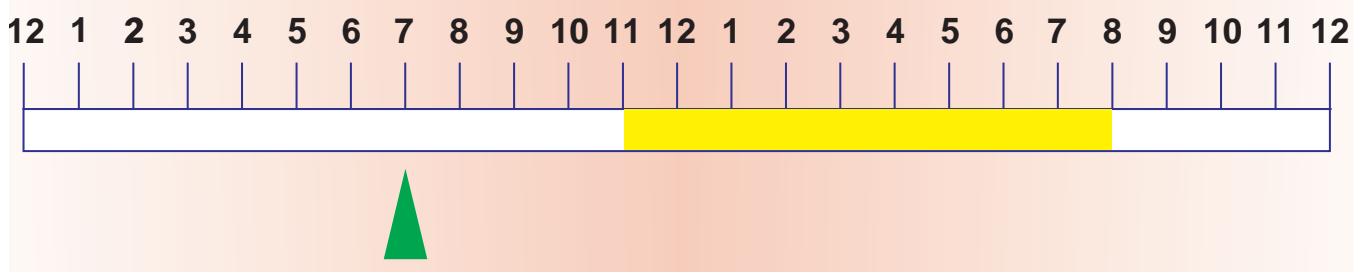
- Hacer un agujero en el centro del círculo y colocar el broche junto con las agujas.

Modelo final



El tiempo y la hora

En la recta numérica la hora se representa con la posición de un punto y el tiempo con la longitud del segmento. (Véase el siguiente dibujo)



Explicación de los dibujos



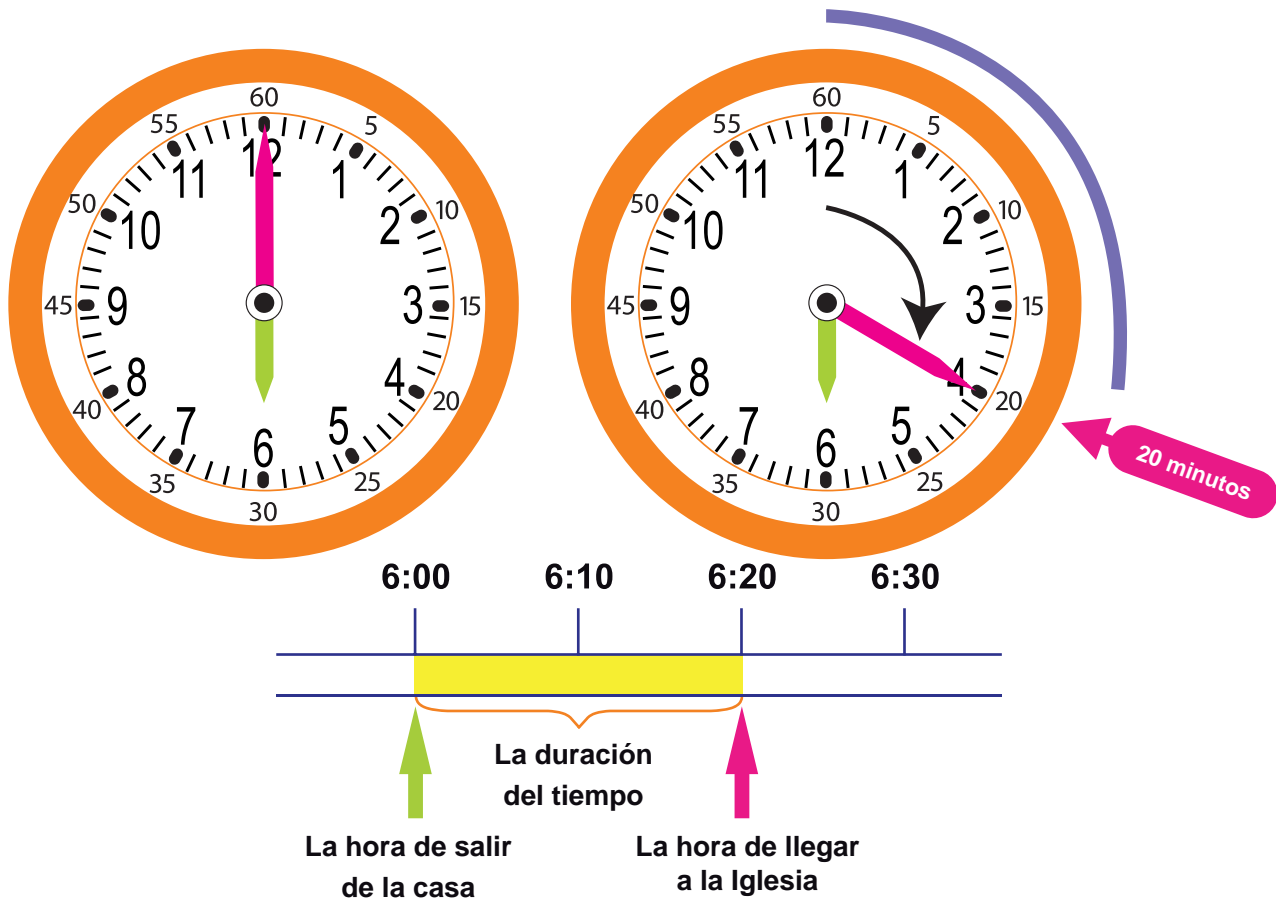
Con la punta del triángulo se indica la hora (las 7 de la mañana)



Con la longitud de la cinta se indica el tiempo transcurrido (9 horas)

Medimos el tiempo

El siguiente dibujo muestra la manera de explicar la duración del tiempo utilizando el reloj. Por ejemplo: Ana salió de su casa a las 6 en punto y llegó a la Iglesia a las 6 y 20, encontrar la duración del tiempo.



Para medir la duración del tiempo se utiliza el reloj.

El segundo, minuto y hora son unidades de medida de tiempo.

La hora exacta es un punto y el tiempo es la longitud de un segmento.

Tipos de prácticas

Es conveniente que niños/as practiquen lo que aprenden con el fin de afianzar esos aprendizajes, hasta que lo apliquen como parte de sus rutinas diarias.

Los seis tipos de prácticas que contribuyen con la mejora de la calidad de los aprendizajes son las siguientes:

- indicar - leer
- indicar - escribir
- escribir - leer
- escribir - indicar
- leer - escribir
- leer - indicar

5 Desarrollo de clases

1. Captan el tema. [A]

M: ¿En qué orden se realizan las actividades?

* En este momento sólo se dirigen por la imagen de cada dibujo, por lo tanto, es conveniente propiciar la reflexión al respecto.

2. Encuentran la manera de leer la hora en punto en el reloj. [A₁]

* Observar el dibujo a).


M: ¿Qué hora es?

RP: Son las 6 en punto.

M: ¿Cómo lo supieron?

RP: Por el reloj.

* Indicar que lean las horas representadas en los relojes b), c) y d).

 Que se den cuenta que cuando se dice la “hora en punto” la aguja larga (minutera) señala el 12 y la aguja corta (horaria) señala el número que representa “la hora”.

3. Escriben la hora en punto con los números. [A₂]

* Orientar la forma oficial de escribir la hora con los números y explicar que para separar las horas de los minutos se utilizan (:) dos puntos, por ejemplo: “6:00”. En este momento es más importante la lectura que la escritura.

4. Piensan en la función del reloj y sus partes. [A₃]

* Aprovechar la experiencia de la elaboración del modelo del reloj para confirmar su uso, sus partes y sus funciones, pidiendo las opiniones a niños/as.

5. Resuelven y .

Tema 1: Leemos el reloj

Indicador de logro: lee correctamente en un reloj “la hora en punto” y “la hora y media” en que realiza actividades de su que-hacer cotidiano.


Materiales: (M y N) reloj o modelo de reloj en cartulina

I Unidad: Tiempo


Tema 1: Leemos el reloj

A | Observamos y decimos el orden en que se realizan las actividades.


a)




b)



c)




d)



✓ a), d), c) y b)


1 | Leemos la hora que indica el reloj de la actividad a).

✓ Son las 6 en punto.


 Cuando se representa la hora en punto en el reloj, la aguja larga (minutera) señala el número 12 y la aguja corta (horaria) señala el número que representa la hora.


2 | Escribimos la hora que indica el reloj a) usando números.

✓ 6 : 00

 Para separar las horas de los minutos se usan dos puntos(:).

3 | Pensamos la función del reloj y sus partes.

 El reloj sirve para saber la hora exacta

 Tiene 2 agujas:


- La aguja larga (minutera) indica los minutos
- La aguja corta (horaria) indica las horas

1 | Lea y escriba en su cuaderno la hora que indica el reloj b), c) y d) de **A** usando números.

b) **4:00** c) **12:00** d) **7:00**


2 | Escriba en su cuaderno la hora que marca cada reloj:

a)




5:00

b)




11:00

c)



9:00

d)



3:00

13
Página



Antes de iniciar esta clase es recomendable desarrollar una conversación donde niños/as tengan la oportunidad de recordar y expresar todas las actividades que realizan en el día, imaginando el transcurso del tiempo, para despertar el interés de aprender la hora en el reloj y valorar el buen uso del tiempo.





Tema 1: Leemos el reloj



[Continuación]


Matemáticas 2° Grado

B Observamos y comentamos

a)  b)  c)  d) 

1 | Leemos la hora de la actividad a), b), c) y d).


✓ Son las seis y media, nueve y media, una y media, cinco y media.

 Para representar la hora y media, la aguja horaria señala el punto que está en medio de dos números y la aguja minutera siempre señala el número 6.


2 | Escribimos la hora que indica el reloj a).


✓ 6 : 30

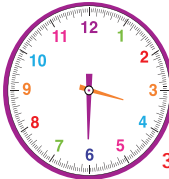
3 | Practicamos la lectura de la hora en punto y la hora y media usando el reloj modelo.


3  Escriba en su cuaderno la hora que indica el reloj b), c) y d) de **B** |

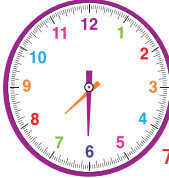
b) **9:30** c) **1:30** d) **5:30**

4  Escriba en su cuaderno la hora que marca cada reloj:

a)  **10:30**

b)  **3:30**

c)  **2:30**

d)  **7:30**

14
Página

1. Captan el tema. [B]

M: ¿Qué actividades realiza la niña?

2. Encuentran la manera de leer la hora y media. [B₁]

M: Observen el dibujo a) y digan, ¿qué hora marca el reloj?

RP: Son las 6 y media. Son las 6 y 30. Son las 6 con 30 minutos, etc.

* Indicar que lean la hora de las actividades b), c) y d).

* Analizar que hay diversas formas de expresión de la hora. Después de aceptar todas las formas, informar que en esta clase se utilizará la forma “seis y media”.

* Confirmar conjuntamente que cuando se dice “6 y media”, la aguja minutera señala al número 6 y la horaria señala entre 6 y 7.

3. Escriben con los números la hora y media. [B₂]

4. Practican la lectura de la hora en punto y la hora y media. [B₃]

* Hacer varios ejercicios para la lectura de la hora en punto y de la hora y media usando el reloj modelo.

* Realizar un juego. (Véase Notas)

5. Resuelven 3 y .



Ejemplo del juego

Formar parejas o equipos para practicar la hora en punto y la hora y media preguntándose mutuamente.

Tipos de ejercicios:

1) Un/a niño/a representa la hora en punto (la hora y media) con el modelo del reloj y otro/a la lee.

2) Un/a niño/a dice la hora en punto (la hora y media) preferida y otro/a niño/a la representa con el modelo.

3) Luego cambian el rol.

1. Captan la situación del problema. [C₁]

M: ¿A qué hora se levantó cada niña?


RP: Ana se levantó a las 6 en punto. Lucía se levantó a las 6 y cuarto, pasado un cuarto de las 6, a las 6 y 15 minutos, etc.

* Si sale la palabra minutos aprovechar para orientar que la marca pequeña del reloj representa 1 minuto y que para saber cuántos hay, se cuentan de 1 en 1.

2. Cuentan los minutos en el reloj. [C₂]

* Indicar que en el reloj, cuenten las marcas de una en una hasta 5 minutos (1, 2, 3, 4, 5) y luego de 5 en 5 minutos (5, 10, 15, 20, 25, etc.) hasta completar un cuarto de hora, media hora y una hora completa, indicando partir de 12.

* Aquí solamente se orienta la lectura de los minutos observando la aguja minuterá.

 Que capten que en el reloj aparece el número grande que indica la hora y el punto cada 5 minutos, por eso se puede contar de 5 en 5. Si no surge esta idea de parte de niños/as, el/la maestro/a debe orientarles (Véase Notas).

3. Colocan agujas al reloj en "Nos divertimos".


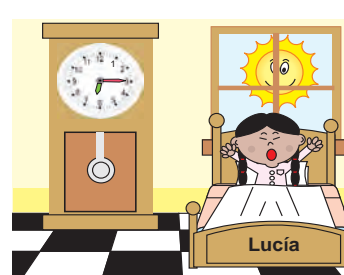
Tema 1: Leemos el reloj


Indicador de logro: lee correctamente en un reloj "la hora y minutos, la hora y cuarto" en que realiza actividades de su que-hacer cotidiano.

Materiales: (M y N) modelo de reloj en cartulina

Unidad: Tiempo

C | 1 | ¿A qué hora se levantó cada niña?



 Con la aguja horaria o corta se lee la hora y con la aguja minuterá o larga se leen los minutos.

2 | Contamos los minutos en el reloj.

a) De 1 en 1

b) De 5 en 5

c) De 10 en 10

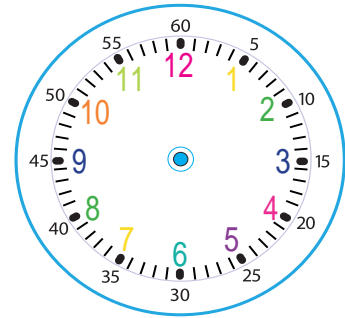



12

Los minutos se empiezan a contar a partir del número 12...

Nos divertimos

Indico en el reloj, las horas que expresa mi agenda del domingo.
Uso lápices o pajillas como agujas del reloj.



15
Página



Cuando la posición de la aguja minuterá señala 15 minutos, leemos la hora y cuarto o la hora y 15 minutos.

Si la posición de esta aguja señala los 45 minutos, leemos que falta un cuarto o quince minutos para la hora siguiente.

Tema 1: Leemos el reloj

[Continuación]

Matemáticas 2º Grado

D ¿Qué hora marca el reloj que está en el aula?

✓ Las 10 y 23 minutos.

1 | Escribimos con los números la hora indicada.

✓ 10 : 23

2 | Practicamos la hora jugando.

Las 8 y 5 minutos se escribe 8:05.

¿qué hora es?

son las 3 y 22 minutos

Representemos en el reloj las 5 y 30

5 | Escribe en su cuaderno la hora y los minutos que indica cada reloj:

a) a) 1:55 b) b) 3:05 c) c) 7:43 d) d) 10:05 e) e) 8:55

6 | Calque los relojes en su cuaderno y coloque la aguja larga, según la hora indicada:

a) 5:43 b) 11:56 c) 1:28 d) 6:19

7 | Calque los relojes en su cuaderno y coloque la aguja corta, según la Tema 2: Medimos el tiempo

a) 7:42 b) 10:37 c) 4:55 d) 9:59

16
Página

1. Leen “la hora y minutos” en el reloj. [D]

M: ¿Qué hora marca el reloj en el aula?

RP: Las 10 y 23. Casi las 10 y media. Las 10 con 23 minutos, etc.

* Aclarar si se presentan equivocaciones en la lectura de los minutos y las horas. (Véase Notas).

Que capten que la aguja corta que representa la hora, indica un poco más de las 10 y antes de las 11 (son las 10) y la aguja larga que representa los minutos, indica 23 minutos.

2. Escriben con los números la hora y minutos. [D₁]

M: ¿Cómo se escribe con los números la hora que marca el reloj del aula?

RP: 10:23.

* Dar otros ejemplos y observar la escritura especialmente cuando el número de minutos es menor que 10, por ejemplo: las 8 y 5 es probable que niños/as se equivoquen así 8:5, en este caso hay que aclararles que la escritura correcta es 8:05.

3. Practican la lectura y representan “la hora y los minutos” jugando. [D₂]

* Indicar que formen parejas o equipos y realizar un juego. Es conveniente que practiquen dando la importancia en los siguientes seis tipos de prácticas:

- “indicar – leer”,
- “indicar – escribir”,
- “escribir – leer”,
- “escribir – indicar”,
- “leer – escribir” y
- “leer – indicar”.

4. Resuelven 5, 6 y 7.



Puntos importantes para leer la hora y los minutos

6 1) Al representar en el reloj la 1 y 55, leen como la 1 y 5, en este caso hay que aclarar muy bien y hacer que se fijen que no se leen los números del reloj para representar los minutos sino solamente las horas 6 e). Al representar las 8 y 55 niños/as se equivocan y leen las 9 y 55, hacer que observen bien que la aguja corta todavía no ha llegado exactamente a la marca del 9, por lo tanto, no se puede leer “las 9 y 55”, sino las 8 y 55.

1. Captan el tema de la clase. [A]

* Indicar que comenten las imágenes del LT.

2. Dicen la hora que marca cada dibujo. [A₁]

M: ¿A qué hora salió Ana de su casa (pasó por la iglesia, llegó a la escuela)?

3. Encuentran el tiempo. [A₂]

M: ¿Cuánto tiempo tardó Ana de su casa a la iglesia?

RP: 20 minutos.

M: ¿Cómo lo encontraron?


M: ¿Cuánto tiempo tardó de la iglesia a la escuela?

* Orientar que en este caso hay que encontrar los minutos desde las 6 y 20 hasta las 7 en punto.

M: ¿Con qué unidad se puede medir la duración del tiempo?

* Concluir que una de las unidades de medida de tiempo se llama “minuto”.


* Indicar que cuando oigan el sonido (palmada, silbato, etc.) cierren los ojos y los abran hasta que lo vuelvan a escuchar. Esto será durante un minuto para que perciban la duración del tiempo en un minuto.

 Que capten que la hora exacta es un punto y el tiempo es la longitud.

M: ¿Cuántos minutos tardó Ana de su casa a la escuela?

RP: 60 minutos.

* Si hay niños/as que dicen que es una hora, aprovechar su opinión para concluir que 1 hora equivale a 60 minutos.

 Que se den cuenta que al dar una vuelta la aguja minuterá se cuentan 60 minutos y es igual a 1 hora.

4. Resuelven 1.

* Indicar que hagan algunos cuentos viendo los dibujos (Véase Notas) o imaginando las actividades de ellos/as mismos/as.

Continúa en la siguiente página...

Tema 2: Medimos el tiempo




Indicador de logro: reconoce las unidades de medida de tiempo (segundo, minuto y hora).

Materiales: (M y N) reloj o modelo de reloj

Unidad: Tiempo

Tema 2: Medimos el tiempo

A Observamos.


→

→


1 Escribimos con los números la hora indicada.

✓ a) ¿A qué hora salió Ana de su casa? 6 en punto.
 b) ¿A qué hora pasó Ana por la iglesia? 6 y 20 minutos.
 c) ¿A qué hora llegó Ana a la escuela? 7 en punto

2 Escribimos con los números la hora indicada. Encontramos el tiempo.


a) ¿Cuánto tiempo tardó Ana de su casa a la iglesia?
 ✓ 20 minutos.

b) ¿Cuánto tiempo tardó Ana de la iglesia a la escuela?
 ✓ 40 minutos.






c) ¿Cuánto tiempo tardó Ana de su casa a la escuela?
 ✓ 60 minutos o 1 hora.

El **minuto** es una unidad de medida de tiempo. 1 hora = 60 minutos.

Cuando la aguja larga da una vuelta completa es una hora.



1 Redacte cuentos con la hora y el tiempo, viendo los dibujos. Escríbalos en su cuaderno:

17
Página

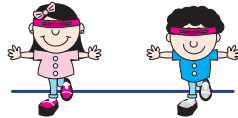
Tema 2: Medimos el tiempo

 [Continuación]

Matemáticas 2° Grado


B Vamos a competir quién puede estar más tiempo sin moverse en un solo pie con los ojos cerrados.

¿Cuánto tiempo duró?, ¿más de un minuto o menos que un minuto?



1 Pensamos la forma de medir el tiempo más corto que un minuto


a) Palmadas b) Respiración c) Pulso





La unidad de tiempo menor que un minuto se llama **segundo**
1 minuto = 60 segundos.

2 Medimos el tiempo que utilizamos.

a) Volando un avión b) Girando un trompo c) Diciendo la tabla de sumar del 1



2 Escriba los pares de letras de las expresiones que se relacionan:

a) 1 hora e) 60 segundos
b) 1 minuto f) 11 horas y 20 minutos
c)  g) 2 horas y 35 minutos
d)  h) 60 minutos

ah, be, cf, dg


18
Página



Para desarrollar esta clase es necesario mostrar un reloj de verdad con la aguja que marca los segundos para que niños/as sientan el ritmo (percepción) de los segundos y que vean que cuando la aguja de los segundos da una vuelta completa (60 segundos) equivale a un minuto.

Cuando niños/as desarrollen las actividades de **[B₂]** del LT es probable que sientan la necesidad de utilizar el reloj de verdad para medir el tiempo oficial, entonces se puede colocar un reloj grande en la pared de manera que todos/as lo puedan ver.

1. Captan la situación del tema. [B]

 Que sientan la duración del tiempo y la necesidad de una unidad de medida de tiempo más corto que un minuto.

2. Piensan en la forma de medir el tiempo más corto que un minuto. [B₁]

M: ¿Se puede medir el tiempo que duran las acciones que tardan menos de un minuto?
¿Con qué se puede medir?

RP: Con palmadas, con el reloj, segundos, etc.

* Si surge la idea de los segundos aprovechar para informar que la unidad de medida de tiempo más corta que un minuto se llama "segundo".


M: ¿A cuántos segundos equivale un minuto?

* Indicar que midan la duración de 60 segundos contando los números de 1 en 1 hasta 60; después hacerlo en silencio y cuando crea que ya es un minuto que levante la mano.

* Concluir que una hora equivale a 60 minutos y que un minuto equivale a 60 segundos.

3. Miden la duración del tiempo. [B₂]

* Indicar que en parejas o en equipos realicen juegos y que midan el tiempo de duración de: la respiración, cruzar el aula, ir a la pizarra a realizar un ejercicio, leer una orientación, etc.

 Que sientan la necesidad de usar una unidad para medir el tiempo exactamente.

4. Resuelven **2**.

* Indicar que en sus casas midan el tiempo de algunas actividades que tarden segundos, minutos, horas como el anuncio de la TV, el juego, etc.

1. Captan el tema de la clase. [C]

* Indicar que comenten las imágenes del LT.

Que capten que hay unidades de medida de tiempo más grandes que las horas.

2. Encuentran el tiempo equivalente a un día. [C₁]

M: ¿Cuánto tiempo ha pasado desde las 11 de la mañana de ayer hasta las 11 de la mañana de hoy?

RP: 1 día.

* Concluir que el día es una unidad de medida de tiempo.

3. Confirman las horas que tiene un día con el reloj. [C₂]

* Indicar que utilicen el reloj para investigar la cantidad de horas que tiene un día proponiéndoles una hora como referencia.

M: ¿Cuántas horas hay en un día?

RP: Hay 24 horas.

M: ¿Cómo resolvieron?

RP: Movimos las agujas del reloj contando las horas una por una. Nosotros pasamos dos veces por el mismo número, diciendo día y noche.

Que se den cuenta que se pasa dos veces por el mismo número porque el día tiene la mitad con luz solar y la otra mitad en oscuridad.

4. Identifican la distribución de las horas de un día. [C₃]

* Indicar que observen la imagen del LT.

M: ¿Cuántas horas están antes del mediodía y cuántas horas están después del mediodía?

* Explicar que se escribe "a.m." para las horas que están antes del mediodía, "p.m." para las horas que están después del mediodía y "m" cuando son las doce en punto del medio día.

Tema 2: Medimos el tiempo

Indicador de logro: reconoce las unidades de medida de tiempo: día, semana, mes y año y su relación.

Materiales: (M y N) calendario, reloj

Unidad: Tiempo

C | Observamos y comentamos.

A

Sábado

B

Domingo

- Encontramos cuánto tiempo pasó entre A y B.
 - ✓ 1 día
- Confirmamos cuántas horas tiene 1 día usando el reloj.
 - ✓ 24 horas

La unidad de tiempo más grande que las horas se llama **día**.
1 día = 24 horas

3 | Identificamos la distribución de horas de un día.

12 horas antes del medio día **a.m.**

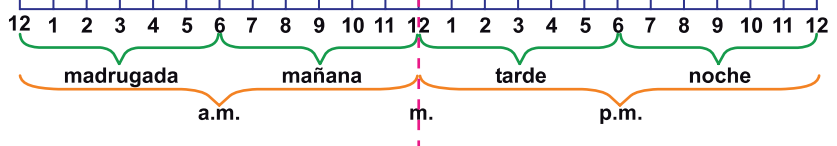
12 en punto mediodía **m.**

12 pasados del medio día **p.m.**

19
Página



Es probable que niños/as opinen que las horas antes del mediodía se dividen en madrugada y mañana y que las horas después del mediodía se dividen en tarde y noche, en este caso demostrar la división con la recta numérica, así:



Tema 2: Medimos el tiempo



1. Identifican otras unidades de medida de tiempo. [D]

M: ¿Qué otras unidades de medida de tiempo hay?

RP: Semana, mes y año.

2. Conocen la relación de cada unidad.

* Indicar que observen el calendario que está en el LT y aprovechar para establecer la relación que hay entre las unidades de medida de tiempo (día, semana, mes y año).

M: ¿Cuántos días tiene una semana (mes)?

Que se den cuenta que algunos meses tienen 31 días, otros meses 30 días, excepto el mes de febrero que tiene 28 ó 29 días si es el año bisiesto.

* Dependiendo de la situación de niños/as, se puede explicar que el mes de febrero cada 4 años tiene 29 días y en este caso el año se llama bisiesto porque tienen 366 días.

* Preguntar si el año en que están es o no bisiesto.

M: ¿Cuántos meses tiene 1 año?
¿Cuántos días tiene 1 año?
¿Cuántas semanas tiene 1 año?

3. Aprenden la manera de saber los días de cada mes viendo ¿Sabía que...?

Matemáticas 2° Grado

D Observamos el siguiente calendario y contestamos ¿qué otras unidades de tiempo hay y cuál es su relación?

Cuando febrero tiene 29 días el año se llama bisiesto. Esto sucede cada 4 años. Por ejemplo los años 2000 y 2004 fueron bisiestos.

✓ Semana, mes y año.

1 semana = 7 días
1 mes = 30 días (31 días)
1 año = 12 meses (365)
Día, semana, mes y año son unidades de medidas de tiempo.

¿Sabías que...?

Con los puños de tus manos puedes saber los días que tiene cada mes

- Los nudos indican los meses que tienen 31 días.
- Los huecos indican los meses que tienen 30 días
- El mes de febrero sólo tiene 28 ó 29 días si el año es bisiesto

20
Página



El calendario de esta página corresponde al año 2016. Para desarrollar este tema en los otros años se debe llevar al aula de clase el calendario correspondiente.

1. Captan el tema.

M: ¿Qué observan?

- * Despertar el interés y la necesidad de medir el tiempo transcurrido desde una hora dada a otra hora.

2. Encuentran el tiempo entre dos horas dadas. [E]

- * Indicar que resuelvan usando el reloj.

M: ¿Cuánto tiempo duró el juego?

RP: 1 hora y media, 90 minutos, 1 hora y 30 minutos, etc.

- * Aceptar todas las respuestas, ya que no se indica la unidad tiempo con que hay que contestar.
- * Pedir a voluntarios/as que expongan el procedimiento que usaron para resolver.
- * Dar otros ejemplos de encontrar el tiempo usando los casos sencillos de la vida cotidiana.
- * Concluir que la hora y el tiempo se encuentra usando el reloj.

3. Resuelven 3.



Tema 2: Medimos el tiempo

Indicador de logro: usa el reloj para encontrar la hora y el tiempo.

Materiales: (M y N) reloj

Unidad: Tiempo

E ¿Cuánto tiempo duró el Juego?






✓ 1 hora y media.

La hora y el tiempo se encuentran usando el reloj.



3 Resuelva en su cuaderno:

a) María y Lila pasearon en el parque desde las 3:30 p.m. hasta las 4:00 p.m. ¿Cuántos minutos pasaron?



R: 30 minutos

b) Jorge vio un programa de televisión desde las 10:00 a.m. hasta las 12:00 m. ¿Cuántas horas vio televisión?





R: 2 horas

c) José y su mamá estuvieron en la casa de la abuela desde las 6:00 p.m. hasta las 8:45 p.m. ¿Cuántas horas y minutos estuvieron en la casa de la abuela?

R: 2 horas y 45 minutos

d) ¿Cuántas horas y minutos es tuvo Alberto en la clase?

R: 4 horas y 30 minutos

21
Página

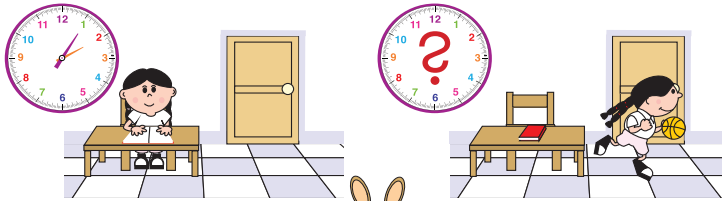
Tema 2: Medimos el tiempo



[Continuación]

Matemáticas 2° Grado

F Angela empezó a realizar la tarea a las 2 y 5 minutos y tardó 1 hora y 15 minutos. ¿A qué hora terminó la tarea?



✓ A las 3 y 20 minutos

4 Resuelva en su cuaderno:

a) Suyapa empezó a estudiar en la casa a la 1, y continuó durante 2 horas. ¿A qué hora dejó de estudiar?



R: A las 3 en punto

b) Enrique estuvo jugando en el jardín durante 50 minutos desde las 10 de la mañana. ¿A qué hora dejó de jugar?



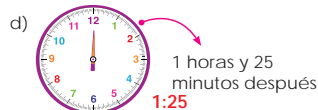
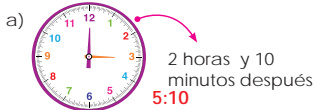
R: A las 10 y 50 minutos

c) Aida dibujó en la escuela durante 35 minutos desde las 7 y 15 de la mañana. ¿A qué hora dejó de dibujar?



R: A las 7 y 50 minutos

5 Observe los relojes y diga la hora que es después del tiempo indicado:



22
Página

1. Encuentran la hora a partir de una hora inicial dada y la duración del tiempo. [F]

* Indicar que lean y resuelvan el problema de [F].

M: ¿Cómo lo resolvieron?

RP: Movimos las agujas del reloj contando 1 hora y 15 minutos desde las 2 y 5, etc.

* Dar otros ejemplos para confirmar usando casos sencillos para que niños/as puedan encontrar la respuesta contando los minutos u horas sin hacer el cálculo.

2. Resuelven 4 y 5.

* Se pueden dar otros ejemplos para encontrar la hora y el tiempo transcurrido utilizando las actividades que realizan niños/as en la vida diaria.

1. Encuentran el tiempo entre dos fechas dadas usando el calendario. [G]

M: ¿Cómo se puede encontrar cuántos días hay desde el cumpleaños de Rafael al cumpleaños de Víctor?

RP: Contando los días. Usando el calendario. Restando, etc.

M: Cuenten, ¿cuántos días hay?

RP: 22 días. 23 días. 21 días.

M: ¿Por qué hay diferentes resultados?

- * Pedir a algunos/as voluntarios/as que expresen sus ideas.
- * Es conveniente confirmar bien los días que se van a contar, es decir, desde dónde se empieza y hasta dónde termina.
- * Analizar en el ejemplo desde cuando se comenzó a contar y hasta dónde terminaron de contar.
- * Aprovechar la hoja del calendario y dar otras fechas para que puedan encontrar el tiempo, se puede usar la fecha de cumpleaños de niños/as.

2. Resuelven 6.

3. Encuentran la fecha a partir de una fecha inicial dada. [H]

Que capten que hay que encontrar la fecha que es 7 días después del día 14 de julio.

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

RP: Usé el calendario y conté 7 días después del 14. A 14 le sumé 7.

* Lo importante es saber desde dónde se empieza a contar.

4. Resuelven 7.


Tema 2: Medimos el tiempo

Indicador de logro: encuentra en un calendario la fecha y el tiempo en que realiza actividades de su quehacer cotidiano.


Materiales: (M y N) calendario

Unidad: Tiempo


G ¿Cuántos días hay desde el cumpleaños de Rafael al Cumpleaños de Víctor?



Víctor



Febrero 2016



Rafael

Cumplió años el 25 de febrero.


Cumplió años el 3 de febrero.

✓ 22 días


6 Resuelva en su cuaderno usando el calendario:

- a) ¿Cuánto tiempo hay desde el 8 de febrero hasta el 23 de febrero?
R: 15 días
- b) ¿Cuánto tiempo hay desde el 5 de febrero hasta el 26 de febrero?
R: 21 días
- c) ¿Cuánto tiempo hay desde el día 11 de marzo hasta el 28 de marzo?
R: 17 días


H Si Roberto cumple años el 14 de julio y Pedro cumple 7 días después, ¿en qué fecha cumple años Pedro?



Roberto



Julio 2016



Pedro

7 Resuelva en su cuaderno:

- a) ¿Qué fecha es 25 días después del 3 de mayo?
R: 28 de mayo
- b) ¿Qué fecha es 30 días después del 1 de julio?
R: 31 de julio
- c) ¿Qué fecha es 18 días después del 14 de agosto?
R: 1 de septiembre



La dificultad en encontrar el tiempo, es saber si se cuenta el día de la primera fecha o partir del siguiente día; si se toma en cuenta el día de la última fecha o no, para evitar la equivocación primero se tiene que definir la manera de contar los días en el calendario. Es recomendable usar las fechas que se pueden encontrar sumando. Cuando se usa fechas que pasan de un mes a otro es mejor usar el calendario porque hay meses que tienen 30 días y otros 31 días; y también considerar el mes de febrero como caso especial.

Tema 2: Medimos el tiempo

 [Continuación]

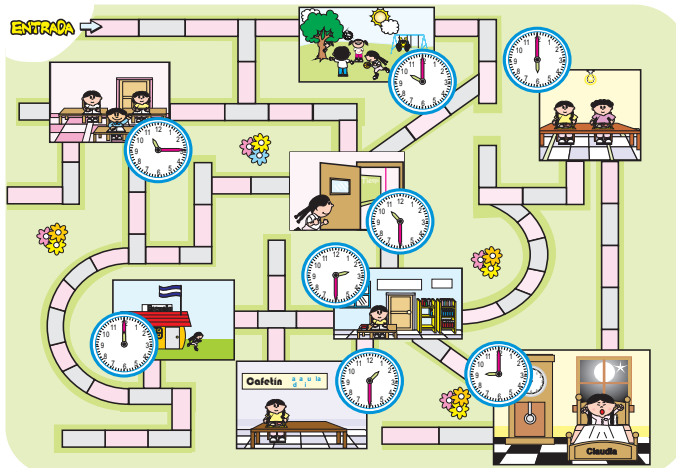
1. Practican la medición del tiempo jugando.

- * Proponer a niños/as otros juegos y ejercicios como los que aparecen en "Nos divertimos" e "Intentémoslo".

Matemáticas 2° Grado

Nos divertimos

Encuentre el recorrido que usó Claudia para llegar a su casa a dormir, siguiendo las horas que indica el reloj de cada estación, sin pasar 2 veces por el mismo camino. Escriba en su cuaderno en orden, la hora y la actividad que realiza en cada estación.



Intentémoslo

Copie este formato en su cuaderno y elabore una agenda de actividades que usted realiza durante un día de clases.

6:00	.....
7:00	.....
8:00	.....
9:00	.....
10:00	.....
11:00	.....
12:00	.....
1:00	.....
2:00	.....
3:00	.....



Se omite la solución





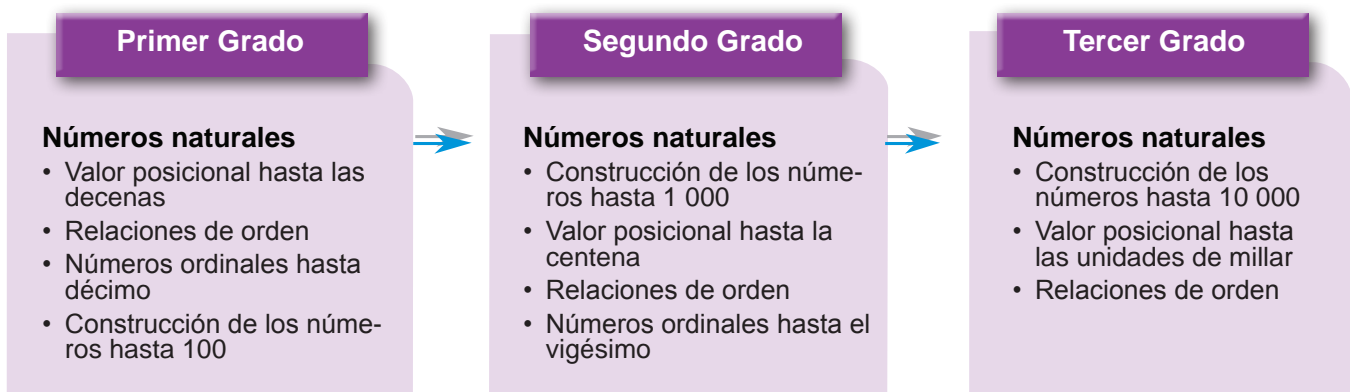
Unidad 2

Números hasta
1 000

1 Competencias

- ◆ Plantea y resuelve problemas de su entorno en los que aplica los números naturales hasta 1 000, las operaciones fundamentales y sus propiedades hasta 100.

2 Relación y desarrollo



3 Distribución de horas por cada bloque de contenidos

(26 horas)

Temas	Distribución de horas con el LT	Contenidos	Distribución de horas sin el LT
1. Contamos, leemos y escribimos hasta 100 (3 hora)	2 h	• Números naturales hasta 100	1 h
2. Formamos la centena (3 hora)	2 h	• La centena. Concepto	1 h
3. Contamos, leemos y escribimos hasta 1 000 (10 horas)	1 h	• Números de tres cifras	1 h
	1 h	• Números de tres cifras sin cero	1 h
	1 h	• Números de tres cifras con cero	1 h
	1 h	• Composición de números de tres cifras	1 h
	1 h	• Descomposición de números de tres cifras	1 h

3 Distribución de horas por cada bloque de contenidos

(26 horas)

Temas	Distribución de horas con el LT	Contenidos	Distribución de horas sin el LT
4. Ordenamos números hasta 1 000 (3 horas)	1 h	• Representación de los números de tres cifras en la recta numérica	
	1 h	• Sucesión y orden ascendente y descendente de los números de tres cifras	1 h
5. Comparamos números hasta 1 000 (4 horas)	1 h	• Comparación de los números de tres cifras	1 h
	1 h	• Orden de los números de tres cifras (números que están entre dos números)	
	1 h	• Decenas próximas y centenas próximas	
6. Identificamos, leemos y escribimos los números ordinales hasta 20º (1 hora)	1 h	• Números ordinales hasta 20º	
Evaluación de la unidad (1 hora)			1 h
Reflexión sobre los resultados de la evaluación (1 hora)			1 h

4 Puntos esenciales

• Números hasta 1 000

La centena

Niños/as aprenden el concepto del número 100 y de la centena, así como la manera de contar, leer y escribir a través de las actividades de contar grupos de materiales concretos y semiconcretos. También que ellos/as experimenten la conveniencia de contar haciendo grupos de 10 y que capten que la cantidad de 10 grupos de 10 es igual a 100, o sea que una centena se compone de 100 unidades ó 10 decenas a través del manejo de materiales concretos y semiconcretos.

En esta unidad principalmente se utilizan los cuadrados y las regletas para la comprensión del valor posicional. Es recomendable que los/as docentes los elaboren con cartulina (o cartoncillo de cajas desechadas) y con un tamaño adecuado para usarlos en la pizarra.

Para que niños/as tengan un juego de cuadrados y regletas se recomienda que la dirección del centro oriente elaborarlos a estudiantes de grados superiores en la clase de educación práctica o se podría solicitar a personas adultas de la familia del/de la niño/a que los elaboren.

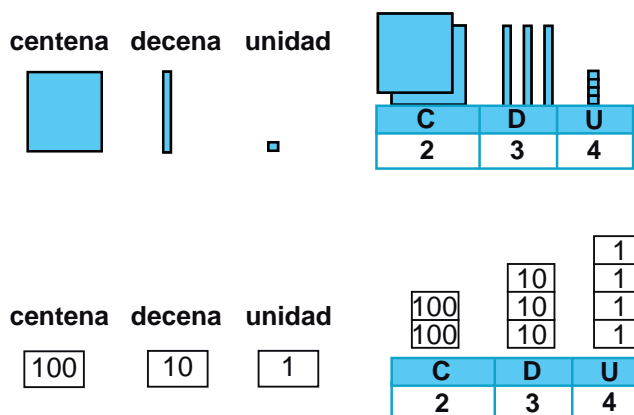
Su mayor ventaja es que sirven mucho en la representación del mecanismo del sistema posicional decimal sin perder la percepción de la cantidad (porque su tamaño es proporcional al valor que representan). Por lo tanto, se utilizan más en la orientación del cálculo vertical, principalmente con los números de dos cifras (se usarán en las unidades de Adición y Sustracción en este grado).

Materiales didácticos

Tarjetas numéricas

Son las tarjetas con los números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 (o con los números 1, 10, 100, ...). Este material sirve para afianzar la comprensión del concepto de números mediante las prácticas. Se pueden inventar varios usos dependiendo del indicador de logro.

Representación de las centenas



Se orienta el principio del valor posicional y la escritura de los números de tres cifras. Mediante analogía con los números de dos cifras y el conteo del material concreto o semiconcreto se espera que niños/as descubran la escritura de los números de tres cifras y se den cuenta del principio del valor posicional en el mecanismo de la numeración decimal (tanto en grupos de 10 como en grupos de 100) y la conveniencia de utilizarlo, de manera que pueden aplicarlo a los números más grandes.

La actividad de contar haciendo grupos es muy útil para la comprensión de la composición de los números, el mecanismo de la numeración decimal, la comparación del valor y la sucesión de los números. Por lo tanto, es necesario que niños/as tengan suficiente experiencia para practicarla.

Durante la enseñanza de la lectura y escritura de los números de tres cifras hay que dar importancia a la relación entre la cantidad, el número y la palabra (lectura). Puede haber dificultades en la escritura de números mayores o cuando el cero aparece como cifra en el número, por ejemplo 203. A veces no se puede relacionar adecuadamente las expresiones con los materiales semiconcretos con la palabra y con el número. Por lo tanto, para la representación del número con los materia-

les, primero se utilizan los cuadrados, y luego los materiales semiconcretos que tienen el mismo tamaño y diferente color según la posición y después los del mismo tamaño y color para que se fijen claramente que cada posición tiene diferente valor. Así con la dirección progresiva se cultiva un mejor entendimiento del valor posicional.

La composición y descomposición se trata con el acompañamiento de la manipulación de los materiales concretos o semiconcretos. Pero aquí no se usa el término "forma desarrollada" sino hasta en tercer grado.

Orden de los números

El orden y la sucesión de los números se enseña antes de la comparación de la dimensión tomando en cuenta que es más fácil para la comprensión de niños/as. Es recomendable reforzar la enseñanza haciendo hincapié en el lugar donde cambia la cifra de un valor posicional, porque es aquí donde niños/as sienten más dificultades.

Se utiliza la recta numérica para que niños/as aprendan el orden y la sucesión al observar la posición de los números en la misma, además para que capten visualmente la relación del valor de los números, esto puede ser el modelo para que ellos/as puedan juzgar ese valor en un momento dado. El rango de importancia de la recta numérica aumenta acompañado con la expansión del mundo de los números. Es necesario que se acostumbren a utilizarla.

Comparación de números

En este tema, niños/as juzgan el valor de los números de tres cifras y los expresan con los signos $<$ ó $>$. En el juicio del valor de los números, se hace que ellos/as se den cuenta que no es necesario comparar todos los dígitos sino que se puede comparar desde los dígitos de la posición superior según el principio del valor posicional.

Al introducir la aproximación (la decena próxima y la centena próxima), se utiliza la recta numérica para facilitar la visualización de la distancia hasta la decena (centena) próxima. Es necesario usar estas expresiones en varias ocasiones en la vida escolar de modo que niños/as se acostumbren a la aproximación y que tengan suficiente habilidad, fundamental para el estudio del redondeo.

Los números ordinales

Los números ordinales expresan orden, lugar o posición.

En esta unidad se aprende la expresión y los símbolos de los números ordinales hasta 20º (vigésimo), ampliando el contenido aprendido en primer grado. Es bastante difícil que en una o dos clases niños/as logren memorizar los números ordinales, especialmente los términos de undécimo y duodécimo que se leen diferente a los otros números ordinales

(décimo tercero, décimo cuarto, ...), razón por la cual les cuesta mucho aprenderlos de memoria. Por eso, es muy importante que el/la maestro/a ponga mucha atención en su enseñanza y para alcanzar el aprendizaje se sugiere pegar los números en la pared, utilizarlos en diferentes ocasiones como en el juego, al hacer fila, al terminar la tarea, etc.

Números ordinales

1º	primero
2º	segundo
3º	tercero
4º	cuarto
5º	quinto
6º	sexto
7º	séptimo
8º	octavo
9º	noveno
10º	décimo

11º	undécimo
12º	duodécimo
13º	decimotercero
14º	decimocuarto
15º	decimoquinto
16º	decimosexto
17º	decimoséptimo
18º	decimooctavo
19º	decimonoveno

20º	vigésimo
30º	trigésimo
40º	cuadragésimo
50º	quincuagésimo
60º	sexagésimo
70º	septuagésimo
80º	octogésimo
90º	nonagésimo

100º	centésimo
200º	ducentésimo
300º	tricentésimo
400º	cuadringentésimo
500º	quingentésimo
600º	sexcentésimo
700º	septingentésimo
800º	octingentésimo
900º	noningentésimo
1000º	milésimo

Así mismo, hay números ordinales que tienen varios nombres:

- a) 1º primero
1^{er} primer
- b) 3º tercero
3^{er} tercer
- c) 11º undécimo, onceno, decimoprimer, decimoprimer
- d) 13º decimotercero, decimotercio
13^{er} decimoterter
- e) 19º decimonoveno, decimonono, decimonónico

5 Desarrollo de clases

1. Recuerdan los números hasta 100, trabajando con los cuadrados, con las decenas, con los signos de relación y con los nombres de algunos números. [A]

* Presentar en la pizarra el ejercicio y resolverlo con la participación de niños/as.

N: Participan en el análisis de las representaciones de los números que están en la pizarra y en la resolución de los ejercicios propuestos.

2. Comentan lo observado en el dibujo de la barrera. [A₁]

M: ¿Cuántas ovejas hay? ¿Cómo las contaron?

RP: 100 ovejas. Las conté haciendo grupos de 10.

* Sería recomendable usar la lámina de 100 ovejas (pueden ser círculos, etc. en vez de ovejas) para que niños/as confirmen la forma de contar y la cantidad de ovejas.

* Confirmar la cantidad contando todos juntos de 10 en 10.

3. Escriben el número 100 y la palabra "cien". [A₂]

M: (Demostrando la situación en la pizarra). ¿Cuántas ovejas hay?

M: Escribimos el número 100 que se lee "cien".

4. Confirman la cantidad 100 y su escritura. [A₃]

5. Resuelven 1.

Tema 1: Contamos, leemos y escribimos hasta 100

Indicador de logro: cuenta objetos, lee y escribe hasta 100.



Materiales: (M y N) 100 objetos, dibujo de 100 ovejas, cuadrados

Matemáticas 2° Grado

Tema 1: Contamos, leemos y escribimos hasta 100

Recordemos

a) Escribimos con números cuántos hay:


a) 56  b) 60 

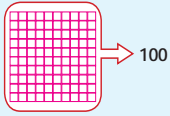
b) Escribimos "treinta y dos" con números.
 c) ¿Qué número está formado por 7 decenas y 1 unidad?
 d) Comparamos los números y escribimos < ó > entre ellos:
 a) 9 < 90 b) 13 < 25 c) 62 > 59 d) 28 > 15

A Observamos y contestamos.

1 | ¿Cuántas ovejas hay en cada fila?

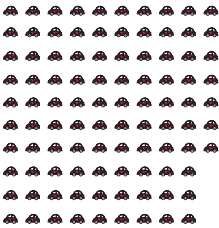
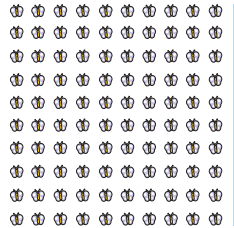
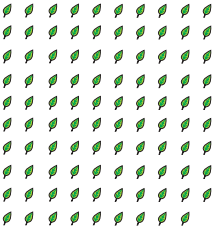
2 | ¿Cuántas filas de 10 hay?

 El número formado por 10 filas de 10 se llama cien y se escribe 100



3 | En el cuaderno escribimos el número 100 y la palabra "cien".

1 | Escriba en su cuaderno la letra y el número de objetos que hay.

a) 97  b) 100  c) 99 

26
Página



Ejercicios en la actividad 4, segundo asterisco

1. Pegar en la pizarra 100 cuadrados organizados en 10 decenas, en grupos de 5, en grupos de 2. 2. Hacer que cuenten todos juntos, de 10 en 10, de 5 en 5, de 2 en 2, etc.) 3. Cuando hayan contado 100 cuadrados, escribir el número 100 y la palabra "cien". 4. Escribir los números de 2 en 2, de 5 en 5 y de 10 en 10 hasta 100. Hacer que niños/as lo hagan con sus cuadrados, semillas, pajillas, etc. El/la maestro/a debe observar si niños/as cuentan los objetos y escriben los números con dominio, con el fin de atender a los que no lo hacen con mucha propiedad.

Tema 2: Formamos la centena


Indicador de logro: > identifica el concepto de centena formando 10 decenas y contando 100 unidades.

Materiales: (M y N) frijoles

II Unidad: Números hasta 1 000

Tema 2: Formamos la centena

A Contamos 100 objetos formando grupos de 10.




✓ 1 grupo de 10 forma 1 decena.
✓ 10 grupos de 10 son 100.

10 unidades = 10 decenas = 1 centena

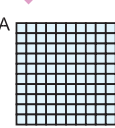

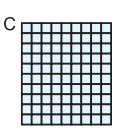
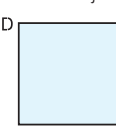

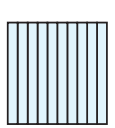
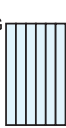
10 decenas equivalen a 100 unidades.
100 unidades se llama 1 centena

1 Copie la siguiente expresión en su cuaderno y complétela con los números que corresponden:



Si cada flor tiene ____ pétalos y hay ____ flores, entonces hay ____ pétalos en total.

2 En su cuaderno escriba la letra del dibujo que representa 1 centena:

A  B  C  D  E  F  G 

3 Copie las expresiones en su cuaderno y escriba en la línea los números que corresponden:

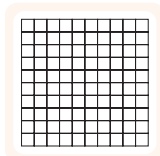
a) 1 centena = ____ decenas b) 100 unidades = ____ decenas
c) 100 unidades = ____ centena d) 10 decenas = ____ centena
e) 10 decenas = ____ unidades f) 1 centena = ____ unidades

27
Página



Ejercicios en la actividad 2 y 4

Resulta divertido para niños/as dibujar con tiza, marcador o masking tape, un cuadrado de 100 ladrillos en el piso, o sea un cuadrado de 10 ladrillos de lado. En el piso de suelo puede marcar una centena de cuadrados con ceniza. Relacionar una centena de ladrillos con el cuadrado de 10 ladrillos de lado que está marcado en el piso.



1. Captan el tema. [A]

Observando el dibujo que captan que van a contar los frijoles haciendo grupos de 10.

2. Cuentan 100 objetos haciendo grupos de 10.

M: Cuenten 100 frijoles. ¿Cómo sería mejor para contar? ¿Por qué?

RP: Haciendo grupos de 10. Porque es más fácil de ver y se puede repetir el conteo de 10 en 10 rápidamente.

* Indicar que cuenten haciendo grupos de 10. Que trabajen en equipo y que cuenten no sólo los frijoles sino también otros objetos (los ladrillos del piso, las persianas, etc.) (véase Notas).

3. Identifican el concepto de centena.

M: ¿Cuántos grupos de 10 formó para obtener 100?

RP: 10 grupos de 10.

M: ¿Cuántas decenas equivalen a 100 unidades?

RP: 10 decenas.

* Pegar en la pizarra 10 decenas (10 regletas de 10 cuadrados cada una) y confirmar que equivalen a 100 unidades.

* Introducir el término “centena” presentando un cuadrado de una centena y demostrando que su tamaño es igual a 10 decenas (véase Notas).

4. Confirman la relación entre las unidades, decenas y centenas.

* Preguntar sobre las relaciones entre las tres, por ejemplo, ¿Cuántas decenas hay en 1 centena? ¿Cuántas decenas hay en 100 unidades?, etc.

5. Resuelven de 1 a 3.

1. Captan el tema. [A]

N: Observan la lámina y reflexionan acerca de la gran cantidad de pollitos, de lo importante que son los animales de granja en la economía nacional, de los procesos vitales de los seres vivos, de lo importante que es saber contar para poder decir cuántos pollitos hay en la lámina.

2. Estiman la cantidad de los pollitos.

M: ¿Cuántos pollitos creen que hay en el patio más o menos?
¡No hay que contar los que están dentro del gallinero!

RP: Unos 100. Más de 100. Menos de 100.

- * Escuchar las respuestas de niños/as y anotarlas en la pizarra.
- * Mediante la estimación elevar el entusiasmo para contar.

3. Cuentan la cantidad de pollitos.

M: Cuenten los pollitos que hay en el patio utilizando la manera más fácil y sin equivocarse.

Que recuerden la forma de contar haciendo grupos de 10.

Recorrer el aula y apoyar a niños/as que no captan el conteo de 10 en 10 formando grupos de 10. También apoyar a los que cuentan formando 10, preguntando qué se puede hacer cuando hay muchos grupos de 10.

Felicitar a niños/as que acertaron en las estimaciones de la actividad 2.

Continúa en la siguiente página...

Tema 3: Contamos, leemos y escribimos hasta 1 000

Indicador de logro: cuenta y dice los números de tres cifras haciendo grupos de 10 y grupos de 100.

Materiales: (M y N) frijoles, cuadrados

Matemáticas 2° Grado

Tema 3: Contamos, leemos y escribimos hasta 1 000

A | Contamos cuántos pollitos hay en el patio.

¡Cuántos pollitos! ¿Habrá más de cien o menos de cien?

28
Página

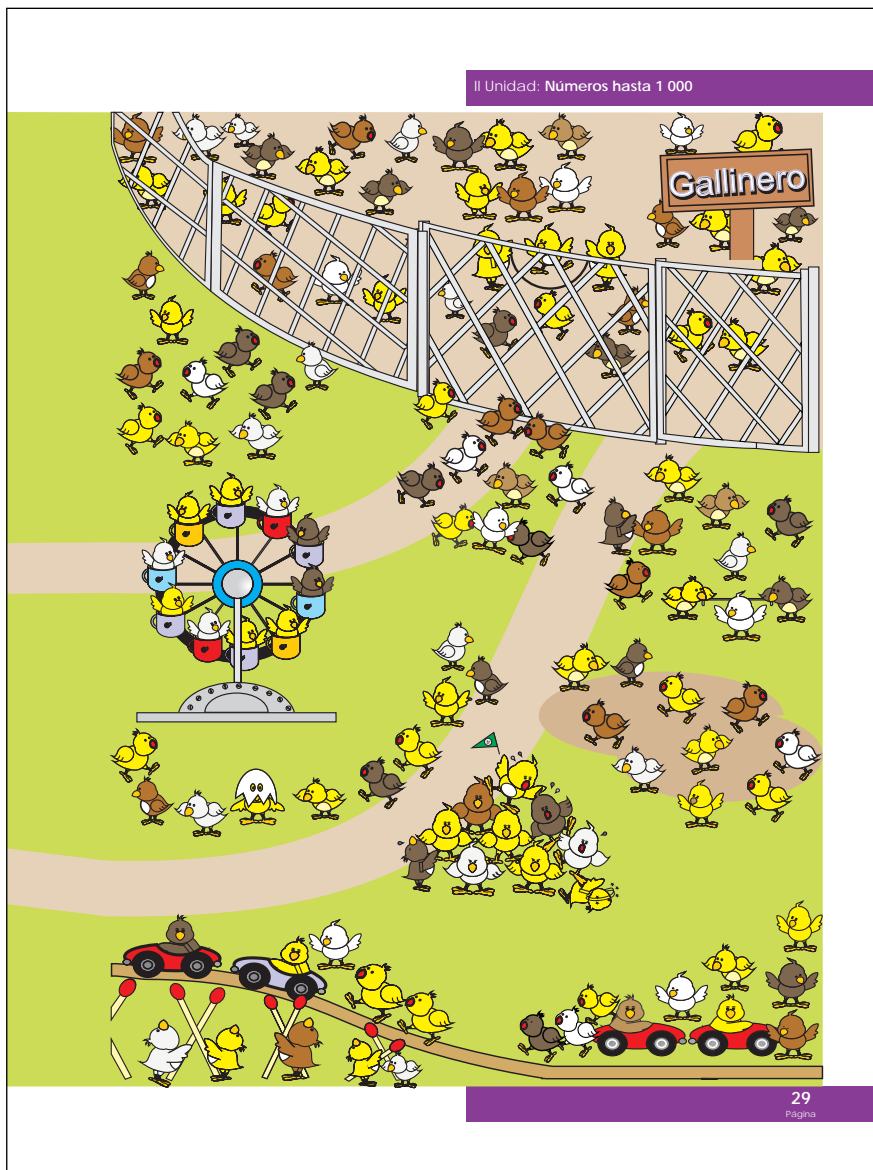


Esta lámina puede ser utilizada para que reconozcan a los animales como seres vivos y también para explicar la importancia de proteger y cuidar el medio ambiente que le rodea (T.R.P.V. "Educación ambiental").

Tema 3: Contamos, leemos y escribimos hasta 1 000


 [Continuación]

... viene de la página anterior



4. Expresan la forma de contar la cantidad de pollitos.

M: ¿Cuántos pollitos hay?
¿Cómo contaron?

 Que comparen la forma de contar con sus compañeros/as.

- * Designar la participación de cada niño/a (grupo) comenzando por aquellos/as donde se observó que contaron de la forma más sencilla (por ejemplo, contaron de 1 en 1) y terminar con los que tuvieron la idea más acertada (por ejemplo, contaron de 10 en 10 y formaron 20 grupos de 10 pollitos).

5. Confirman la cantidad de pollitos.

* Aprovechar las opiniones de niños/as para confirmar que hay 2 centenas de pollitos en el patio, y se dice doscientos.

* Escribir en la pizarra y orientar a niños/as que copien en su cuaderno lo siguiente:

Hay doscientos pollitos en el patio.

Hay dos centenas de pollitos en el patio y se dice doscientos.



Orientar que el gallinero no se considera parte del patio para evitar que niños/as cuenten todos los pollitos.

1. Leen los números de 100 en 100 hasta 1 000. [B]

- * Explicar cómo se leen los números desde una centena hasta diez centenas.
- * Formar parejas y orientar que se sienten frente a frente. Este juego ayuda a cambiar de actividad:

- a) Uno de los dos dice “cien” levantándose de su puesto.
- b) Otro dice “doscientos”, levantándose de su puesto mientras el otro se sienta.
- c) Siguen contando hasta “mil” alternándose uno con otro.

Pueden continuar contando sin parar al decir “cien” después de “mil”.

- * Si se comete un error o se tarda demasiado tiempo para decir la cantidad, se pierde. También se puede jugar en grupo.

2. Resuelven 1.

Continúa en la siguiente página...

Tema 3: Contamos, leemos y escribimos hasta 1 000

Indicador de logro: cuenta objetos y dice los números de cien en cien hasta mil.

Materiales:

Matemáticas 2° Grado

B Decimos cantidades de 100 en 100.

	1 centena	cien
	2 centenas	doscientos
	3 centenas	trescientos
	4 centenas	cuatrocientos
	5 centenas	quinientos
	6 centenas	seiscientos
	7 centenas	setecientos
	8 centenas	ochocientos
	9 centenas	novcientos
	10 centenas	mil

1 En su cuaderno copie las expresiones y escriba a la derecha de cada una, el número que corresponde:

10 centenas mil	1 centena cien
7 centenas setecientos	5 centenas quinientos
9 centenas novcientos	8 centenas ochocientos
3 centenas trescientos	2 centenas doscientos
6 centenas seiscientos	4 centenas cuatrocientos

30
Página



Otro juego

- 1:** Formar pareja y sentarse frente a frente.
- 2:** Alguno de los dos palmea (hasta 9 veces).
- 3:** Otro escucha la cantidad de palmadas o dice la cantidad contando una centena por cada palmada. Por ejemplo, con cuatro palmadas se dice “cuatrocientos”.
- 4:** Al siguiente turno cambiarán los papeles. Puede hacer que se pregunten mutuamente en vez de la palmada, por ejemplo, “Hay 3 centenas. ¿Cómo se dice este número?”.

Tema 3: Contamos, leemos y escribimos hasta 1 000



II Unidad: Números hasta 1 000

C | 1 | Observamos el dibujo de **A |**.

¿Cuántos pollitos hay por todos?

✓ 2 centenas en el patio, 3 decenas y 6 unidades en el gallinero.

doscientos treinta y seis

¿Quién agarra más?

1 centena, 6 decenas, 9 unidades
→ ciento sesenta y nueve

2 centenas, 2 decenas, 5 unidades
→ doscientos quince

2 Cuente las pajillas y los cuadrados y en su cuaderno:
Escriba con números ¿cuántas centenas, decenas y unidades hay?
Escriba el nombre del número formado.

a)

2 Centenas
4 Decenas
5 Unidades

b)

2 Centenas
1 Decenas
3 Unidades

c)

5 Centenas
3 Decenas
8 Unidades

d)

1 Centenas
9 Decenas
7 Unidades

31
Página

... viene de la página anterior

3. Encuentran la cantidad total de pollitos (incluyendo los pollitos del gallinero). [C₁] página 16 y 17 del LT.

M: Vamos a contar cuántos pollitos hay por todo. ¿Cómo hacemos?

Que se den cuenta que se puede contar los pollitos que están en el gallinero y luego unir con doscientos pollitos que habían contado.

* Indicar que cuenten los pollitos del gallinero formando grupos de 10.

M: ¿Cuántas centenas, cuántas decenas y cuántas unidades de pollitos hay por todo?

RP: 2 centenas, 3 decenas y 6 unidades.

M: ¿Cómo se lee esta cantidad?

RP: 2 centenas se lee doscientos, 3 decenas y 6 unidades se lee treinta y seis, entonces en total son doscientos treinta y seis.

4. Practican la forma de contar agrupando en centenas, decenas y unidades y expresan con palabras el número de 3 cifras. [C₂]

* Explicar el juego de quién agarra más frijoles con las dos manos. Indicar que cada vez que terminen de contar, escriban el resultado en el cuaderno de la forma siguiente: “**tantas centenas, tantas decenas y tantas unidades**” y cómo se dice esta cantidad.

5. Resuelven 2.

1. Comentan lo observado. [D]

Que sientan la necesidad de ordenar.

2. Ordenan los cuadrados.

M: ¿Qué hacemos para contarlos fácilmente?

RP: Ordenándolos. Agrupándolos por el mismo tamaño, etc.

Que expresen el principio del valor posicional con sus propias palabras (Véase Notas).

3. Escriben los números de tres cifras.

M: ¿Cómo se escribe “doscientos treinta y seis” con los números?

Que encuentren la respuesta aplicando el valor posicional de los números de 2 cifras.

* Designar algunos/as niños/as para que expresen sus ideas.

Que se den cuenta que cuando hay 10 grupos de centenas tendrán otra posición a la izquierda de la centena y que esta situación se repite para los números mayores. También que se den cuenta que se puede escribir sólo un dígito, desde 0 hasta 9, en una posición.

4. Resuelven 3 a 5.

* Tomar como punto de partida los ejemplos del LT y desarrollar más ejercicios en la pizarra, pasando a niños/as con el fin de desarrollar sus habilidades y la expresividad oral y escrita.

Tema 3: Contamos, leemos y escribimos hasta 1 000

Indicador de logro: escribe y lee los números de tres cifras (sin 0) aplicando lo aprendido en cuanto a la posición decimal en los números de dos cifras.

Materiales: (M), (N) cuadrados

Matemáticas 2º Grado

D | Pensamos cómo se escribe con números la cantidad de pollitos. (doscientos treinta y seis).

Tal vez ordenando un poco más...

Docientos treinta y seis se escribe 236 con números.

Porque hay 2 centenas, 3 decenas y 6 unidades

centena (C)	decenas (D)	unidades (U)
2	3	6

3 En su cuaderno escriba con números cuánto hay y léalo:

a) 425

b) 581

4 En su cuaderno, escriba los números de la columna izquierda y escriba su nombre a la par, ayudándose con la columna de la derecha:

a) 1 2 1 • • quinientos sesenta y nueve

b) 3 4 7 • • trescientos cuarenta y siete

c) 5 6 9 • • ciento veintiuno

5 En su cuaderno copie las preguntas y contéstelas:

a) ¿Cuántas decenas hay en 625? **2 decenas**

b) ¿Cuántas centenas hay en 947? **9 centenas**

c) ¿Cuántas unidades hay en 183? **3 unidades**

32
Página



Hay posibilidad de encontrar entre las opiniones de niños/as que ya hay una regla para colocar las unidades y las decenas, reflexionando sobre lo estudiado en primer grado. Al preguntarles por qué hay que colocar las centenas a la izquierda de las decenas y no a la derecha de las unidades, se espera que niños/as se den cuenta del principio del valor posicional, por ejemplo, si hay grupos de 10 hay que pasarse al lado izquierdo, los grupos más grandes se van al lado izquierdo, etc.

Tema 3: Contamos, leemos y escribimos hasta 1 000

Indicador de logro: escribe y lee los números de tres cifras (con 0) aplicando lo aprendido en cuanto a la posición decimal en los números de dos cifras.

Materiales: (M y N) cuadrados

II Unidad: Números hasta 1 000

E 1 Contamos y escribimos cuántas hojas de papel hay.

La cantidad de las hojas de papel es trecientos cuatro y se escribe 304. Porque hay 3 centenas, 0 decenas y 4 unidades.

C	D	U
3	0	4

2 Contamos y escribimos cuántas pajillas hay.

a)

C	D	U
5	1	0

b)

C	D	U
4	0	0

3 Jugamos con los números.

Ciento dos

6 En su cuaderno escriba con números cuánto hay y léalo:

a) 270

b) 506

c) 409

d) 600

e) 180

7 Escriba en su cuaderno el número que corresponde a cada expresión:

a) Novecientos tres **903**

b) Doscientos sesenta **260**

c) Quinientos **500**

33
Página

1. Captan el tema. [E]

M: Hoy vamos a seguir pensando cómo se escriben números de tres cifras.

2. Cuentan las hojas de papel. [E₁]

M: ¿Cuántas hojas de papel hay? ¿Cómo las vamos a contar?

RP: Centenas y centenas, decenas y decenas, por último unidades y unidades.

* Después del trabajo independiente, concluir que hay 3 centenas, 0 decenas y 4 unidades.

3. Piensan en la forma de escribir el número de tres cifras con 0 en las decenas.

M: ¿Cuál es la diferencia con el caso de la clase anterior?

RP: En esta cantidad, las cifras de las decenas es 0.

* Es muy importante que niños/as analicen la analogía o la diferencia de los problemas comparando con los anteriores para aplicarlo en la resolución. Así se puede desarrollar una parte del pensamiento matemático.

M: ¿Cómo se escribe?

Que se den cuenta de que se puede escribir el número 0 en la posición vacía.

4. Escriben los números cuyas decenas y/o unidades son 0. [E₂]

M: ¿Cómo se escriben estas cantidades con los números?

Que apliquen lo aprendido.

5. Practican la lectura y la escritura de los números. [E₃]

* Aquí se practica la tríada de los números de 3 cifras de todos los tipos.

* Explicar el juego (véase Notas).

6. Resuelven 6 y 7.



Instrucciones del juego

Se practica la tríada en equipos de tres niños/as en el ambiente del juego. Hay 6 tipos de práctica:

- Una persona dice un número y otra lo representa con los cuadrados o lo escribe (puede representar con las tarjetas numerales).
- Una persona coloca cuadrados representando una cantidad y otra lo escribe con los números (puede representar con las tarjetas numerales) o lo lee.
- Una persona escribe un número (puede representar con las tarjetas numerales) y otra lo representa con los cuadrados o lo lee.

1. Comentan lo observado.

M: ¿Qué observan en el dibujo?

Que se den cuenta que las pelotas representan la cantidad de las centenas (C), decenas (D) y unidades (U) en dependencia de su posición en el ábaco.

2. Cuentan la cantidad de pelotas de cada posición. [F₁ (a)]

M: ¿Cuántas centenas, cuántas decenas y cuántas unidades hay?

3. Piensan qué número representa el ábaco. [F₁ (b)]

M: ¿Qué número está formado con 2 C, 4 D y 9 U?

RP: 200 y 40 y 9 son 249.

* Si dicen solamente “2 C, 4 D, 9 U”, puede ser que niños/as sólo tengan conciencia de los dígitos 2, 4 y 9, pero sin acompañarlos de su valor posicional. Por lo tanto, es recomendable dirigir la expresión: “2 C, 4 D y 9 U como: 200 y 40 y 9 son 249”, para aclarar el valor que cada dígito adquiere de acuerdo con su posición.

4. Componen el número de tres cifras que contiene 0 intercalado. [F₂]

N: Reflexionan en la expresión: Con 6 C y 3 U ¿qué número se forma?

M: Indica la observación en la posición de las decenas, ya que ahí hay ausencia de elementos, por lo tanto, esa posición se representará con cero: 6 C, 0 D y 3 U, forman el número 603.

5. Practican la composición. [F₃]

* Indicar que practiquen la composición en pareja preguntándose, por ejemplo, “Hay 4C, 8D y 1U. ¿Cuánto es?”, etc.

6. Resuelven 9.

Tema 3: Contamos, leemos y escribimos hasta 1 000

Indicador de logro: compone los números de tres cifras mediante la formación de grupos de 100, de 10 y de 1.

Materiales: (M y N) ábaco, caja de valores

Matemáticas 2° Grado

F | 1 ¿Qué número forman las pelotas del ábaco?

a) Cuente cuántas centenas, decenas y unidades hay.
b) Escribe en el cuaderno el número formado.

✓ Hay 2 centenas, 4 decenas y 6 unidades.
200 y 40 y 6 son 246

2 Hay 6 centenas y 3 unidades. ¿Qué número se forma?
✓ 600 y 3 forman 603. **Hay que tomar en cuenta que en las decenas no hay ninguna cantidad por lo tanto se representa con cero**

3 Practicamos en pareja preguntando mutuamente de la misma manera que en **2**.

8 En su cuaderno escriba en las líneas los números que corresponden y en el cuadro el número formado por las centenas, decenas y unidades

Ejemplo:

a)

3	centenas
5	decenas
6	unidades

300 y 50 y 6 son **356**

b)

2	centenas
7	decenas
0	unidades

200 y 70 son **270**

c)

5	centenas
0	decenas
2	unidades

500 y 2 son **502**

9 En su cuaderno copie las preguntas y contéstelas:

a) ¿Qué número se forma con 2 centenas, 8 decenas y 5 unidades?
285

b) ¿Qué número se forma con 3 centenas, 2 decenas y 7 unidades?
327

c) ¿Qué número se forma con 4 centenas, 1 decena y 0 unidades?
410

d) ¿Qué número se forma con 7 centenas, y 3 decenas?
730

e) ¿Qué número se forma con 9 centenas y 1 unidad?
901

34
Página



8

Se introduce esta clase con el ábaco cuyas pelotas son de diferentes colores según la posición para que sea clara la diferencia de valores. No obstante, en el ejercicio se usan las pelotas del mismo color para que niños/as capten bien que el valor de cada ficha está en dependencia de la posición que ocupa en el ábaco. En caso de que niños/as muestren dificultades, se debe explicar. (No tiene que ser necesariamente ábaco, podría ser caja de valores u otro material).

Tema 3: Contamos, leemos y escribimos hasta 1 000

Indicador de logro: descompone los números de tres cifras mediante la formación de grupos de 100, de 10 y de 1.

Materiales: (M y N) ábaco, caja de valores

II Unidad: Números hasta 1 000

G 1 | ¿Por cuántas centenas, cuántas decenas y cuántas unidades está formado el número 413?

a) Dibuje en el ábaco las pelotas que representan 413.

b) Escriba en el cuaderno la respuesta.

C D U

✓ 413 está formado por 4 centenas, 1 decena y 3 unidades (400 y 10 y 3).

2 | ¿Cuántas centenas, cuántas decenas y cuántas unidades forman el número 702?

✓ 702 está formado por 7 centenas, 0 decenas y 2 unidades (700 y 2).

3 | Practicamos en pareja preguntando mutuamente en la manera de **2 |**.

10 Dibuje en su cuaderno el ábaco y las pelotas que representan el número indicado y escriba en la línea los números que corresponden a las centenas, decenas y unidades:

a) 127	b) 360	b) 408
C D U	C D U	C D U

127 está formado por <u>1</u> centenas <u>2</u> decenas <u>7</u> unidades (<u>100</u> y <u>20</u> y <u>7</u>)	360 está formado por <u>3</u> centenas <u>6</u> decenas <u>0</u> unidades (<u>300</u> y <u>60</u>)	408 está formado por <u>4</u> centenas <u>0</u> decenas <u>8</u> unidades (<u>400</u> y <u>8</u>)
---	--	---

11 Copie el ejercicio en su cuaderno y escriba en las líneas los números que corresponden:

a) 934 está formado por 9 centenas, 3 decenas y 4 unidades (900 y 30 y 4).

b) 565 está formado por 5 centenas, 6 decenas y 5 unidades (500 y 60 y 5).

c) 872 está formado por 8 centenas, 7 decenas y 2 unidades (800 y 70 y 2).

d) 180 está formado por 1 centenas, 8 decenas y 0 unidades (100 y 80).

e) 209 está formado por 2 centenas, 0 decenas y 9 unidades (200 y 9).

35
Página



Las fichas del ábaco no deben ser, necesariamente, pelotas. Se pueden usar ábacos cuyas fichas tengan otra forma.

1. Captan el tema.

M: ¿Qué observan en el dibujo?

RP: El ábaco sin pelotas.

M: Hoy vamos a ir colocando las pelotas en cada posición del ábaco de acuerdo con el número.

2. Dibujan las pelotas en el ábaco de modo que represente 413. [G₁ a)]

M: ¿Cuántas pelotas hay que colocar en cada posición? ¿Por qué?

Que captan la forma de descomponer un número.

3. Descomponen 413. [G₁ b)]

M: ¿Por cuántas centenas, cuántas decenas y cuántas unidades está formado 413?

RP: 413 está formado por 4 centenas, 1 decena y 3 unidades, o sea, 400 y 10 y 3.

4. Descomponen el número de tres cifras que contiene 0. [G₂]

* Al principio se puede dejar que exprese la posición vacía con 0, por ejemplo, 7 centenas, 0 decenas y 2 unidades, así. Pero en la expresión con números, inducir que omita la cantidad de posición vacía, por ejemplo, no como "700 y 0 y 2" sino "700 y 2".

5. Practican la descomposición. [G₃]

* Indicar que practiquen la descomposición en pareja preguntando mutuamente, por ejemplo, "¿Cuántas centenas, cuántas decenas y cuántas unidades forman 598?", etc. Se puede usar las tarjetas numerales para escoger los 3 dígitos en el ambiente de juego.

6. Resuelven **10** y **11**.

1. Recuerdan lo aprendido.

M: ¿Qué observan en el dibujo?

RP: La línea con las rayitas, los números, etc.

* Explicar que este tipo de línea se llama recta numérica y preguntar qué sucede con los números cuando se va hacia la derecha (izquierda).

Que recuerden que cuando se va hacia la derecha (izquierda) los números son mayores (menores).

2. Leen la recta numérica. [A a) b)]

Que capten, a través de contestar las preguntas, que para leer la recta numérica hay que averiguar primero qué valor representa la distancia entre cada graduación.

3. Ubican el número 560 en la recta numérica. [A c)]

4. Ubican los números que son cierta cantidad más (menos) que un número dado en la recta numérica. [A d) e)]

* Tomar en cuenta la dificultad de que en caso de las graduaciones de 10 en 10, si un número es 10 más (menos) que otro, solamente se pasa 1 graduación hacia la derecha (izquierda).

* Sería recomendable hacer otros ejercicios con las graduaciones de diferentes valores.

5. Resuelven 1.

- Las graduaciones de 100 en 100.
- y d) Las graduaciones de 10 en 10.
- Las graduaciones de 1 en 1.
- Las graduaciones de 5 en 5.

Tema 4: Ordenamos números hasta 1 000

Indicador de logro: lee las graduaciones de la recta numérica y ubica en ella los números de tres cifras.

Materiales: (M y N) metro y regla

Matemáticas 2° Grado

Tema 4: Ordenamos números hasta 1 000

A Observamos y contestamos.

a) ¿Qué número representa la rayita más pequeña?
b) ¿Qué número corresponde a cada casilla?

c) Indique con una flecha la posición del número 560.
① ¿Cuántas rayitas se debe contar hacia la derecha de 500?
② ¿Cuántas unidades hay más que 500?

d) ¿Qué número es 10 más que 500? Indique con una flecha.

e) ¿Qué número es 10 menos que 700? Indique con una flecha.

10

90

420

850

① 6 rayitas ② 60 unidades

1 Escribe en su cuaderno los números que corresponden a las casillas:

a) 100 250 380 480 550

b) 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160

c) 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402

d) 270 280 290 300 310 320

281 299 306

e) 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145

36
Página


Tema 4: Ordenamos números hasta 1 000

Indicador de logro: ordena números de tres cifras ascendente y descendente.

Materiales: (M) recta numérica

II Unidad: Números hasta 1 000

B Observamos y realizamos las actividades que siguen:









1 Encontramos los números siguientes:

a) El número que es 1 mayor que 200	✓	201
b) El número que es 1 mayor que 199	✓	200
c) El número que es 1 menor que 201	✓	200
d) El número que es 1 menor que 200	✓	199







2 Contamos los números.

a) Desde 190 hasta 220	b) Desde 90 hasta 120
c) Desde 220 hasta 90	d) Desde 120 hasta 90





2 En su cuaderno escriba el número que está después:

a) 	b) 	c) 	d) 	e) 	f) 
---	---	---	---	---	---

3 En su cuaderno escriba el número que está antes:

a) 	b) 	c) 	d) 	e) 	f) 
--	--	--	--	--	--

4 En su cuaderno escriba los números que completan cada serie:

a) 
b) 
c) 
d) 

37
Página



Para niños/as es más difícil trabajar con los números que disminuyen que con los que aumentan. Si hay tiempo, es mejor practicar un poco más usando la recta numérica, para que se familiaricen. También puede usar la tabla de los números de 0 a 99 que fue usada en primer grado para que piensen en el orden de los dos dígitos de la derecha.

1. Comentan lo observado. [B]

M: ¿Qué diferencia hay entre esta recta numérica y la de la clase anterior?

- * Confirmar que ésta es de 1 en 1 y no aparece el número 0 porque solamente está presentando una parte.

2. Encuentran los números que aumentan de 1 en 1. [B₁ (a) (b)]

M: ¿Dónde está el número 200 (199) en la recta numérica?

M: ¿Cuál es el número que es 1 mayor que 200 (199)?

- * Se utiliza la recta numérica como un medio de apoyo para encontrar los números.

- * Hacer otros ejercicios del mismo tipo haciendo hincapié en el rango que tiene el número donde cambia el dígito de la centena o la decena. Por ejemplo, el número que es 1 mayor que 209, 399, etc.

3. Encuentran los números que disminuyen de 1 en 1. [B₁ (c) (d)]

M: ¿Dónde está el número 201 (200) en la recta numérica?

M: ¿Cuál es el número que es 1 menor que 201 (200)?

- * Hacer otros ejercicios del mismo tipo, por ejemplo, el número que es 1 menor que 210, 400, etc.

4. Cuentan un rango de números que contenga un número donde aumenta (disminuye) el dígito de la centena o la decena. [B₂]

- * (a) y (b) son los casos en que aumentan los números.

(c) y (d) son los casos en que disminuyen los números.

- * Hacer otros ejercicios del mismo tipo.

5. Resuelven 2 a 4.

1. Captan la situación del problema. [A]

M: ¿Qué tenemos que hacer?

RP: Comparar el número de estudiantes de la escuela de María con los de las otras escuelas.

2. Comparan los números de tres cifras.

M: ¿Qué usamos para representar cuál número es mayor o menor?

* Recordar el sentido y la escritura de los signos de "mayor que" y "menor que".

M: ¿Cómo sería mejor para comparar? Vamos a compararlos y escribir en el cuaderno la respuesta usando los signos.

* Confirmar que comparen los tres casos presentados en el LT.

* Orientar que pueden usar los cuadrados y las regletas si tienen dificultades al comparar los números.

Que se den cuenta que:

1) $482 < 513$ porque comparando las centenas, 513 tiene más cuadrados que 482.

2) $482 > 467$ porque 482 tiene 8 decenas y 467 tiene sólo 6.

3) $482 < 489$ porque el dígito de las unidades que tiene 482 es menor que 489.

3. Expresan las respuestas.

* Pedir siempre la razón de los resultados obtenidos.

4. Concluyen la forma de comparar los números.

* Aprovechando las expresiones de niños/as, concluir que se pueden comparar los números empezando de los dígitos de la posición superior.

5. Resuelven 1.

Tema 5: Comparamos números hasta 1 000

Indicador de logro: usa los signos $<$ o $>$ en la comparación de números de tres cifras.

Materiales: (M y N) cuadrados

Matemáticas 2° Grado

Tema 5: Comparamos números hasta 1 000

A | En la escuela de María hay 482 estudiantes. En la de José hay 513, en la de Ana 467 y en la de Carlos 489. Comparamos el número de estudiantes de la escuela de María con la de los otros.

María	482	María	482	María	482
José	513	Ana	467	Carlos	489

¿De cuál posición empiezo a comprar?

✓ $482 < 513$ $482 > 467$ $482 < 489$

Se pueden comparar los números empezando de los dígitos de la posición superior.

1 Copie los números en su cuaderno y compárelos usando los signos $<$ o $>$:

a) $<$ b) $<$

c) $>$ d) $<$

e) $99 < 101$ f) $105 > 94$ g) $624 > 426$

h) $801 > 799$ i) $312 < 315$ j) $601 < 610$

38
Página



Ejemplo de un juego

Hagamos el grupo según el número.

Sería mejor realizarlo en un lugar amplio, por ejemplo en la cancha.

1. Escribir cualquier número que le guste en un papel.
2. Guardarlo en su bolsillo y caminar libremente cantando juntos.
3. Al terminar la canción el/la maestro/a da palmadas. Se puede usar algún instrumento o decir el número en voz fuerte en vez de las palmadas. *Continúa en la siguiente página...*

Tema 5: Comparamos números hasta 1 000

Indicador de logro: ➤ ordena números de tres cifras.

Materiales: Tarjetas numéricas.

II Unidad: Números hasta 1 000

2 Copie los números y ordénelos según las indicaciones:

a) 523, 356, 120, 16, 201, 400 (de mayor a menor)

523, 400, 356, 201, 120, 16

b) 62, 126, 506, 231, 487, 704 (de menor a mayor)

62, 126, 231, 487, 506, 704

3 Los siguientes ejercicios son comparaciones de números de 3 cifras. Escriban en su cuaderno los números que hacen verdadera cada expresión.

a) $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 2 & 6 & 5 \\ \hline \end{array} < \begin{array}{|c|c|c|} \hline 2 & & 4 \\ \hline \end{array}$
7, 8, 9

b) $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 7 & & 3 \\ \hline \end{array} > \begin{array}{|c|c|c|} \hline 6 & 7 & 4 \\ \hline \end{array}$
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

c) $\begin{array}{|c|c|c|} \hline 3 & 5 & 7 \\ \hline \end{array} < \begin{array}{|c|c|c|} \hline 3 & & 1 \\ \hline \end{array}$
6, 7, 8, 9

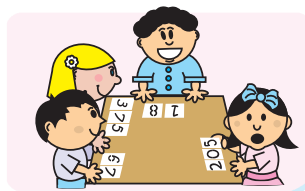
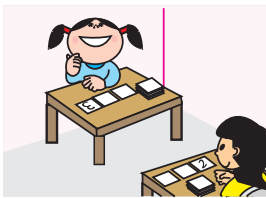
d) $\begin{array}{|c|c|c|} \hline & 7 & 5 \\ \hline \end{array} < \begin{array}{|c|c|c|} \hline & 4 & 8 & 9 \\ \hline \end{array}$
1, 2, 3, 4

Nos divertimos

• Vamos a jugar comparando números.
¿Quién saca el mayor?

El tercero gana

- | | |
|---|--|
| a) Forma parejas. | a) Formar grupos de 4 ó 5 personas. |
| b) Cada uno toma tarjetas numerales mezcladas. | b) Cada uno forma con las tarjetas numerables o puede escribir en el cuaderno un número que le guste de hasta 3 cifras sin que los demás vean. |
| c) Cada uno saca 3 tarjetas sin ver los números y las coloca con la cara hacia abajo. | c) Mostrarse mutuamente los números y ordenarlos de mayor a menor todos juntos. |
| d) Abrirlas desde las unidades. | d) Gana quién formó el tercer número. |
| e) El que se formó el número mayor gana. | |



39

Página

1. Comparan y ordenan números hasta de tres cifras 2.

* Son más difíciles los ejercicios de ordenar números que los de comparar porque se necesita mucha memoria para resolverlo. Si hay niños/as que no pueden ordenarlos bien, sería mejor permitirles usar papeles de modo que escriban cada número en cada papel y los ordenen.

* Al realizar el ejercicio 3, hay que confirmar que hay varias respuestas. Se puede encontrar las respuestas probando los números de 0 a 9 uno por uno. Preguntar cómo resolvieron y si hay niños/as que descubrieron la forma más fácil de encontrar las respuestas, felicitarlos.

2. Juegan comparando números hasta de tres cifras.

[Nos divertimos]

No hay distribución de horas.

Son los ejercicios de la comparación y sucesión de los números (véase Notas).

* En el juego de ¿Quién saca el mayor?, se puede cambiar la regla libremente, por ejemplo:

a) En vez de abrir las tarjetas desde las unidades, abrirlas desde las centenas.

b) En vez de sacar las tarjetas sin verlas, dejar que las vean y formen un número para que sea mayor.

* En el juego de El tercero gana, se puede cambiar la regla libremente, por ejemplo:

a) En vez de ordenar de mayor a menor, ordenar de menor a mayor.

b) En vez de el tercero gana, el que escribió el cuarto número gana.



4. Formar grupos que sean de la cantidad correspondiente al número de palmadas, por ejemplo, si son 5 palmadas, forman grupos de 5 personas.

5. Sacar un papel con un número escrito y mostrarlo a las personas del grupo y hacer una fila de menor a mayor según el número que tienen.

6. El grupo que se ordena primero gana.

Puede repetir este juego cantando y caminando libremente otra vez y formando nuevos grupos según la cantidad de las palmadas para presentar ejercicios graduando la dificultad.

Tema 5: Comparamos números hasta 1 000

1. Interpretan el juego. [B]

* Observar en la lámina los resultados del primer turno del juego.

M: Respondemos las preguntas:
¿Cuál de los equipos ganó?
¿Por qué?

RP: El equipo 1 porque 4 centenas es mayor que 2 centenas o 415 es mayor que 273.

M: Como miembros del equipo 2, expliquen ¿Cómo hubieran podido ganar el primer turno?

RP: Hubiéramos ganado si el 7 lo escribe en el lugar de las centenas y el 2 en las decenas.

* Lograr que niños/as comprendan que para ganar es importante pensar en escribir los números menores en el lugar de las unidades y los mayores en el lugar de las centenas o las decenas.

M: Expliquen ¿Cuál de los dos equipos podría ganar en el segundo turno?

RP: El equipo 1 si obtiene el número 7, 8 ó 9 y lo escribe en las C.

2. Juegan “Al número mayor”.

* Organizar a niños/as en dos equipos y seleccionar quien anotará las marcas de los equipos.

M: En el juego “Al número mayor”, formaremos números de 3 cifras utilizando tarjetas con los números del 0 al 9, estableceremos las reglas del juego, ¿están de acuerdo?

RP: Sí, maestro/a.

* Establecer las reglas del juego (ver Notas).

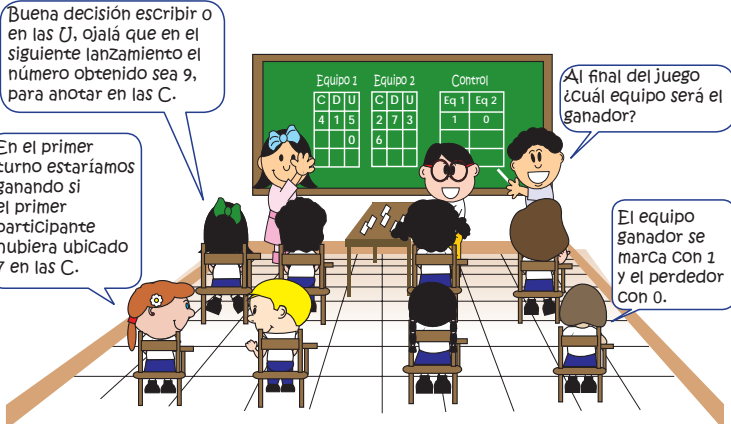
3. Resuelven 4.

Indicador de logro:  [Continuación]

Materiales: (M y N) tarjetas con números del 0 al 9

Matemáticas 2° Grado

B Jugamos “Al número mayor”.



Buena decisión escribir o en las U, ojalá que en el siguiente lanzamiento el número obtenido sea 9, para anotar en las C.

En el primer turno estaríamos ganando si el primer participante hubiera ubicado 7 en las C.

Al final del juego ¿cuál equipo será el ganador?

El equipo ganador se marca con 1 y el perdedor con 0.

1 Observamos los resultados del primer turno del juego y respondemos:

- ¿Cuál de los equipos ganó? ¿Por qué?
- Como miembros del equipo 2 expliquen ¿cómo hubieran podido ganar en el primer turno?
- De acuerdo a los datos escritos del segundo turno ¿cuál de los dos equipos podría ganar? Expliquen.

4 En su cuaderno copie las tablas siguientes, anote los resultados obtenidos y verifique quién es el ganador:

Equipo 1		
C	D	U

Equipo 2		
C	D	U

E1	E2

40
Página



Reglas del Juego

- Se organizan los dos equipos. Un/a alumno/a se nombra para que lleve el control en la pizarra.
- Un/a niño/a sólo puede pasar una vez.
- Cuando el/la niño/a saca su tarjeta y decide la casilla donde anotará, todos los demás deben guardar silencio.
- Las tarjetas regresan a la caja: Versión a) Cada vez que pasa un jugador. Versión b) Hasta que pasan los 6 alumnos de cada turno.
- Se deciden cuántos pares de números jugarán.
- La maestra es el juez.

Tema 5: Comparamos números hasta 1 000

Indicador de logro: determina números que están entre otros dos números dados.

Materiales: (M) recta numérica

II Unidad: Números hasta 1 000

C 1 | 1 La mamá de Pedro tiene más de 30 años y menos de 32 años. ¿Cuántos años tiene la mamá de Pedro?

✓ $30 < 31$ y $31 > 32$
 $30 < 31 < 32$
 31 está entre 30 y 32. Ella tiene 31 años

2 | Pensamos si 330 está entre 280 y 410 ó no.

✓ $280 < 330 < 410$
 330 está entre 280 y 410

5 Escriba en su cuaderno todos los números que están entre los dos números dados:

a) 45 y 54 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53	b) 113 y 119 114, 115, 116, 117, 118
c) 417 y 421 418, 419, 420	d) 398 y 403 399, 400, 401, 402

6 Escriba en su cuaderno 5 números que están entre los dos números dados:

a) 51 y 64	b) 442 y 465
c) 190 y 203	d) 674 y 833

Se omite la solución (puede haber varias respuestas)



En la resolución del ejercicio **6**, se debe aprovechar las respuestas de niños/as que escribieron no sólo los números contiguos (por ejemplo, 52, 53, 54,...) sino que también los separados (por ejemplo, 52, 55, 58, 60,...) para cultivar un mejor entendimiento sobre los números que están entre dos números dados.

1. Captan la situación del problema. [C₁]

M: ¿Qué hay que encontrar?

Que se den cuenta que hay que encontrar el número que está entre 30 y 32.

* Escribir en la pizarra “ $30 < \square < 32$ ” para aclarar la situación.

2. Determinan el número que está entre 30 y 32.

M: ¿Qué número está entre 30 y 32? ¿Por qué?

RP: 31 porque es mayor que 30 y menor que 32.

* Escribir en la pizarra relacionando 3 números con los signos de desigualdad y explicarlo.

* Preguntar si 35 es apropiado para la respuesta. Confirmar que es correcta la relación $30 < 35$ pero no es correcta la relación $35 < 32$. Por lo tanto, 35 no puede estar entre 30 y 32.

3. Determinan si 330 está entre 280 y 410. [C₂]

M: Vamos a pensar si 330 está entre 280 y 410 o no.

* Insinuar la solución escribiendo en la pizarra: “ $280 < \underline{\quad} < 410$ ”.

* Designar algunos/as niños/as para que expliquen sus opiniones.

* Confirmar que 330 está entre 280 y 410, considerando que $280 < 330$ y $330 < 410$.

4. Resuelven 5 y 6.

* Véase Notas.

1. Captan el tema.

M: Analicen el problema y contesten la pregunta.

RP: La pulpería más cercana a la casa de María es la que está en la casa N° 30.

2. Encuentran cuál está más cerca a 32, 30 ó 40. [D₁]

M: La casa de María es la número 32. ¿Aproximadamente cuántas decenas de casas hay en 32? ¿Por qué?

Que capten que 32 es casi 3 decenas porque 32 está más cerca a 30 que a 40.

* Explicar el término “la decena próxima” (el múltiplo de una decena que está más cerca al número dado).

3. Encuentran la decena próxima de 37. [D₂]

M: Si estoy en la casa número 37, ¿cuál es la decena próxima, 30 ó 40? ¿Por qué?

4. Confirman los rangos de las decenas próximas a los números de 30 a 40.

* Concluir que tomando 35 como el criterio, se separan en dos grupos de números que toman 30 como la decena próxima y otros que toman 40 (y 35 pertenece a este grupo superior). La decena próxima de 35 es 40.

5. Resuelven 7.

Tema 5: Comparamos números hasta 1 000

Indicador de logro: realiza aproximaciones a la decena próxima.

Materiales: (M y N) frijoles, recta numérica

Matemáticas 2° Grado

D Observamos.
María necesita ir a una pulpería. Ella vive en la casa N 32, hay pulperías en las casas 30 y 40. ¿Cuál pulpería le queda más cerca?

1 ¿Cuál número queda más cerca de 32, 30 ó 40?

30 queda más cerca a 32 que 40 30 es la **decena próxima** a 32

2 ¿Cuál es la decena próxima a 37, 30 ó 40?

40 queda más cerca a 37 que 30. La decena próxima a 37 es 40.

35 está en medio de 30 y 40. En caso de 35 se toma el 40 como la decena próxima

7 Escriba los números en su cuaderno y a la par la decena próxima que le corresponde a cada uno:

a) 23 **20** b) 27 **30** c) 28 **30** d) 52 **50** e) 55 **60**

f) 56 **60** g) 80 **80** h) 85 **90** i) 89 **90** j) 40 **40**

42
Página



Sería recomendable que se realice el ejercicio 7 con ayuda de la recta numérica.

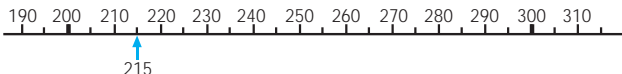
Tema 5: Comparamos números hasta 1 000

Indicador de logro: realiza aproximaciones a la centena próxima.

Materiales: (M y N) tarjetas numerales, recta numérica

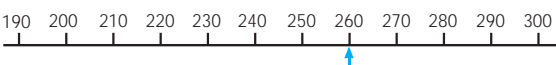
II Unidad: Números hasta 1 000

¿Cuál número queda más cerca de 215, 200 ó 300?

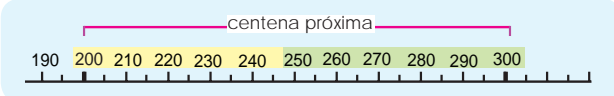


200 queda más cerca a 215 que a 300.
200 es la **centena próxima** a 215.


2 | ¿Cuál es la centena próxima a 260, 200 ó 300?



300 queda más cerca a 260 que a 200.
300 es la **centena próxima** a 260.



250 está en medio de 200 y 300. En caso de 250 se toma 300 como la centena próxima.



8. Escriba los números en su cuaderno y a la par la centena próxima que le corresponde a cada uno:

a) 120 **100** b) 149 **100** c) 150 **200** d) 247 **200** e) 251 **300**
 f) 399 **400** g) 400 **400** h) 473 **500** i) 601 **600** j) 950 **1000**

43
Página

1. Captan el tema.

- * Entregar a cinco niños/as las tarjetas numeradas con: 200, 215, 250, 260 y 300.
- * Orientar que lean las cantidades que presentan las tarjetas y que las ordenen en forma ascendente.

M: Lean las cantidades que presentan las tarjetas y ordénelas.

N: Los/as niños/as identifican las tarjetas con centenas completas (200 y 300).

2. Resuelven [E₁].

M: ¿Qué número queda más cerca de 215, 200 ó 300?

RP: 200 queda más cerca a 215 que 300.

M: Aproximadamente ¿Cuántas centenas tiene el número 215? ¿Por qué?

Que capten que 215 es casi 2 centenas, porque 215 está más cerca a 200 que a 300.

- * Concluir y explicar el término "la centena próxima" (el múltiplo de una centena que está más cerca al número dado).

3. Resuelven [E₂].

M: ¿Cuál es la centena próxima a 260? ¿200 ó 300).

RP: 300 es la centena próxima.

M: ¿Por qué?

N: Porque 260 está más cerca de 300 que de 200.

4. Confirman los rangos de las centenas próximas a los números de 200 a 300.

- * Concluir que tomando 250 como el criterio, se separan en dos grupos de números que toman 200 como la centena próxima y otros que toman 300 (y 250 pertenece a este grupo superior). La centena próxima de 250 es 300.

5. Resuelven 8.

1. Juegan usando los números ordinales hasta el 10º.

(Véase notas)

M: En parejas sobrepongan las manos y cuenten hasta el décimo. ¡Gana el que le toca el décimo!

2. Comentan el orden de la competencia, aplicando los números ordinales. [A]

M: ¿Qué están haciendo los/las niños/as?

RP: Una competencia de carrera de encostados.

M: Ana está en el décimo lugar. ¿Quiénes siguen y en qué lugar están?

* Orientar que escriban en la pizarra los nombres de los/las niños/as según el orden de llegada.

* Indicar que escriban los números ordinales bajo cada nombre según corresponda, para confirmar el orden.

3. Leen en orden los números ordinales de décimo a vigésimo. [A₁]

4. Expresan el orden, aclaran la posición del punto de referencia y la dirección del ordenamiento.

* Orientar que, de acuerdo con [A₁], utilicen los números ordinales:

- De primero a vigésimo
- De adelante hacia atrás
- De atrás hacia adelante

5. Reflexionan acerca de las oportunidades de ganar.

* Comentar que la vida es una competencia y que todos debemos ejercitarnos, prepararnos en la búsqueda de ser todos ganadores.

Aquí se trabaja los T.R.P.V.

Educación en valores:

“La autoestima”.

Tema 6: Identificamos, leemos y escribimos los números ordinales hasta 20º

Indicador de logro: utiliza los números ordinales hasta el vigésimo, al ordenar elementos y situaciones de su realidad.

Materiales:

Matemáticas 2º Grado

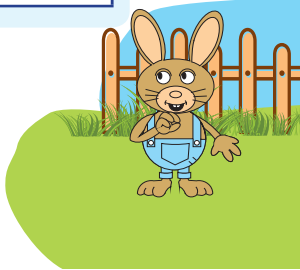
Tema 6: Identificamos, leemos y escribimos los números ordinales

A | Observemos y comentemos.



1 | Aprendemos los números ordinales hasta vigésimo

1º	Primero	11º	Undécimo
2º	Segundo	12º	Duodécimo
3º	Tercero	13º	Decimotercero
4º	Cuarto	14º	Decimocuarto
5º	Quinto	15º	Decimoquinto
6º	Sexto	16º	Decimosexto
7º	Séptimo	17º	Decimoséptimo
8º	Octavo	18º	Decimooctavo
9º	Noveno	19º	Decimonoveno
10º	Décimo	20º	Vigésimo



44
Página



Sobreponiendo las manos contando hasta el décimo

En pareja, un/a niño/a coloca la mano y dice “primero”, después el/la otro/a coloca la mano encima del primero y dice “segundo”, luego el/la primero/a coloca su mano y dice “tercero”. Y así sucesivamente hasta llegar al décimo. El/la maestro/a decide el premio.

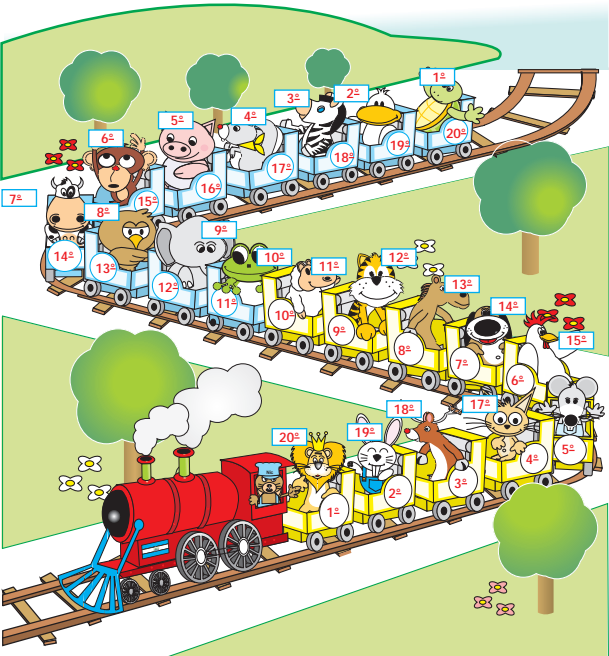
Tema 6: Identificamos, leemos y escribimos los números ordinales hasta 20º

Indicador de logro: utiliza los números ordinales hasta el vigésimo, al ordenar elementos y situaciones de su realidad.

Materiales:

II Unidad: Números hasta 1 000

1 En su cuaderno escriba el nombre de cada animal y el número ordinal que indica



2 Escribe el nombre del número ordinal que ocupa cada pasajero en el tren.

3 Escriba el nombre del mes que corresponde a cada uno de estos ordinales:

El sexto mes	junio
El duodécimo mes	diciembre
El décimo mes	octubre
El octavo mes	agosto

45
Página

1. Afianzan el conocimiento de los números ordinales de 1º a 20º [B₁]. 1

M: Desde el frente ¿Qué pasajero está en el duodécimo lugar?

N: El elefante.

M: Desde atrás ¿Qué pasajero está en el duodécimo lugar?

N: El tigre.

* Preguntar por otros lugares.

M: Desde el frente ¿En qué posición va el cerdo como pasajero?

N: Decimosexto.

* Preguntar por otros lugares.

M: Desde atrás ¿En qué posición va el elefante?

N: Noveno lugar.

* Preguntar por otros lugares.

2. Confirman la diferencia entre los números ordinales y los números cardinales.

M: Mencionen el pasajero que está en decimoquinto lugar desde el frente.

M: ¿Cuántos animales hay desde el frente hasta donde está el mono, incluyendo al mono?

N: Hay quince animales.

Que se den cuenta de la diferencia que existe entre un número ordinal y un número cardinal explicándolo con sus propias palabras.

3. Realizan 2 y 3.



La diferencia entre números cardinales y ordinales es que un número cardinal nos dice cuántos elementos hay en un conjunto mientras que un número ordinal nos dice en cuál posición está un elemento en relación con los otros.

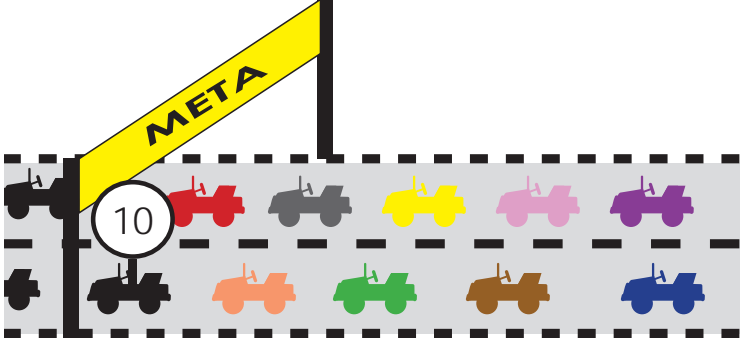
Tema 6: Identificamos, leemos y escribimos los números ordinales hasta 20º

Indicador de logro: > utiliza los números ordinales hasta el vigésimo, al ordenar elementos y situaciones de su realidad.

Materiales:

Matemáticas 2º Grado

B | Observemos y comentemos.



1 | Copie la siguiente tabla en su cuaderno y completa la posición que lleva cada carrito para llegar a la meta.

Color del carrito	Lugar/ posición
Negro	
Gris	decimotercero
Rojo	
Amarillo	decimosexto
Rosado	
Morado	
Café	decimoséptimo
Azul	
Verde	
Naranja	decimocuarto

1 En su cuaderno escriba el ordinal para cada día de la semana, sabiendo que el primer día es lunes.

Miércoles ___lunes___ jueves ___sábado___ domingo ___martes___viernes___

46
Página

1. Fijan el conocimiento de los números ordinales del 10º a 20º [B₁].

M: ¿De qué color es el carro que está llegando a la meta en el décimo lugar?

N: Negro

* Preguntar por otros lugares, los que ya están reflejados en la tabla.

2. Realizan 1.



Unidad 3

Adición y sustracción combinadas

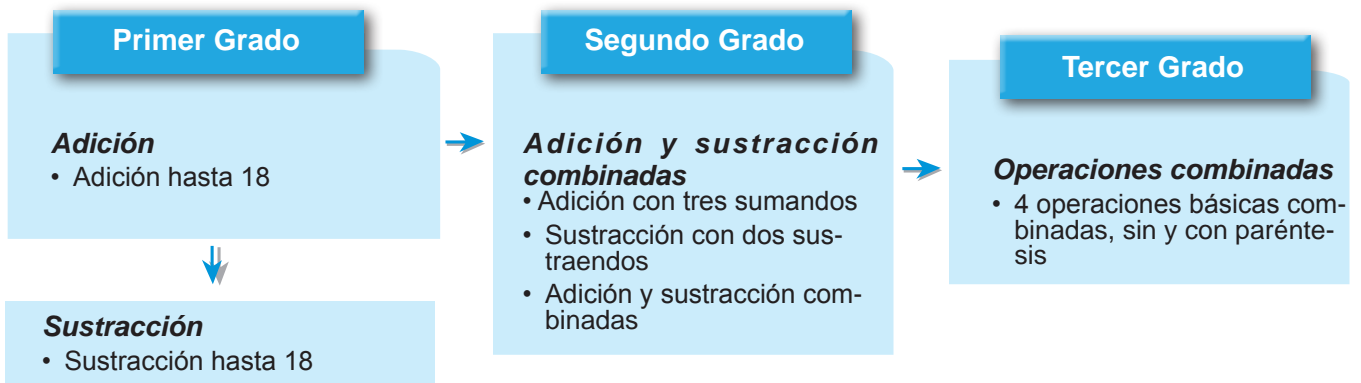
Adición y sustracción combinadas

(11 horas)

1 Competencias

- ◆ Plantea y resuelve problemas de su entorno en los que aplica los números naturales hasta 1 000, las operaciones fundamentales y sus propiedades hasta 100.

2 Relación y desarrollo



3 Distribución de horas por cada bloque de contenidos

(11 horas)

Temas	Distribución de horas con el LT	Contenidos	Distribución de horas sin el LT
1. Sumamos con más de dos sumandos (2 horas)	2h	• Adición con más de dos sumandos	
2. Restamos con más de un sustraendo (2 horas)	2h	• Sustracción con más de un sustraendo	
3. Sumamos y restamos (5 horas)	4h	• Adición y sustracción combinadas	1h
Evaluación de la unidad (1 hora)			1h
Reflexión sobre los resultados de la evaluación (1 hora)			1h

• Adición y sustracción combinadas**Sumo y resto**

En la resolución de problemas, es fundamental captar cuáles son los procedimientos más adecuados para encontrar las respuestas a las preguntas planteadas en un problema. Estos procedimientos corresponden al nivel cognitivo de niños/as, como proceso se deben respetar y a partir de ellos promover su desarrollo hasta alcanzar el uso de la expresión de la operación planteada que conduzca al desarrollo del pensamiento matemático por lo que hay que dar importancia, no sólo a nivel de cálculo para resolver el problema donde aparecen tres números sino que también al proceso del planteamiento de la operación.

En esta unidad se introducen las reglas para desarrollar las operaciones, las cuales se realizan de izquierda a derecha.

Es conveniente realizar estos ejercicios en forma oral e inducir a niños/as a que jueguen en pareja para ejercitar la agilidad mental.

Se pueden elaborar tarjetas con la situación planteada en una cara y con la respuesta en la otra cara para utilizarlas en los juegos y hacer las clases de matemáticas interesantes, atractivas, útiles y comprensibles.

Dado que en este grado se introducirá el significado de la multiplicación, es conveniente que en esta unidad el/la niño/a adquiera capacidades, habilidades y destrezas para reconocer situaciones que representan problemas que se resuelven aplicando la adición con más de dos sumandos iguales.

Por tal razón, con esta unidad se pretende ejercitar el reconocimiento de tales situaciones, el planteamiento y la resolución de problemas con adiciones hasta de cuatro sumandos iguales.

5 Desarrollo de clases

1. Comentan la situación del problema. [A]

M: ¿Qué harías para encontrar el resultado?

2. Escriben el PO. [A₁]

N: Expresan oralmente y por escrito el PO.

3. Encuentran la manera de calcular. [A₂]

M: ¿Cómo encontraron el resultado?

RP: a) $5 + 6 = 11$, $11 + 4 = 15$
($6 + 4 = 10$, $5 + 10 = 15$)

b) $11 + 4 = 15$

c) $5 + 6 + 4 = 15$

* Analizar cada PO conjuntamente con niños/as y concluir que el c) tiene mayor ventaja porque se puede representar la suma sucesiva en solo un PO.

4. Confirman la forma del cálculo.

* Escribir en la pizarra el mismo contenido del LT sin escribir los números dejando los espacios en blanco e indicar a niños/as que lo resuelvan llenando los espacios en blanco.

* Informar que se debe resolver paso a paso, escribiendo en forma horizontal.

* Confirmar que para calcular se hace de izquierda a derecha.

* Indicar que lo escriban en su cuaderno.

5. Resuelven 1 a 4.

* Se debe aprovechar el tiempo asignando ejercicios de adición con más de dos sumandos iguales para crear condiciones para la multiplicación.

Tema 1: Sumamos con más de dos sumandos


Indicador de logro: calcula sumas sucesivas.

Materiales:

III Unidad: Adición y sustracción combinadas

Tema 1: Sumamos con más de dos sumandos

A | En el patio de la escuela habían 5 niños jugando fútbol y 6 niñas saltando, luego llegaron 4 niños más, ¿cuántos niños y niñas hay en total?



1 | Escribimos el PO.

✓ $5 + 6 + 4$

2 | Encontramos la manera de calcular.

Ⓐ $5 + 6 + 4 = 15$
Ⓑ $11 + 4 = 15$
Ⓒ $5 + 6 + 4 = 15$

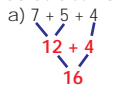
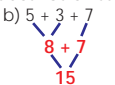
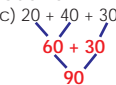
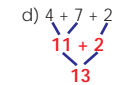
✓ PO: $5 + 6 + 4$
R: 15 niños y niñas

Ⓐ Sumar $5 + 6 = 11$
Ⓑ Sumar $11 + 4 = 15$
Ⓒ $5 + 6 + 4 = 15$

Para calcular sumas sucesivas se hace de izquierda a derecha

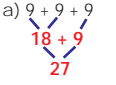
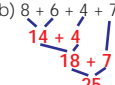
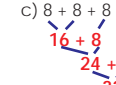
1 | Calcule sumas sucesivas en su cuaderno:

a) $7 + 5 + 4$ b) $5 + 3 + 7$ c) $20 + 40 + 30$ d) $4 + 7 + 2$

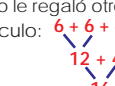
2 | Calcule en su cuaderno las sumas:

a) $9 + 9 + 9$ b) $8 + 6 + 4 + 7$ c) $8 + 8 + 8 + 8$

3 | Resuelva en su cuaderno el siguiente problema: Mi mamá tenía 6 mangos, compró 6 más en el mercado y su vecino le regaló otros 6. ¿Cuántos mangos tiene ahora mi mamá? Cálculo: $6 + 6 + 6 = 18$

PO: $6 + 6 + 6 = 18$
R: 18 mangos



4 | Elabore un problema con 3 sumandos iguales y resuélvalo en su cuaderno.

49
Página



Para desarrollar el cálculo de sumas sucesivas se hace de izquierda a derecha y es recomendable que el proceso se deje graficado para que niños/as no se olviden cuando tengan que resolver operaciones con varios sumandos. La forma de graficar depende de la costumbre o la que sea más fácil y presente menor dificultad; pueden ser mediante llaves, flechas, corchetes, etc. por ejemplo:

$$\begin{array}{c}
 5 + 6 + 4 = 15 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 11 \quad 15
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{c}
 5 + 6 + 4 + 7 + 8 = 30 \\
 \swarrow \quad \searrow \quad \searrow \quad \searrow \\
 11 \quad 15 \quad 22 \quad 30
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{c}
 5 + 6 + 4 + 7 = 22 \\
 \swarrow \quad \searrow \quad \searrow \\
 11 \quad 15 \quad 22
 \end{array}$$

Tema 2: Restamos con más de un sustraendo


Indicador de logro: ▶ plantea y resuelve problemas de su realidad donde calcula los resultados de sustracciones sucesivas.

Materiales:

Matemáticas 2° Grado

Tema 2: Restamos con más de un sustraendo

B Resolvemos el siguiente problema: Habían 14 patos, primero se fueron 3, después 2 y por último 1. ¿Cuántos patos quedaron?



1 | Escribimos el PO.
✓ $14 - 3 - 2 - 1$

2 | Encontramos la manera de calcular.

a) $14 - 3 - 2 - 1 = 8$
 b) $11 - 2 = 9$
 c) $9 - 1 = 8$

✓ PO: $14 - 3 - 2 - 1 = 8$
R: 8 patos

a) Restar $14 - 3 = 11$
 b) Restar $11 - 2 = 9$
 c) Restar $9 - 1 = 8$
 d) $14 - 3 - 2 - 1 = 8$

Para calcular los resultados de la sustracción sucesiva se hace de izquierda a derecha.

1 | Calcule en su cuaderno los resultados de las sustracciones:

a) $12 - 2 - 5$ b) $14 - 9 - 2 - 1$

2 | Calcule los resultados de sustracciones sucesivas haciendo el proceso en su cuaderno:

a) $16 - 5 - 3$ b) $17 - 7 - 7$ c) $18 - 6 - 2 - 7$ d) $15 - 7 - 3$

3 | Resuelva el siguiente problema en su cuaderno: Susana tenía 11 confites. En la calle perdió 4 confites y luego su hermana se comió 5 confites. ¿Cuántos confites le quedaron a Susana? Cálculo: $11 - 4 - 5 = 2$

PO: $11 - 4 - 5 = 2$
R: **2 confites**

4 | Invente dos problemas con el siguiente PO y resuélvalo en su cuaderno:

PO: $18 - 6 - 4 = 8$
R: **8**

50
Página

1. Comentan la situación del problema. [B]

- * Analizar la situación que se presenta en el dibujo y preguntar: ¿Cuántos patos hay en el dibujo?, ¿Cuántos patos se fueron primero?, ¿Cuántos patos se fueron después? y ¿Cuántos por último?

RP: Hay 14 patos, primero se fueron 3 patos, después 2 y por último 1.

- * Leer el texto del problema con la participación de los/as niños/as.

M: ¿Qué harías para encontrar el resultado?

- ☺ Que capten que se tiene que encontrar la cantidad que queda.

2. Escriben el PO. [B₁]

N: Expresan oralmente y por escrito el PO.

- * Indicar que utilicen un sólo PO para expresar la resta sucesiva.

3. Encuentran la manera de calcular. [B₂]

M: Expliquen ¿Cómo encontraron el resultado?

4. Confirman la forma del cálculo.

- * Escribir en la pizarra el mismo contenido del problema, con cuadros vacíos en el lugar de los números e indicar a niños/as que lo resuelvan llenando los cuadros.
- * Informar que se debe resolver paso a paso, escribiendo en forma horizontal.
- * Confirmar que el orden del cálculo es de izquierda a derecha.

5. Resuelven del 1 al 4.

1. Comentan la situación del problema. [C]

- * Analizar la situación que se presenta en el dibujo y preguntar: ¿Cuántos pájaros hay en el dibujo?, ¿Cuántos pájaros más llegaron?, ¿Cuántos pájaros se fueron después?

RP: Habían 6 pájaros, llegaron 5 más y después se fueron 4.

- * Leer el texto del problema con la participación de niños/as.

- * Orientar para que piensen de qué manera se puede encontrar el resultado.

Que capten que se tiene que encontrar la cantidad que finalmente queda.

2. Escriben el PO. [C₁]

- * Orientar que identifiquen y escriban el PO.
- * Sugerir que apliquen lo aprendido en la clase anterior.

3. Encuentran la manera de calcular. [C₂]

M: ¿Cómo encontraron el resultado? ¿Cómo hicieron?

RP: Utilicé la forma del cálculo, paso a paso de la misma manera que la clase anterior.

- * Si hay niños/as que se desorientan al sumar y restar con los cambios en la situación del problema, se puede utilizar materiales concretos o semiconcretos para encontrar la respuesta, maneándolos de manera que corresponda con el desarrollo que escriben en sus cuadernos.

4. Confirman la forma del cálculo.

- * Designar a algunos/as niños/as para que resuelvan el problema en la pizarra.

5. Resuelven 1 a 3.

Tema 3: Sumamos y restamos

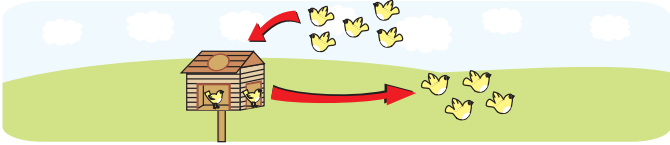
Indicador de logro: ▶ calcula sumas y restas combinadas.

Materiales:

III Unidad: Adición y sustracción combinadas

Tema 3: Sumamos y restamos

A | Resolvemos el siguiente problema:
Habían 6 pájaros, llegaron 5 más y después se fueron 4. ¿Cuántos pájaros quedaron al final?



1 | Escribimos el PO ✓ $6 + 5 - 4$

2 | Encontramos la manera de calcular

Ⓐ $6 + 5 - 4 = 7$

Ⓑ $11 - 4 = 7$

Ⓒ $6 + 5 - 4 = 7$

Ⓐ Sumar $6 + 5 = 11$

Ⓑ Restar $11 - 4 = 7$

Ⓒ $6 + 5 - 4 = 7$

Para calcular los resultados de adiciones y sustracciones sucesivas se hace de izquierda a derecha

✓ PO: $6 + 5 - 4 = 7$
R: 7 pájaros

1 | Haga los siguientes cálculos en su cuaderno:

a) $12 + 3 - 6$

b) $17 - 8 + 5$

c) $4 + 7 - 8$

d) $6 + 7 - 2$

e) $11 - 4 + 2$

f) $5 + 9 - 8$

g) $12 - 9 + 8$

2 | Resuelva el siguiente problema en su cuaderno:
En el bus estaban 9 niños. En la parada se subieron 4 niños y se bajaron 5 niños ¿Cuántos niños quedaron en el bus? Cálculo: $9 + 4 - 5 = 8$
PO: $9 + 4 - 5 = 8$
R: 8 niños

3 | Invente 3 problemas con sumas y restas combinadas y resuélvalos en su cuaderno.

51
Página

Tema 3: Sumamos y restamos

Indicador de logro: plantea y resuelve problemas aplicando la adición y sustracción combinadas.

Materiales:

Matemáticas 2° Grado

4 Calcule en su cuaderno los resultados de las siguientes operaciones combinadas:

a) $8 + 3 + 4 + 2$ 	b) $9 - 2 - 2$ 	c) $9 + 4 + 5$
d) $7 - 1 - 3$ 	e) $4 + 4 + 4 + 4$ 	f) $8 - 5 - 1$

5 Calcule en su cuaderno los resultados de las siguientes operaciones combinadas:

a) $9 + 8 - 5$ 	b) $8 - 4 + 6$ 	c) $2 + 9 - 9$
d) $7 - 5 + 2$ 	e) $8 + 5 - 7$ 	f) $8 - 5 - 1$

6 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:

a) En la cancha estaban jugando 8 niñas, después llegaron 3 niñas y luego 5 niñas más. ¿Cuántas niñas están jugando ahora en la cancha?
 PO: $8 + 3 + 5 = 16$
 R: **16 niñas**
 Cálculo:

b) María tenía 16 piñatas. El lunes vendió 4 piñatas y el martes vendió otras 6. ¿Cuántas piñatas le quedaron a María?
 PO: $16 - 4 - 6 = 6$
 R: **6 piñatas**
 Cálculo:

c) En una finca habían 9 caballos. Vendieron 5 caballos y después compraron 6 caballos. ¿Cuántos caballos hay ahora?
 PO: $9 - 5 + 6 = 10$
 R: **10 caballos**
 Cálculo:

7 Invente problemas con los siguientes PO y resuélvalos en su cuaderno:

a) $6 + 9 - 2 = 7$ b) $5 - 2 + 4 = 7$ c) $9 + 2 - 3 = 8$ d) $16 - 4 + 7 = 19$

52
Página

1. Reafirman el cálculo de los resultados de operaciones combinadas.

* Organizar a niños/as en equipo y orientarles realizar los ejercicios **4** y **5**.

N: Realizan individualmente dos incisos, tanto del ejercicio **4** como del **5** y explican a sus compañeros/as de equipo el procedimiento de cálculo de los resultados de las operaciones combinadas.

* Visitar los diferentes equipos para observar y valorar el nivel de aprendizaje de cada miembro y en caso de detectar desaciertos, presentarles alguna pista para que logren los aciertos en el cálculo de los resultados de las operaciones combinadas.

* Indicar a 3 ó 4 niños/as que pasen a la pizarra a efectuar y explicar el proceso de cálculo de los resultados de las operaciones combinadas.

N: Efectúan y explican la operación combinada en el pizarrón, el resto de niños/as revisan sus cálculos en sus cuadernos.

2. Resuelven **6** y **7**.



Unidad 4

Adición hasta 100

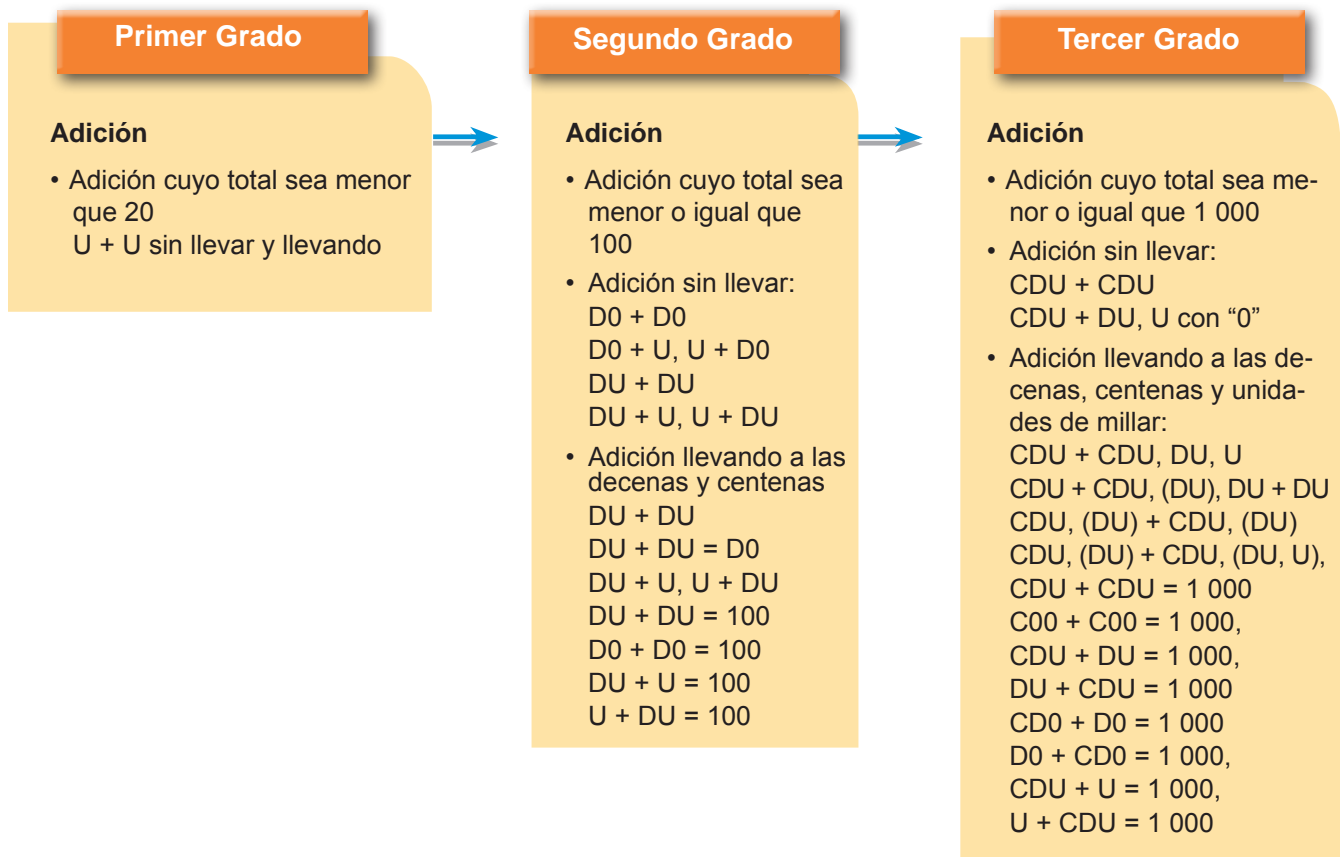
Adición hasta 100

(34 horas)

1 Competencias

- ◆ Plantea y resuelve problemas de su entorno en los que aplica los números naturales hasta 1 000, las operaciones fundamentales y sus propiedades hasta 100.

2 Relación y desarrollo



Temas	Distribución de horas con el LT	Contenidos	Distribución de horas sin el LT
1. Sumamos sin llevar hasta 99 (13 horas)	1h	• Adición de múltiplos de 10 hasta 90 ($D0 + D0$ sin llevar, en forma horizontal)	1h
	1h	• Adición de múltiplos de 10 con unidades ($D0 + U$ sin llevar, en forma horizontal)	1h
	1h	• Adición de unidades con múltiplos de 10 ($U + D0$ sin llevar, en forma horizontal)	1h
	1h	• Adición de números de dos cifras ($DU + DU$ sin llevar, en forma vertical)	1h
	1h	• Adición de número de dos cifras con un número de una cifra ($DU + U$ sin llevar, en forma vertical)	1h
	2h	• Adición de un número de una cifra con un número de dos cifras ($U + DU$ sin llevar, en forma vertical)	1h
2. Sumamos llevando a las decenas (7 horas)	2h	• Adición ($DU + DU$, llevando)	1h
	1h	• Adición ($DU + DU = D0$, llevando)	1h
	1h	• Adición ($DU + U$; $U + DU$, llevando)	1h
3. Sumamos llevando a la centena (7 horas)	2h	• Adición ($DU + DU = 100$ llevando)	1h
	1h	• Adición ($D0 + D0 = 100$ llevando)	1h
	1h	• Adición ($DU + U = 100$ y $U + DU = 100$ llevando)	1h
4. Sumamos llevando a las decenas y a la centena (5 horas)	2h	• Adición $DU + DU$, $DU + U$ y $U + DU$	1h
	1h	• Adición $DU + DU$, $D0 + D0$, $DU + U$ y $U + DU$	1h
Evaluación de la unidad (1 hora)			1h
Reflexión sobre los resultados de la evaluación (1 hora)			1h

4

Puntos esenciales**• Adición hasta 100****Adición sin llevar hasta 99**

En esta unidad, adición sin llevar hasta 99 abarca el contenido de $D0+D0$, $D0+U$ y $U+D0$ (los casos fáciles para el cálculo mental) en forma horizontal para que niños/as desarrollen el cálculo pensando la construcción (composición) de números. Se pueden manipular los materiales semiconcretos como apoyo para aclarar la construcción de números.

Es muy importante que niños/as comprendan que para calcular en forma vertical se hace sumando los números que se encuentran en la misma posición (unidad con unidad y decena con decena). Además no hay que olvidar la importancia del planteamiento de la operación (PO) que se escribe en los problemas y la presentación de la respuesta en forma completa.

Adición llevando hasta 100

En el primer grado se estudiaron las combinaciones básicas de la adición $U + U$ llevando a las decenas como $9 + 9$; $9 + 8$; $9 + 7$; $9 + 6$; ... $8 + 8$; $8 + 7$; ... $7 + 7$; $7 + 6$; ... $6 + 6$; $6 + 5$; ... $5 + 5$.

Estas combinaciones se efectúan en forma horizontal con el fin de desarrollar el cálculo mental que es básico en el desarrollo de este tema, por lo tanto es recomendable que el/la maestro/a se asegure que niños/as dominen estas combinaciones, a través de la ejercitación de las mismas basado en juegos que contribuyan a desarrollar estas habilidades de cálculo mental.

El principal propósito de este contenido es el significado y el procedimiento de la adición llevando a la decena y a la centena. Además, es muy importante que niños/as manejen directamente los objetos para profundizar la comprensión de dicho procedimiento. Después de que ellos/as tengan suficiente comprensión, será necesario ejercitarlos en la resolución de ejercicios y problemas.

En Matemáticas se adoptó el enfoque sobre la resolución de problemas partiendo de datos de su contexto con el fin de que le encuentren significado al contenido matemático.

Es conveniente relacionar el texto de los problemas con los Temas Relevantes para la Vida (TRPV) siempre que sea posible.

Tipos de adición

La enseñanza de la adición $DU+DU$ en forma vertical se debe hacer sistemáticamente tomando en cuenta la clasificación de los ejercicios por su dificultad: sin llevar y llevando, no contiene 0 y contiene 0.

Tomando en cuenta esta condición el/la maestro/a puede inventar ejercicios de acuerdo al grado de dificultad, tal como se presenta a continuación, con el fin de facilitar el aprendizaje y desarrollo de habilidades de cálculo de la adición hasta 100 sin llevar y llevando.

Sin llevar

- $DU + DU$ ($73 + 21$)
- $DU + D0$ ($31 + 20$)
- $D0 + DU$ ($50 + 16$)
- $D0 + D0$ ($20 + 30$)
- $DU + U$ ($33 + 1$)
- $U + DU$ ($1 + 26$)
- $D0 + U$ ($10 + 1$)
- $U + D0$ ($1 + 20$)
- $DU + 0$ ($53 + 0$)
- $0 + DU$ ($0 + 35$)
- $D0 + 0$ ($50 + 0$)
- $0 + D0$ ($0 + 40$)

Llevando

- $DU + DU = DU$ ($18 + 24$)
- $DU + DU = D0$ ($11 + 29$)
- $DU + U = DU$ ($56 + 5$)
- $U + DU = DU$ ($6 + 35$)
- $DU + U = D0$ ($57 + 3$)
- $U + DU = D0$ ($2 + 48$)
- $D0 + D0 = 100$ ($80 + 20 = 100$)
- $DU + U = 100$ ($99 + 1 = 100$)
- $U + DU = 100$ ($8 + 92 = 100$)
- $DU + DU = 100$ ($67 + 33 = 100$)

Los ejercicios clasificados se trabajan en las clases para que niños/as adquieran capacidades, habilidades y destrezas con el fin de que las apliquen en la resolución de problemas; además se pueden usar para evaluar el nivel de comprensión de cada uno y autorreflexionar sobre la forma de enseñanza. Luego, dependiendo del resultado, el/la maestro/a puede organizar la clase de reforzamiento.

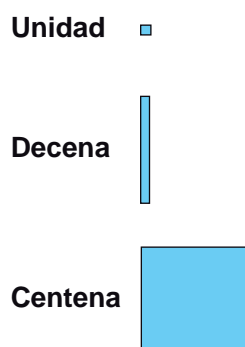
Materiales didácticos

Las regletas y cuadrados

Son materiales didácticos semiconcretos que se utilizan en esta guía para representar el mecanismo del sistema posicional decimal sin perder la percepción de la cantidad (porque su tamaño depende del valor que representan). Por lo tanto, se utilizan más en la orientación del cálculo vertical, principalmente con los números de dos cifras. Para los números grandes, mayores que mil no es recomendable representarlos con este material porque se volvería difícil la manipulación de tantos cuadrados. Además, el propósito de usar las regletas y cuadrados es para relacionar el número con la cantidad real.

Cuando se enseña la adición con los números de más de tres cifras, es probable que niños/as hayan asimilado ese concepto, por lo tanto ya no es necesario el uso de regletas y cuadrados.

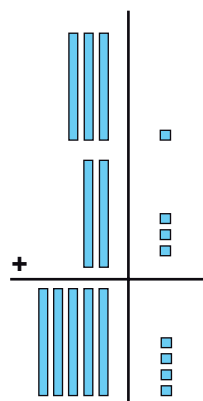
Al elaborar las regletas y cuadrados es recomendable considerar la proporcionalidad para que niños/as no se confundan y capten el concepto de cantidad claramente como lo muestra la gráfica.



De la resolución de ejercicios y problemas

Dado que se adoptó el método de resolución de problemas, al inicio de cada tema de esta unidad se presenta un problema con el fin de despertar en niños/as la capacidad de análisis e interpretación de situaciones acordes con su propio nivel de desarrollo.

Es necesario que al desarrollar la resolución de estos problemas, el/la maestro/a induzca a niños/as a analizar la situación planteada y a pensar en la forma de resolverla, escribir el PO, efectuar la operación que resulte en el PO y después presentar la respuesta.



5 Desarrollo de clases

1. Analizan el texto del problema y presentan diferentes estrategias de solución. [A]

M: Escriban la respuesta a la pregunta: ¿Cuántas flores tiene María ahora?

* Identificar el PO en las producciones de niños/as. [A₁]

N: Presentan en la pizarra su forma de resolver el problema.

N₁: 20 flores; N₂: 10 flores y 10 más.

N₃: $10 + 10 = 20$

N₄: 1 D más 1 D = 2 D
2 decenas = 20 unidades.

2. Calculan la suma. [A₂]

* Indicar que utilicen regletas y cuadrados durante el proceso de cálculo.

M: ¿Cómo lo hicieron?

RP: Con los cuadrados formé primero 1 grupo de 10, después otro grupo de 10 y resultaron 2 grupos de 10 que son 20 flores.

Se dan cuenta que convirtiendo a las decenas se encuentra fácilmente la respuesta.

M: ¿Cómo será el PO? Escribámoslo en su cuaderno.

3. Reafirman la manera de calcular "10 + 10".

* Indicar que analicen en el LT el proceso de cálculo.

M: ¿Por qué el resultado es 20?

* Indicar que escriban la respuesta en el cuaderno.

R: 20 flores.

4. Relacionan el texto del problema con los TRPV (ver Notas).

5. Resuelven 1 y 2.

Tema 1: Sumamos sin llevar hasta 99

Indicador de logro: calcula mentalmente en forma horizontal adiciones del tipo $D0 + D0$ sin llevar y escribe el resultado del PO.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

IV Unidad: Adición hasta 100

Tema 1: Sumamos sin llevar hasta 99

A | ¿Cuántas flores tiene María ahora?

Tenia 10 flores. Le regala 10 flores.

1 | Escribimos el PO.
✓ $10 + 10$

2 | Encontramos la manera de calcular.

Flores de María: $10 + 10 = 20$

Flores de Mamá de María: $10 + 10 = 20$

✓ PO: $10 + 10 = 20$
R: 20 flores

1 Suma en su cuaderno:

a) $10 + 20 = 30$ b) $30 + 10 = 40$ c) $50 + 40 = 90$ d) $20 + 50 = 70$

e) $30 + 40 = 70$ f) $20 + 60 = 80$ g) $40 + 40 = 80$ h) $70 + 10 = 80$

2 Invente un problema con el siguiente PO y resuélvalo en su cuaderno:
PO: $30 + 20 = 50$
R: 50

55
Página



Antes de usar el LT sugerimos propiciar un diálogo con niños/as sobre su quehacer cotidiano, para formular conjuntamente con ellos/as problemas sencillos, partiendo de los datos obtenidos en la conversación. Luego, orientar su resolución tomando como punto de referencia las actividades 1, ..., 4. Después vincular el texto del problema con el TRPV "Educación Ambiental" para que niños/as valoren la utilidad de las plantas ornamentales y se interesen por cultivarlas y cuidarlas.

Tema 1: Sumamos sin llevar hasta 99

Indicador de logro: calcula mentalmente en forma horizontal adiciones del tipo $D0 + U$ sin llevar y escribe el resultado del PO.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

Matemáticas 2° Grado

B ¿Cuántos mangos tiene José ahora?

Tenia 20 mangos Compró 5 mangos

1 | Escribimos el PO.
✓ $20 + 5$

2 | Encontramos la respuesta.

D	U	+	D	U	=	D	U
2	0		0	5		2	5

✓ PO: $20 + 5 = 25$
R: 25 mangos

3 | Suma en su cuaderno:

a) $20 + 2 = 23$ b) $60 + 5 = 31$ c) $70 + 4 = 44$

d) $20 + 3 = 18$ e) $30 + 1 = 57$ f) $40 + 4 = 99$

g) $10 + 8 = 57$ h) $50 + 7 = 18$ i) $90 + 9$

4 | Invente un problema con cada PO y resuélvalo en su cuaderno:

a) PO: $50 + 7$ b) PO: $10 + 8$



Hay muchos/as niños/as que pueden decir: $20 + 5 = 25$, pero al escribirlo lo hacen así: (" $20 + 5 = 205$ "); se confunden al colocar la unidad o la decena en la tabla de valores. Es necesario hacerlos reflexionar sobre este desacierto para que lo corrijan. El texto del problema se puede vincular con el TRPV "Educación para la salud", para que valoren que las frutas son alimentos que contienen vitaminas y azúcares. Las vitaminas les protegen de las enfermedades, los azúcares dan energía y ayudan al desarrollo y crecimiento.

1. Analizan el texto del problema y presentan diferentes estrategias de solución. [B]

* Presentar el problema a niños/as.

M: ¡Adivinen! ¿Cuántos mangos tiene José ahora? Escriban su respuesta.

M: Escriban en su cuaderno lo que hicieron para obtener la respuesta a la pregunta del problema.

* Orientar a niños/as que pasen a la pizarra a escribir sus producciones.

N: Presentan en la pizarra su forma de resolver el problema.

* Identificar el PO en las producciones de niños/as [B₁]

2. Calculan la suma. [B₂]

* Indicar que usen cuadrados y regletas durante el proceso de cálculo.

M: ¿Cómo lo hicieron?

RP: Con los cuadrados formé dos grupos de 10, más otro grupo de 5, me dió dos grupos de 10 y uno de 5 que son 25 mangos.

3. Reafirman la manera de calcular " $20 + 5$ ".

M: ¿Por qué el resultado es 25? ¿Por qué lo escribimos así?

* Concluir que en este caso el resultado se obtiene, sumando dos grupos de 10 que da 20 más un grupo de 5 que da 25 y se escribe el PO: $20 + 5 = 25$. Luego se coloca el resultado en la posición correspondiente.

D	U
2	5

* Indicar que escriban la respuesta en su cuaderno (R: 25 mangos).

4. Relacionan los datos del problema con los TRPV (ver Notas).

5. Resuelven 3 y 4.

1. Analizan el texto del problema y presentan diferentes estrategias de solución. [C]

* Pedir a niños/as analizar el texto del problema.

M: ¡Adivinen! ¿Cuántas naranjas tiene Ramón ahora? Escriban su respuesta en el cuaderno.

M: Escriban en su cuaderno lo que hicieron para obtener la respuesta a la pregunta del problema. (Pasa a varios niños/as a la pizarra).

N: Presentan en la pizarra su forma de resolver el problema.

* Identificar el PO en las producciones de niños/as [C₁]

Se dan cuenta que el PO es parecido al PO de la clase anterior sólo que el orden para calcular es contrario.

2. Calculan la suma. [C₂]

N: Expresan oralmente y por escrito el procedimiento para calcular la respuesta del PO: $7 + 20$. Utilizan regletas y cuadrados.

3. Relacionan el texto del problema con el TRPV "Educación para la Salud".

* Propiciar la reflexión sobre vitaminas, azúcar y fibra que contiene la naranja y su utilidad para prevenir enfermedades como la gripe, el catarro, etc.

4. Resuelven 5 y 6.

Tema 1: Sumamos sin llevar hasta 99

Indicador de logro: calcula mentalmente en forma horizontal adiciones del tipo $U + D0$ sin llevar y escribe el resultado del PO.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

IV Unidad: Adición hasta 100

C ¿Cuántas naranjas tiene Ramón ahora?

1 | Escribimos el PO.
✓ $7 + 20$

2 | Encontramos la respuesta.

✓ PO: $7 + 20 = 27$
R: 27 naranjas

5 Sume en su cuaderno:

a) $5 + 60 = 41$	b) $4 + 90 = 72$	c) $9 + 50 = 33$	d) $8 + 20$
e) $1 + 40 = 89$	f) $2 + 70 = 67$	g) $3 + 30 = 99$	h) $6 + 10$
i) $9 + 80 = 89$	j) $7 + 60 = 89$	k) $9 + 90 = 44$	l) $8 + 50$

6 R: 89 R: 44
Invente un problema con cada PO y resuélvalo en su cuaderno:

a) PO: $9 + 80$ b) PO: $4 + 40$


Tema 1: Sumamos sin llevar hasta 99

Indicador de logro: calcula en forma vertical adiciones del tipo DU + DU sin llevar.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

Matemáticas 2° Grado

D ¿Cuántos lápices tiene Julia ahora?



1 | Escribimos el PO. ✓ $24 + 15$

2 | Encontramos la respuesta.

		D	U
		2	4
		1	5
		3	9

3. Colocar los números ordenadamente (en cada posición).

2. Se suman las unidades (U).

3. Se suman las decenas (D).

✓ PO: $24 + 15 = 39$
R: 39 lápices

Cálculo

$$\begin{array}{r} 24 \\ + 15 \\ \hline 39 \end{array}$$

A esta forma de sumar se llama **cálculo vertical**

7 En su cuaderno sume en forma vertical:

a) $\begin{array}{r} 134 \\ + 21 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 78 \\ + 53 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 4918 \\ + 31 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 78 \\ + 17 \\ \hline \end{array}$

e) $\begin{array}{r} 93 \\ + 21 \\ \hline \end{array}$ f) $\begin{array}{r} 85 \\ + 31 \\ \hline \end{array}$ g) $\begin{array}{r} 56 \\ + 25 \\ \hline \end{array}$ h) $\begin{array}{r} 78 \\ + 57 \\ \hline \end{array}$

8 En su cuaderno calcule cambiando a la forma vertical:

a) $23 + 15$ b) $75 + 12$ c) $43 + 34$ d) $25 + 32$

1. Analizan el texto del problema y presentan diferentes estrategias de solución. [A]

* Propiciar el análisis del texto del problema.

M: ¿Cuántos lápices tiene Julia ahora?

M: Escriban en su cuaderno lo que hicieron para obtener la respuesta a la pregunta del problema”.

N: Presentan en la pizarra su forma de resolver el problema.

* Identificar el PO en las producciones de niños/as [A₁].

2. Calculan la suma. [A₂]

* Orientar el proceso de cálculo vertical, utilizando cuadrados, regletas y la tabla de valores.

* Dar tiempo para sus interacciones (usar sus opiniones para explicar el proceso de cálculo vertical).

* Concluir que para sumar en forma vertical, primero se suman las unidades y después las decenas.

M: ¿Qué ventajas encuentran al calcular en forma vertical?

Se dan cuenta que sumar en forma vertical es más fácil porque ubican los números de acuerdo a su valor, uno debajo de otro.

* Orientar que escriban en sus cuadernos el PO, el cálculo y la respuesta.

3. Relacionan el texto del problema con el TRPV “Educación Ambiental” (ver Notas).

4. Resuelven 7 y 8.



Es recomendable que niños/as usen un cuaderno cuadrículado para que no confundan las cifras de las D y las U al momento de escribir los números. Relacionar el texto del problema con el TRPV “Educación Ambiental”, reflexionando sobre la utilidad de la madera, del carbón (grafito) y del hule (borrador del lápiz que es extraído de la savia de la planta). También, es importante reflexionar acerca del cuidado y preservación de los árboles por los diferentes beneficios que proporcionan a las personas y a los animales.

1. Analizan el texto del problema y presentan diferentes estrategias de solución. [B]

* Inducir el análisis del texto del problema.

M: ¿Cuántos niños/as hay por todos/as? Escriban la respuesta en su cuaderno.

M: Escriban en su cuaderno lo que hicieron para obtener la respuesta.

* Dar tiempo para la resolución del problema y pasar a varios/as niños/as a la pizarra.

N: Presentan en la pizarra la forma de resolver el problema,

* Identificar el PO en las producciones de niños/as [B₁].

2. Calculan la suma [B₂].

* Indicar el cálculo individual de la suma en forma vertical, usando regletas, cuadrados y tablas de valores.

* Dar el tiempo necesario hasta que terminen el cálculo, visitarlos en sus lugares para hacerles preguntas que les den pistas para resolver alguna dificultad.

* Organizar a niños/as en equipos y orientarles presentar sus trabajos a los miembros de su equipo para que se ayuden entre ellos/as. Que seleccionen a uno/a para que presente ordenadamente en la pizarra las conclusiones.

* Dejar en la pizarra todos los trabajos, analizar uno por uno y aprovechar los desaciertos para reflexionar y llegar a los aciertos.

* Reafirmar que la ubicación de los números es importante en el cálculo vertical.

3. Relacionan el texto del problema con el TRPV "Educación para la Salud".

4. Resuelven 9 y 10.


Tema 1: Sumamos sin llevar hasta 99

Indicador de logro: calcula en forma vertical adiciones del tipo DU + U sin llevar.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

IV Unidad: Adición hasta 100

E | ¿Cuántos niños hay por todos?



1 | Escribimos el PO. ✓ $14 + 4$

2 | Encontramos la respuesta en forma vertical.

✓ PO: $14 + 4 = 18$

Cálculo

$$\begin{array}{r} 14 \\ + 4 \\ \hline 18 \end{array}$$

R: 18 niños

9 En su cuaderno sume en forma vertical:

a) $\begin{array}{r} 33 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 55 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 77 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 47 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$

e) $\begin{array}{r} 16 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$ f) $\begin{array}{r} 24 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$ g) $\begin{array}{r} 44 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$ h) $\begin{array}{r} 39 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$

10 En su cuaderno calcule la suma cambiando el PO a la forma vertical:

a) $44 + 3$ b) $21 + 6$ c) $54 + 5$ d) $22 + 5$



Niños/as valoran que realizar juegos, ejercicios físicos y practicar deportes les ayuda a mantenerse sanos porque les permite sudar, eliminar grasa, mejorar la circulación de la sangre, mejor respiración, momentos alegres con sus compañeritos/as, etc. que benefician su salud corporal y mental.

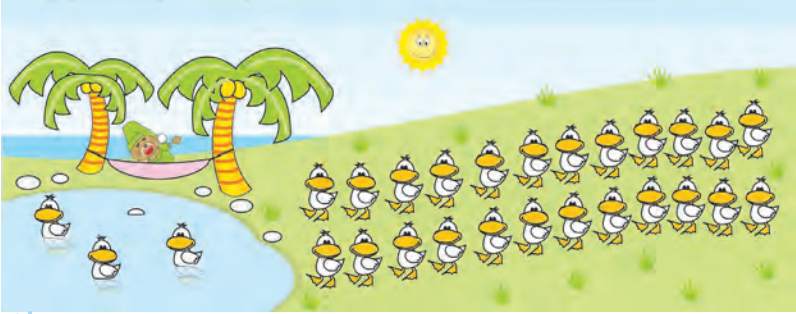
Tema 1: Sumamos sin llevar hasta 99

Indicador de logro: calcula en forma vertical adiciones del tipo U + DU sin llevar.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

Matemáticas 2° Grado

F | ¿ Cuántos patitos hay en total?



1 | Escribimos el PO.

✓ $3 + 24$

2 | Encontramos la respuesta en forma vertical.

		D	U
	3		
2	4		
2	7		

✓ PO: $3 + 24 = 27$

Cálculo

$$\begin{array}{r} 3 \\ + 24 \\ \hline 27 \end{array}$$

R: 27 patitos

11 | En su cuaderno sume en forma vertical:

a) $\begin{array}{r} 319 \\ + 16 \\ \hline \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 98 \\ + 91 \\ \hline \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 874 \\ + 83 \\ \hline \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 632 \\ + 61 \\ \hline \end{array}$

e) $\begin{array}{r} 276 \\ + 21 \\ \hline \end{array}$ f) $\begin{array}{r} 592 \\ + 57 \\ \hline \end{array}$ g) $\begin{array}{r} 973 \\ + 94 \\ \hline \end{array}$ h) $\begin{array}{r} 374 \\ + 32 \\ \hline \end{array}$

12 | En su cuaderno calcule la suma cambiando el PO a la forma vertical:

a) $4 + 65$ b) $6 + 21$ c) $3 + 15$ d) $2 + 33$

1. Analizan el texto del problema y presentan diferentes estrategias de solución. [C]

* Orientar que analicen el texto, del problema y la lámina para que presenten las formas de resolverlo.

N: Presentan sus opiniones en forma verbal y por escrito.

2. Escriben el PO. [C₁]

N: En sus cuadernos escriben el PO.

* Revisar los cuadernos para comprobar los aciertos e identificar los desaciertos.

3. Calculan en forma vertical. [C₂]

M: Pasen el PO a la forma vertical. Utilicen las regletas y cuadrados. Usen la tabla de valores. Coloquen los números de acuerdo con su posición uno debajo de otro.

N: Trabajan individualmente en sus cuadernos.

* Pasar a la pizarra a varios/as niños/as cuando todos/as hayan terminado de trabajar en el cuaderno.

* Inducir a niños/as a que expliquen verbalmente sus procedimientos y que intercambien sus cuadernos para que se ayuden entre ellos/as a verificar sus aciertos y corregir sus desaciertos.

4. Resuelven 11 y 12.



Es probable que algunos/as niños/as se equivoquen colocando los números de esta manera:

$$\begin{array}{r} 3 \\ + 24 \\ \hline \end{array}$$

En este caso el/la maestro/a deberá aclarar junto con niños/as usando las regletas y cuadrados la forma correcta de colocar los números y de calcular.

1. Plantean problemas sencillos.

* Propiciar un diálogo con niños/as acerca de situaciones de su realidad relacionadas con los TRPV y con la adición (ver Notas).

N: Redactan conjuntamente con el/la maestro/a problemas sencillos, a partir de datos mencionados durante la conversación, por ejemplo: En la jornada de vacunación de mi barrio, la enfermera vacunó a 17 personas por la mañana y a 32 por la tarde. ¿A cuántas personas vacunó ese día?

* Orientar la resolución y verificación de la respuesta del problema.

2. Analizan y resuelven el problema. [G]

3. Presentan su trabajo.

4. Confirman el proceso.

M: ¿Qué pasos siguieron para resolver el problema?

RP:**a)** Buscan las palabras claves.

b) Escriben el resultado, presentan sus estrategias de solución, identifican el PO.

c) Desarrollan el cálculo y encuentran el resultado.

d) Escriben la respuesta de acuerdo a la pregunta.

* Fomentar el orden y la limpieza en los trabajos que realizan.

4. Resuelven 13.

Tema 1: Sumamos sin llevar hasta 99

Indicador de logro: plantea y resuelve problemas de su realidad en los que calcula los resultados de adiciones sin llevar hasta 99.

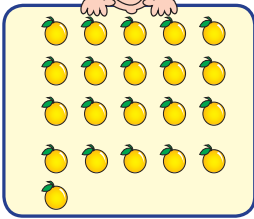
Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

IV Unidad: Adición hasta 100

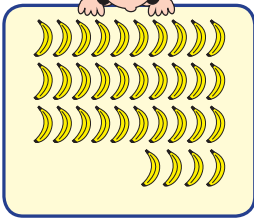
G | Resolvemos. Karina tiene 21 naranjas y Zulema tiene 34 bananos.

¿Cuántas frutas tienen juntas?

Karina



Zulema



✓ PO: 21 + 34

Cálculo

21	+ 34
	55

R: 55 frutas.

13 En su cuaderno resuelva los siguientes problemas:

a) Ayer nacieron 30 pollitos y hoy nacieron 3 pollitos más. ¿Cuántos pollitos hay en total?

PO: 30 + 3 = 33

R: 33 pollitos

Cálculo:

30	+ 3
	33

b) Mi hermana compró 35 lápices de color azul y 50 lápices de color rojo. ¿Cuántos lápices compró en total?

PO: 35 + 50 = 85

R: 85 lápices

Cálculo:

35	+ 50
	85

c) El lunes vendí en el mercado 52 bolsas de arroz y el martes 47. ¿Cuántas bolsas de arroz vendí en los dos días?

PO: 52 + 47 = 99

R: 99 bolsas de arroz

Cálculo:

52	+ 47
	99


d) En una estación, primero llegó un bus con 41 pasajeros y luego llegó otro bus con 25 pasajeros. ¿Cuántos pasajeros llegaron a la estación?

PO: 41 + 25 = 66

R: 66 pasajeros

Cálculo:

41	+ 25
	66





Simultáneo al desarrollo cognitivo (capacidades, habilidades y destrezas) se debe atender el desarrollo de los procesos afectivos (actitudes y valores) a través del estudio de los contenidos matemáticos, propiciando en todos sus trabajos el respeto hacia las demás personas, la solidaridad, la constancia y la perseverancia en la búsqueda de solución a problemas de su vida cotidiana.

Tema 1: Sumamos sin llevar hasta 99

Indicador de logro:



[Continuación]

Materiales:

Matemáticas 2° Grado

14 Resuelva en su cuaderno cambiando a la forma vertical:

a) $10 + 80$	b) $60 + 8$	c) $42 + 46$
$\begin{array}{r} 10 \\ + 80 \\ \hline 90 \end{array}$	$\begin{array}{r} 60 \\ + 8 \\ \hline 68 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ + 46 \\ \hline 48 \end{array}$
d) $20 + 55$	e) $56 + 1$	f) $4 + 62$
$\begin{array}{r} 20 \\ + 55 \\ \hline 75 \end{array}$	$\begin{array}{r} 56 \\ + 1 \\ \hline 57 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ + 62 \\ \hline 66 \end{array}$

15 Resuelva en su cuaderno:

a) Pablo tenía 25 canicas, hoy compró 24 más. ¿Cuántas canicas tiene ahora Pablo?

PO: $25 + 24 = 49$ Cálculo:

R: 49 canicas

$\begin{array}{r} 25 \\ + 24 \\ \hline 49 \end{array}$	
--	--

b) En un jardín hay 44 flores rojas y 3 flores amarillas. ¿Cuántas flores hay en total en el jardín?

PO: $44 + 3 = 47$ Cálculo:

R: 47 flores

	$\begin{array}{r} 44 \\ + 3 \\ \hline 47 \end{array}$
--	---

16 Invente problemas con los siguientes PO y resuélvalos en su cuaderno:

a) $60 + 9 = 69$ b) $23 + 51 = 74$

c) $42 + 7 = 49$ d) $3 + 25 = 28$

Se omite la solución

62
Página



La ejercitación de esta clase trata sobre:

- Ejercicios de cálculo vertical sin llevar para reafirmarlo igual que el valor posicional.
- La resolución de problemas de aplicación.
- La formulación y resolución de problemas de adición sin llevar.

1. Resuelven 14 a 16.

M: Copien en su cuaderno el ejercicio 14 y resuélvanlo.

N: Comparten con su pareja la forma de resolver el ejercicio y con el resto de niños/as de la clase al pasar a realizarlos en la pizarra.

M: Resuelvan los problemas a) y b) de 15 teniendo el cuidado de seguir los pasos en su resolución.

* Hacer notar que las flores del jardín están presentadas ordenadamente y que es conveniente tomar en cuenta las ilustraciones para interpretar mejor los problemas.

* Orientar que busquen situaciones del entorno para inventar los problemas solicitados en 16.

1. Analizan el texto del problema y presentan diferentes estrategias de solución. [A]

- M: ¿Cómo se puede resolver el problema?
- N: Escriben en su cuaderno sus estrategias de solución y las presentan.

2. Identifican el PO. [A₁]

3. Calculan la suma. [A₂]

- * Orientar el proceso de cálculo vertical, usando cuadrados y regletas.
- * Indicar como calcular "8 + 4", a niño/as que tienen dificultades en hacerlo.

M: ¿Cómo hicieron el cálculo?

RP: Primero sumé las unidades, me dio 12 y como en 12 hay una decena y dos unidades entonces pasé la decena a su posición y me quedó 2 unidades; luego sumé 2 decenas que hay más 1 decena que pasé son 3 decenas; el resultado es 3 decenas y 2 unidades que es igual a 32 unidades.

- * Si no sale la respuesta esperada el/la maestro/a puede inducirlos.

4. Confirman la manera del cálculo vertical con los números.

- * Escribir en la pizarra en la forma vertical "18 + 14".
- * Explicar la importancia del número auxiliar (véase Notas).
- * Indicar que hagan el cálculo siguiendo el proceso que realizaron con las regletas y cuadrados.
- * Concluir aclarando los pasos que se siguen para calcular llevando a la decena.

5. Resuelven 1.

Tema 2: Sumamos llevando a las decenas


Indicador de logro: calcula en forma vertical adiciones del tipo DU + DU llevando a las decenas.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

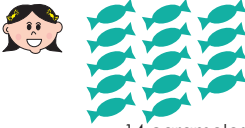
IV Unidad: Adición hasta 100

Tema 2: Sumamos llevando a las decenas

A ¿Cuántos confites tienen entre los dos?



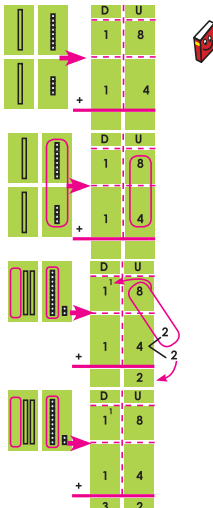
18 caramelos



14 caramelos

1 Escribimos el PO. ✓ $18 + 14$

2 Encontramos la manera de resolver.

$$\begin{array}{r} 18 \\ + 14 \\ \hline 32 \end{array}$$


- 1) Colocar los números ordenadamente (en cada posición).
- 2) Se suman las unidades : $8 + 4 = 12$, hay 12 unidades, 10 de ellas forman 1 decena.
- 3) Ahora hay 1 decena y 2 unidades, se traslada la decena a la posición de las decenas (D), quedan 2 unidades (U).
- 4) Se suman las decenas: $1 + 1 + 1 = 3$, el resultado es 32.

✓ PO: $18 + 14 = 32$
R: 32 caramelos

1 Efectúe los siguientes ejercicios en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 28 \\ + 13 \\ \hline 41 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 57 \\ + 26 \\ \hline 83 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 34 \\ + 17 \\ \hline 51 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 24 \\ + 29 \\ \hline 53 \end{array}$	e) $\begin{array}{r} 66 \\ + 15 \\ \hline 81 \end{array}$
f) $\begin{array}{r} 39 \\ + 24 \\ \hline 63 \end{array}$	g) $\begin{array}{r} 59 \\ + 39 \\ \hline 98 \end{array}$	h) $\begin{array}{r} 52 \\ + 19 \\ \hline 71 \end{array}$	i) $\begin{array}{r} 25 \\ + 57 \\ \hline 82 \end{array}$	j) $\begin{array}{r} 26 \\ + 46 \\ \hline 72 \end{array}$



El número 1 que se lleva a las decenas es un número opcional que no se necesitaría poner ya que hay muchos/as niños/as que pueden entender y hacer el procedimiento sin necesidad de escribirlo. Sin embargo, hay otros/as niños/as a los que se les dificultaría y pueden incurrir en el error de no sumarlo, por lo que es recomendable que siempre lo escriban.

Tema 2: Sumamos llevando a las decenas

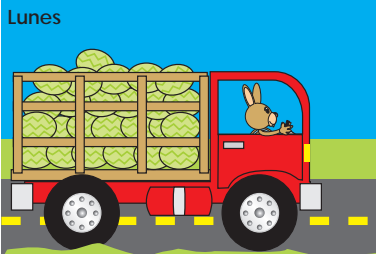
Indicador de logro: calcula en forma vertical adiciones del tipo $DU + DU = D0$ llevando a las decenas.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

Matemáticas 2° Grado


B ¿Cuántas sandías cortó en dos días?

Lunes



Cortó 37 sandías

Martes



Cortó 43 sandías

1 | Escribimos el PO. ✓ $37 + 43$

2 | Encontramos la manera de calcular con los símbolos.

✓ PO: $37 + 43 = 80$ Cálculo

R: 80 sandías

$$\begin{array}{r} 37 \\ + 43 \\ \hline 80 \end{array}$$

2 Calcule en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 18 \\ + 42 \\ \hline 60 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 26 \\ + 54 \\ \hline 80 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 69 \\ + 11 \\ \hline 80 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 77 \\ + 13 \\ \hline 90 \end{array}$	e) $\begin{array}{r} 55 \\ + 35 \\ \hline 90 \end{array}$
f) $\begin{array}{r} 64 \\ + 26 \\ \hline 90 \end{array}$	g) $\begin{array}{r} 43 \\ + 47 \\ \hline 90 \end{array}$	h) $\begin{array}{r} 22 \\ + 58 \\ \hline 80 \end{array}$	i) $\begin{array}{r} 12 \\ + 28 \\ \hline 40 \end{array}$	j) $\begin{array}{r} 41 \\ + 39 \\ \hline 80 \end{array}$

3 En su cuaderno cambie a la forma vertical y sume:

a) $36 + 24 = 60$ $\begin{array}{r} 36 \\ + 24 \\ \hline 60 \end{array}$	b) $52 + 38 = 90$ $\begin{array}{r} 52 \\ + 38 \\ \hline 90 \end{array}$	c) $51 + 19 = 70$ $\begin{array}{r} 51 \\ + 19 \\ \hline 70 \end{array}$	d) $23 + 57 = 80$ $\begin{array}{r} 23 \\ + 57 \\ \hline 80 \end{array}$
e) $34 + 36 = 70$ $\begin{array}{r} 34 \\ + 36 \\ \hline 70 \end{array}$	f) $63 + 27 = 90$ $\begin{array}{r} 63 \\ + 27 \\ \hline 90 \end{array}$	g) $12 + 18 = 30$ $\begin{array}{r} 12 \\ + 18 \\ \hline 30 \end{array}$	h) $24 + 36 = 60$ $\begin{array}{r} 24 \\ + 36 \\ \hline 60 \end{array}$

1. Analizan el texto del problema y presentan diferentes estrategias de solución. [B]

M: ¿Cómo se puede resolver el problema?

2. Escriben el PO. [B₁]

M: ¿Cómo será el PO? Escribanlo en su cuaderno.

3. Calculan en forma vertical. [B₂]

* Indicar que escriban el PO en forma vertical y que resuelvan en equipo (primero individualmente y después intercambien sus opiniones).

* Informar que no es necesario la tabla de valores ni el uso de los cuadrados (solamente para los/as niños/as que tengan dificultad).

* Garantizar el tiempo suficiente para que todos/as terminen.

4. Explican la manera de resolver.

* Indicar que presenten en orden su trabajo en la pizarra y que lo expliquen paso a paso.

* Confirmar que se escribe el número 1 que se lleva, arriba de las decenas.

* Realizar otros ejercicios.

5. Resuelven **2** y **3**.

1. Captan el tema. [C]

M: ¿Qué necesitamos encontrar? ¿Cómo lo encontramos?

2. Escriben los PO del problema. [C₁]

* Indicar que escriban el PO que utilizó Mirna y el que usó Rubén.

3. Calculan DU + U y U + DU. [C₂]

M: Calculen la cantidad de libros que hay en ambos muebles.

Que analicen el orden de los números del PO que usó Mirna y el usado por Rubén.

N: Presentan y explican por qué ambos niños obtienen la misma respuesta.

M: ¿Qué cuidado se debe tener al escribirlos en forma vertical?

RP: Coloqué los números que corresponden a las unidades en la misma columna.

* Recordar que el número 1 que se lleva, siempre se escribe en la parte superior de los números que están en la siguiente posición.

4. Resuelven 4 y 5.

* Indicar que resuelvan sólo con los números, en caso de que haya dificultad pueden usar las regletas y cuadrados y/o auxiliarse de la tabla de valores.

Tema 2: Sumamos llevando a las decenas

Indicador de logro: calcula en forma vertical adiciones del tipo DU + U y U + DU llevando a las decenas.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

IV Unidad: Adición hasta 100

C ¿Cuántos libros hay en total?

Librero No 1 Libro No 2

Mirna Rubén

1 | Escribimos el PO que usó Mirna y el que usó Rubén.

✓ $27 + 7$ ✓ $7 + 27$

2 | Encontramos la respuesta.

<p>PO: $27 + 7$</p> <p>Cálculo</p> $\begin{array}{r} \overset{1}{2}7 \\ + \quad 7 \\ \hline 34 \end{array}$ <p>R: 34 libros</p>	<p>PO: $7 + 27$</p> <p>Cálculo</p> $\begin{array}{r} \overset{1}{7} \\ + 27 \\ \hline 34 \end{array}$ <p>R: 34 libros</p>
--	--

4 | En su cuaderno sume:

a) $\begin{array}{r} \overset{1}{3}5 \\ + \quad 9 \\ \hline 44 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} \overset{1}{1}6 \\ + \quad 5 \\ \hline 21 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} \overset{1}{1}6 \\ + \quad 4 \\ \hline 20 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} \overset{1}{4}2 \\ + \quad 8 \\ \hline 50 \end{array}$
e) $\begin{array}{r} \overset{1}{3}6 \\ + \quad 7 \\ \hline 43 \end{array}$	f) $\begin{array}{r} \overset{1}{4}8 \\ + \quad 5 \\ \hline 53 \end{array}$	g) $\begin{array}{r} \overset{1}{3}7 \\ + \quad 3 \\ \hline 40 \end{array}$	h) $\begin{array}{r} \overset{1}{2}1 \\ + \quad 9 \\ \hline 30 \end{array}$

5 | En su cuaderno cambie a la forma vertical y sume:

a) $63 + 8 = 71$	b) $74 + 9 = 83$	c) $35 + 5 = 40$
$\begin{array}{r} \overset{1}{6}3 \\ + \quad 8 \\ \hline 71 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{7}4 \\ + \quad 9 \\ \hline 83 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{3}5 \\ + \quad 5 \\ \hline 40 \end{array}$
d) $5 + 77 = 82$	e) $6 + 38 = 44$	f) $4 + 36 = 40$
$\begin{array}{r} \overset{1}{5} \\ + 77 \\ \hline 82 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{6} \\ + 38 \\ \hline 44 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{4} \\ + 36 \\ \hline 40 \end{array}$

Tema 3: Sumamos llevando a la centena

Indicador de logro: calcula en forma vertical adiciones del tipo $DU + DU = 100$ llevando a la centena.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

Matemáticas 2° Grado

Tema 3: Sumamos llevando a la centena

A ¿Cuántas maracas hechas en Masaya tienen entre los dos?

Rosa 62 maracas

David 38 maracas

1 | Escribimos el PO que usó Mirna y el que usó Rubén.

✓ $62 + 38$

2 | Calculamos: $62 + 38 = 100$

1) Colocar los números ordenadamente (en cada posición).

2) Se suman las unidades: $2 + 8 = 10$, hay 10 unidades que forman una decena.

3) Se traslada 1D al lugar de las D y queda 0U.

4) Se suman las decenas: $1 + 6 + 3 = 10$, hay 10D que es 1 centena. Se traslada 1C al lugar de las centenas, queda 0 decena.

5) Se suman las centenas: $1 + 0 + 0 = 1$, el resultado es 100.

1 Suma en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 86 \\ + 14 \\ \hline 100 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 75 \\ + 25 \\ \hline 100 \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 53 \\ + 47 \\ \hline 100 \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 48 \\ + 52 \\ \hline 100 \end{array}$ e) $\begin{array}{r} 34 \\ + 66 \\ \hline 100 \end{array}$

2 Invente un problema con el siguiente PO y resuélvalo en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 26 \\ + 74 \\ \hline 100 \end{array}$

66
Página

1. Analizan el problema y presentan diferentes estrategias de solución. [A]

* Orientar el análisis del texto del problema.

M: ¿Cuántas maracas tienen entre los dos?

* Indicar que escriban en sus cuadernos lo que hicieron para llegar a esa respuesta.

* Pasar a 2 ó 3 niños/as a la pizarra a que presenten sus producciones.

N: Escriben y explican en la pizarra sus estrategias de solución del problema.

* Identificar el PO [A₁] y reflexionar sobre los desaciertos hasta obtener la respuesta correcta.

2. Calculan la suma. [A₂]

* Indicar que escriban el PO en forma vertical y resuelvan en equipo; primero individualmente y después intercambiando sus opiniones.

* Informar que el uso de regletas, cuadrados y tablas de valores será para niños/as que lo necesiten.

* Concluir aclarando los pasos que se siguen para calcular llevando a la centena.

3. Relacionan el texto del problema con el TRPV "Interculturalidad".

4. Resuelven 1 y 2.

1. Analizan el problema y presentan diferentes estrategias de solución. [B]

* Orientar el análisis del texto del problema.

M: ¿Cuántas canicas tiene José ahora?

M: Escriban en su cuaderno lo que hicieron para obtener esa respuesta.

* Orientar a niños/as que pasen a la pizarra a escribir sus producciones.

N: Escriben y explican sus estrategias de solución.

* Identificar el PO [B₁].

2. Calculan la suma. [B₂]

* Organizar a niños/as en equipo y pedirles que calculen individualmente, usando regletas, cuadrados y tabla de valores si aún presentan dificultad en el proceso de cálculo.

M: Expliquen a los miembros de su equipo y al resto de compañeros/as el proceso de cálculo realizado.

RP: Sumé las unidades y me dio cero, luego sumé 9D y 1D y me dio 10D, escribo 0 en las decenas y pasa al lugar de las centenas que sumada con cero centenas me da 1 centena. Luego, el resultado es 1C, 0D y 0U que es igual a 100 unidades.

3. Resuelven 3 y 4.

Tema 3: Sumamos llevando a la centena

Indicador de logro: calcula en forma vertical adiciones del tipo $D0 + D0 = 100$ llevando a la centena.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

IV Unidad: Adición hasta 100

B ¿Cuántas canicas tiene José ahora?

Tenia 90 canicas

José

Compre 10 canicas

1 | Escribimos el PO ✓ $90 + 10$

2 | Encontramos la manera de resolver.

90	C	D	U
$+ 10$		9	0
100		1	0

90	C	D	U
$+ 10$		9	0
100		1	0

90	C	D	U
$+ 10$		9	0
100		1	0

PO: $90 + 10 = 100$

R: 100 canicas tiene José.

3 | Sume en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 70 \\ + 30 \\ \hline 100 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 60 \\ + 40 \\ \hline 100 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 80 \\ + 20 \\ \hline 100 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 50 \\ + 50 \\ \hline 100 \end{array}$	e) $\begin{array}{r} 30 \\ + 70 \\ \hline 100 \end{array}$
--	--	--	--	--

4 | Invente problemas con los siguientes PO y resuélvalos en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 20 \\ + 80 \\ \hline 100 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 10 \\ + 90 \\ \hline 100 \end{array}$
--	--

67
Página

Tema 3: Sumamos llevando a la centena

Indicador de logro: calcula en forma vertical adiciones del tipo $DU + U = 100$ y $U + DU = 100$ llevando a la centena.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

Matemáticas 2° Grado

C ¿Cuántos fósforos hay en total?

Julia: Observo 94 fósforos a mi izquierda y 6 fósforos a mi derecha.

José: Observo 6 fósforos a mi izquierda y 94 fósforos a mi derecha.

1 | Escribimos el PO que observa Julia y José.

$94 + 6 = 100$

$6 + 94 = 100$

2 | Encontramos la respuesta.

PO: $94 + 6 = 100$

Cálculo

94	C	D	U
+ 6	1	9	4
100			
+			
	1	0	0

R: 100 fósforos

5 Sume en su cuaderno:

a) $98 + 2 = 100$

b) $93 + 7 = 100$

c) $5 + 95 = 100$

d) $7 + 93 = 100$

6 En su cuaderno cambie para sumar en forma vertical:

a) $91 + 9 = 100$

b) $96 + 4 = 100$

c) $8 + 92 = 100$

PO: $6 + 94 = 100$

Cálculo

6	C	D	U
+ 94	1	9	4
100			
+			
	1	0	0

R: 100 fósforos

68
Página

1. Analizan la situación y presentan diferentes estrategias de solución. [C]

* Orientar el análisis del problema.

M: ¿Cuántos fósforos hay en total?

M: Escriban en su cuaderno lo que hicieron para obtener esa cantidad de fósforos.

* Identificar el PO [C₁].

2. Calculan $DU + U = 100$ y $U + DU = 100$. [C₂]

* Organizar a niños/as en equipo y pedirles que individualmente, calculen la cantidad de fósforos que observa Julia y José sin usar regletas y cuadrados.

N: Comparan los resultados en el equipo.

* Presentar ambas maneras y preguntarles ¿Por qué da el mismo resultado?.

M: ¿Qué cuidado deben tener con los números cuando se les pide que cambien a sumar en la forma vertical?

RP: Colocar los números que corresponden a las unidades en la misma columna.

* Recordar que el número 1 que se lleva, siempre se escribe en la parte superior de los números que están en la siguiente posición.

3. Resuelven 5 y 6.

* Indicar que calculen sólo con números, pero si hay niños/as que experimentan alguna dificultad, podrán usar regletas, cuadrados y tablas de valores.

1. Resuelven 1 a 5.

* Orientar a niños/as a que realicen los ejercicios 1, 2 y 3.

* Indicar cómo resolver los problemas 4 y 5.

M: Vamos a resolver los problemas.

N: Leen el problema y piensan una manera de resolverlo.

* Permitir el uso de material para encontrar el resultado, como dibujos, cuadrados, reglas, etc.

* Recorrer los equipos y observar cómo lo hacen. Cuando tienen resuelto el problema pedir a un representante de cada equipo que explique cómo lo hicieron. Si las respuestas son diferentes, pedir que entre todos/as encuentren el error y lo corrijan.

2. Resuelven otros problemas jugando ¡Compro Objetos!

* Organizar al grupo en equipos de cuatro niños/as y proponerles la resolución de problemas jugando. ¡Gana el equipo que obtiene más aciertos!

* Colocar en la pared un cartel y a partir de sus datos escribir problemas en la pizarra, para que los resuelvan en equipo.

Tema 4: Sumamos llevando a las decenas y a la centena

Indicador de logro: plantea y resuelve problemas de su realidad en los que calcula los resultados de adiciones hasta 100 (llevando a las decenas y a la centena).

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

IV Unidad: Adición hasta 100

Tema 4: Sumamos llevando a las decenas y a la centena

1 En su cuaderno sume:

a) $\begin{array}{r} 34 \\ + 18 \\ \hline 52 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 55 \\ + 37 \\ \hline 92 \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 39 \\ + 24 \\ \hline 63 \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 29 \\ + 18 \\ \hline 47 \end{array}$ e) $\begin{array}{r} 77 \\ + 23 \\ \hline 100 \end{array}$

2 En su cuaderno calcule las siguientes sumas:

a) $\begin{array}{r} 15 \\ + 6 \\ \hline 21 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 37 \\ + 4 \\ \hline 41 \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 96 \\ + 4 \\ \hline 100 \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 87 \\ + 8 \\ \hline 95 \end{array}$ e) $\begin{array}{r} 4 \\ + 68 \\ \hline 72 \end{array}$ f) $\begin{array}{r} 6 \\ + 59 \\ \hline 65 \end{array}$

3 Resuelva en su cuaderno cambiando al cálculo vertical:

a) $28 + 29$ b) $79 + 21$ c) $47 + 9$ d) $26 + 5$ e) $4 + 18$ f) $5 + 35$

$\begin{array}{r} 28 \\ + 29 \\ \hline 57 \end{array}$ $\begin{array}{r} 79 \\ + 21 \\ \hline 100 \end{array}$ $\begin{array}{r} 47 \\ + 9 \\ \hline 56 \end{array}$ $\begin{array}{r} 26 \\ + 5 \\ \hline 31 \end{array}$ $\begin{array}{r} 4 \\ + 18 \\ \hline 22 \end{array}$ $\begin{array}{r} 5 \\ + 35 \\ \hline 40 \end{array}$

4 En su cuaderno resuelva los siguientes problemas:

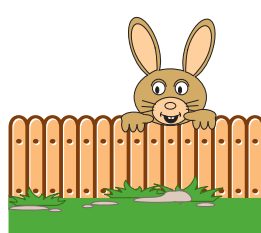
a) En el aula hay 27 varones y 25 niñas. ¿Cuántos alumnos hay en total?
 PO: $27 + 25 = 52$ Cálculo: $\begin{array}{r} 27 \\ + 25 \\ \hline 52 \end{array}$
 R: **52 alumnos**

b) Julia tiene 48 libros y su tío le regala 5 libros. ¿Cuántos libros tiene Julia en total?
 PO: $48 + 5 = 53$ Cálculo: $\begin{array}{r} 48 \\ + 5 \\ \hline 53 \end{array}$
 R: **53 libros**

c) Mi hermano y yo fuimos de pesca. Mi hermano pescó 8 peces y yo 17 peces. ¿Cuántos peces pescamos entre los dos?
 PO: $8 + 17 = 25$ Cálculo: $\begin{array}{r} 8 \\ + 17 \\ \hline 25 \end{array}$
 R: **25 peces**

5 Invente problemas con los siguientes
 PO y resuélvalos en su cuaderno:
 a) $7 + 65 = 72$ b) $48 + 26 = 74$ c) $92 + 8 = 100$

Se omite la solución





Los ejercicios tratan sobre:

- 1 Cálculo vertical DU + DU llevando.
- 2 Cálculo vertical DU + U y U + DU llevando.
- 3 Ejercicios para reafirmar el valor posicional.
- 4 Problemas de aplicación.

Tema 4: Sumamos llevando a las decenas y a la centena

Indicador de logro:



[Continuación]

Materiales: (M) y (N) cuadrados

Matemáticas 2° Grado

6 En su cuaderno haga los cálculos de las siguientes sumas:

a)
$$\begin{array}{r} 54 \\ + 26 \\ \hline 80 \end{array}$$
 b)
$$\begin{array}{r} 60 \\ + 40 \\ \hline 100 \end{array}$$
 c)
$$\begin{array}{r} 48 \\ + 17 \\ \hline 65 \end{array}$$
 d)
$$\begin{array}{r} 25 \\ + 48 \\ \hline 73 \end{array}$$
 e)
$$\begin{array}{r} 76 \\ + 18 \\ \hline 94 \end{array}$$

f)
$$\begin{array}{r} 42 \\ + 8 \\ \hline 50 \end{array}$$
 g)
$$\begin{array}{r} 57 \\ + 5 \\ \hline 62 \end{array}$$
 h)
$$\begin{array}{r} 33 \\ + 7 \\ \hline 40 \end{array}$$
 i)
$$\begin{array}{r} 6 \\ + 68 \\ \hline 74 \end{array}$$
 j)
$$\begin{array}{r} 1 \\ + 99 \\ \hline 100 \end{array}$$

7 En su cuaderno cambie el PO para sumar en forma vertical:

a) $45 + 25 = 70$ b) $31 + 49 = 80$ c) $72 + 19 = 91$ d) $65 + 35 = 100$

e) $16 + 4 = 20$ f) $28 + 9 = 37$ g) $4 + 36 = 40$ h) $46 + 34 = 80$

8 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:

a) Martín tenía 92 confites y hoy su amiga Josefina le regaló 8 confites más. ¿Cuántos confites tiene Martín?

PO: $92 + 8 = 100$
R: **100 confites**

Cálculo:
$$\begin{array}{r} 92 \\ + 8 \\ \hline 100 \end{array}$$

b) En la sección A de primer grado hay 35 alumnos y en la sección B hay 38 alumnos. ¿Cuántos alumnos hay en total en primer grado?

PO: $35 + 38 = 73$
R: **73 alumnos**

Cálculo:
$$\begin{array}{r} 35 \\ + 38 \\ \hline 73 \end{array}$$

c) María leyó 45 páginas del libro ayer y hoy leyó 55 páginas. ¿Cuántas páginas leyó María durante dos días?

PO: $45 + 55 = 100$
R: **100 páginas**

d) Julia ganó la elección para presidente del gobierno escolar. En un grado obtuvo 35 votos y en otro grado obtuvo 46 votos. ¿Cuántos votos obtuvo en total?

PO: $35 + 46 = 81$
R: **81 votos**

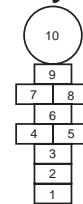
9 Invente problemas con los siguientes PO y resuélvalos en su cuaderno:

a) $25 + 26 = 51$ b) $9 + 39 = 48$ c) $63 + 7 = 70$

Se omite la solución

1. Resuelven 6 hasta 9.

2. Juegan la rayuela.



* Organizar al grupo en equipos de 5 ó 6 niños/as.

M: Vamos a inventar y resolver problemas durante el juego de la rayuela. ¡Gana el equipo que obtuvo la mayor cantidad de puntos!

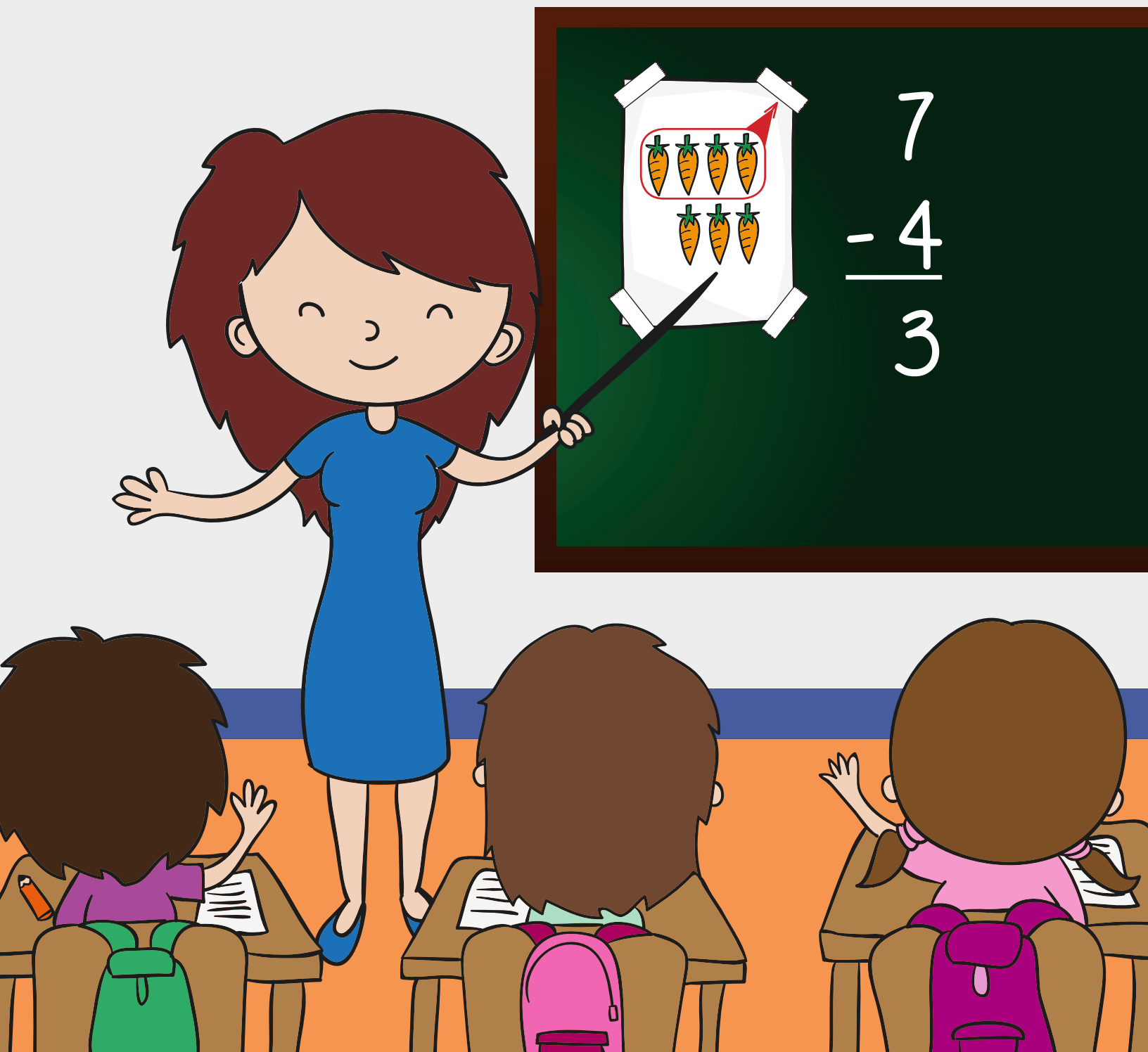
* Dibujar en el piso la rayuela y preparar 10 PO: para cada uno corresponda a un número de la rayuela.

* Indicar que los miembros de un equipo inicien el juego y el resto observen y anoten en su cuaderno los aciertos.

N: Un miembro del equipo salta al cuadrado 1, lee en voz alta el PO que le entrega la maestra, piensa en un problema, lo dice y luego calcula mentalmente su respuesta. Si tiene dificultad, los miembros de su equipo colaboran en la resolución, si aciertan ganan 1 punto, si no lo hacen pasa un representante de otro equipo y pasa un 2º, 3º, 4º, 5º y 6º miembro del equipo. De igual manera participan otros equipos. El resultado lo registran en una tabla (ver Notas).



Nombre de los/as Jugadores/as	1er salto	2do salto	...	10mo salto	Total de puntos
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					



Unidad 5

Sustracción hasta el 100

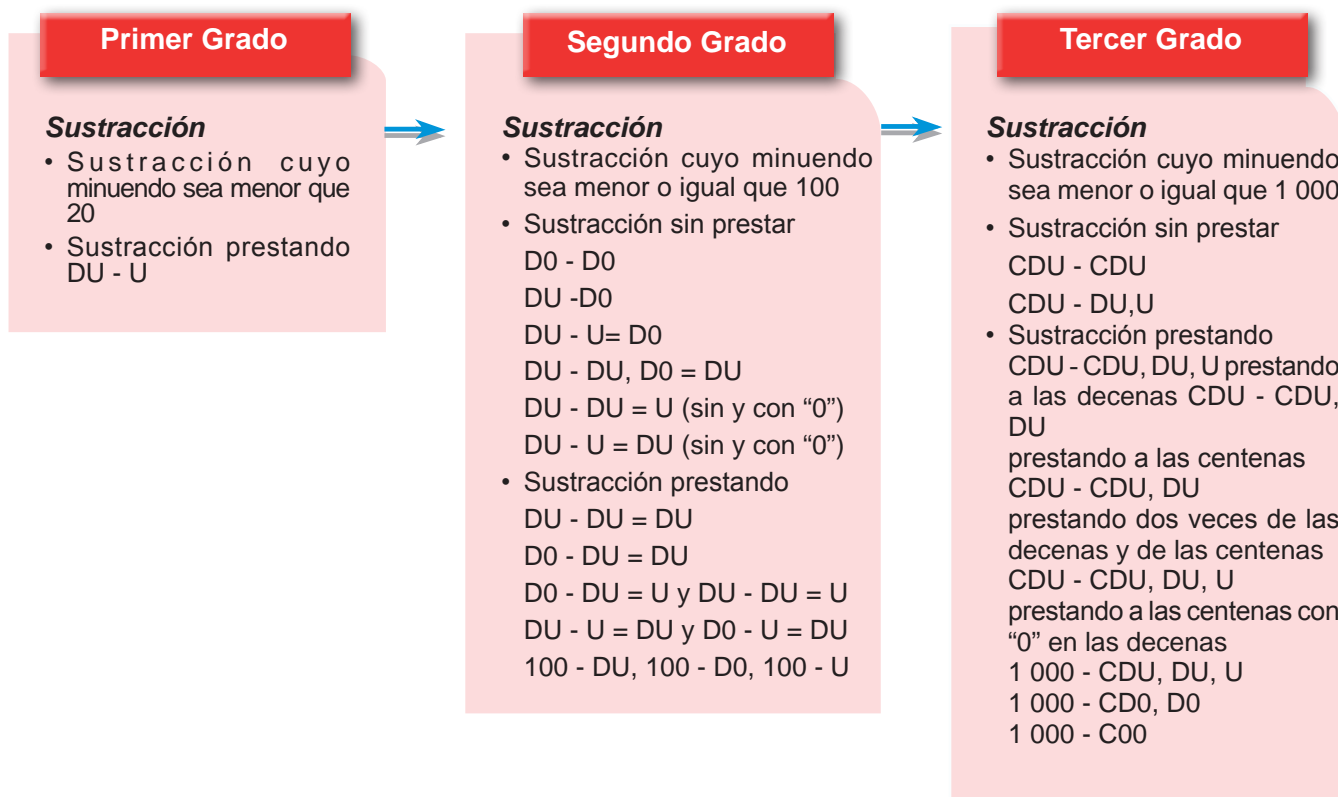
Sustracción hasta el 100

(36horas)

1 Competencias

- ◆ Plantea y resuelve problemas de su entorno en los que aplica los números naturales hasta 1 000, las operaciones fundamentales y sus propiedades, hasta 100.

2 Relación y desarrollo



Temas	Distribución de horas con el LT	Contenidos	Distribución de horas sin el LT
1. Restamos con minuendo hasta 99 sin prestar (13 horas)	1h	• Sustracción con múltiplos de 10, hasta 90, $D0 - D0$, sin prestar, en forma horizontal	1h
	1h	• Sustracción con números de 2 cifras y múltiplos de 10, $DU - D0 = U$ sin prestar, en forma horizontal	1h
	1h	• Sustracción con números de 2 cifras y números de 1 cifra cuya diferencia es múltiplo de 10, $DU - U = D0$, $DU - U = DU$ sin prestar, en forma horizontal	1h
	2h	• Sustracción con números de 2 cifras cuya diferencia es un número de 2 cifras, $DU - DU = DU$; $DU - DU = D0$, sin prestar, en forma horizontal	1h
	3h	• Sustracción con números de 2 cifras con número de 1 ó 2 cifras cuya diferencia sea un número de 1 ó de 2 cifras sin prestar, en forma vertical $DU - DU = U$	1h
2. Restamos con minuendo hasta 99 prestando (14 horas)	2h	• Sustracción con números de 2 cifras cuya diferencia sea un número de 2 cifras, $DU - DU = DU$, prestando en forma horizontal	1h
	2h	• Sustracción con múltiplos de 10 con números de 2 cifras y diferencia de 2 cifras, $D0 - DU = DU$, prestando, en forma horizontal	1h
	3h	• Sustracción prestando con múltiplos de 10 con números de 2 cifras y diferencia de números de una cifra $D0 - DU = U$	1h
	3h	• Sustracción prestando con números de 2 cifras con números de 1 cifra: $DU - U = DU$, $D0 - U = DU$	1h
3. Restamos con minuendo igual a 100 prestando (3 horas)	2h	• Sustracción prestando cuyo minuendo es 100 y sustraendo hasta de dos cifras; $100 - D0 = D0$, $100 - DU = DU$, $100 - U = DU$	1h
4. Restamos con minuendo menor o igual que 100 sin prestar y prestando (4 horas)	3h	• Resolución de problemas de sustracción con minuendo menor o igual que 100.	1h

Temas	Distribución de horas con el LT	Contenidos	Distribución de horas sin el LT
Evaluación de la unidad (1 hora)			1h
Reflexión sobre los resultados de la evaluación (1 hora)			1h

4

Puntos esenciales

• Sustracción hasta 100

Sustracción sin prestar

En segundo grado se continúa la sustracción que se inició en primer grado, con el fin de que niños/as desarrollen el cálculo mental imaginando la construcción de números con las operaciones. Al iniciar la sustracción en segundo grado se hace en forma horizontal para facilitar su comprensión. Luego se pretende que niños/as comprendan la forma operativa vertical DU - DU sin prestar.

Sustracción prestando

En el primer grado niños/as aprendieron la sustracción del tipo DU - U prestando con minuendo menor que 20. Aplicando este aprendizaje deberán resolver DU - DU prestando con minuendo hasta 100. Hay que ejercitarlos con suficientes ejemplos tomando en cuenta los diferentes tipos de cálculo. Este mecanismo es la base del cálculo de la sustracción prestando.

Tipos de ejercicios de sustracción en el cálculo vertical que deben ser aplicados en la formulación y resolución de problemas de la vida cotidiana

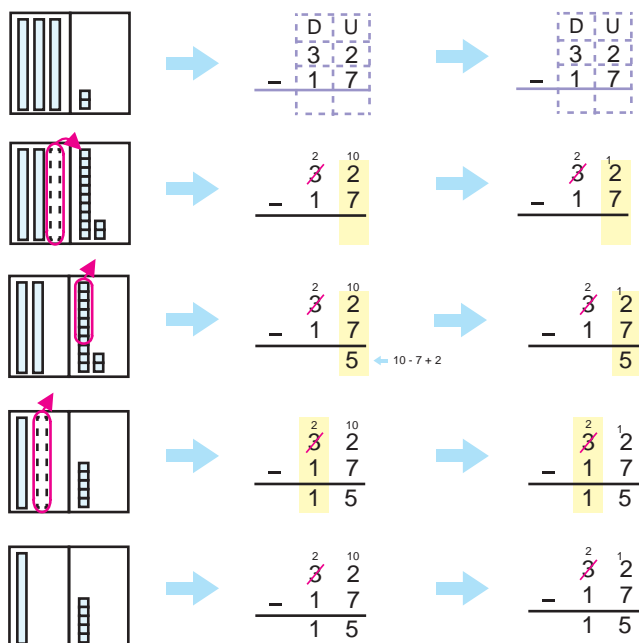
Maestros/as deben estar conscientes de la clasificación de los ejercicios que elaborarán para presentarlos a niños/as. Se deben preparar problemas donde apliquen ejercicios de los diferentes tipos, fijándose en los ejemplos que están entre los paréntesis. Es conveniente afianzar un tipo de ejercicio para pasar al siguiente.

Sin prestar

- a) D0 - D0 = D0 (30 - 20 = 10)
- b) DU - D0 = U (39 - 30 = 9)
- c) DU - U = D0 (38 - 8 = 30)
- d) DU - DU = DU (36 - 13 = 23)
- e) DU - DU = D0 (23 - 13 = 10)
- f) DU - D0 = DU (27 - 10 = 17)
- g) DU - DU = U (23 - 21 = 2)
- h) DU - DU = 0 (36 - 36 = 0)
- i) D0 - D0 = 0 (30 - 30 = 0)
- j) DU - U = DU (62 - 1 = 61)
- k) DU - 0 = DU (32 - 0 = 32)
- l) D0 - 0 = D0 (20 - 0 = 20)

Formas de calcular prestando

En [A₂] del Tema 2, se presenta el proceso de sustracción prestando, el cual introduce la utilización de números auxiliares en la sustracción. Por ejemplo, al realizar el cálculo 32-17, los niños deben descubrir la imposibilidad de restar 2-7 y a partir de esto descubrir que se puede realizar el cambio de una decena por diez unidades para poder restar en las unidades.



Prestando

- a) DU - DU = DU (31 - 14 = 17)
- b) D0 - DU = DU (30 - 14 = 16)
- c) DU - DU = U (25 - 17 = 8)
- d) D0 - DU = U (20 - 14 = 6)
- e) DU - U = DU (22 - 5 = 17)
- f) D0 - U = DU (20 - 9 = 11)
- g) 100 - D0 = D0 (100 - 20 = 80)
- e) 100 - U = DU (100 - 5 = 95)
- f) 100 - DU = DU (100 - 15 = 85)

Ellos deben estar conscientes que, por su posición, el 3 indica en realidad 30 y que al descomponer el 3 en 2 y 1, el 2 es en realidad 20 y el 1 equivale a 10, por esta razón, podría iniciarse con esta idea y pasar luego al proceso más abstracto.

- ① Colocar los números ordenadamente (en cada posición).
- ② Restar las unidades:
 - No se puede restar 7 de 2.
Pedir prestada 1 decena.
El 3 de las decenas ya es 2 porque prestó 1 a las unidades.
(tachar 3 y escribir 2)
 $12 - 7 = 5$
 - (Restar 7 de 10 sobra 3; 3 y 2 son 5 unidades)
- ③ Restar las decenas:
como ya prestó 1, quedó 2.
 $2 - 1 = 1$
- ④ $32 - 17 = 15$

5 Desarrollo de clases

1. Analizan la situación y presentan diferentes estrategias de solución. [A]

* Inducir el análisis de la situación

M: ¿Cuántos repollos creen que quedaron en la parcela? Escriban en su cuaderno cómo hallaron la respuesta.

* Pasar a niños/as cuando hayan terminado de escribir, para que presenten sus producciones.

N: Presentan en la pizarra su forma de encontrar la respuesta a la pregunta: N1: 20 repollos; N2: 30 repollos menos 10 repollos = 20 repollos; N3: $30 - 10 = 20$; N4: $30 - 20 = 10$

2. Escriben el PO. [A₁]

* Escuchar los razonamientos de niños/as e identificar el PO. Aceptar los aciertos y desaciertos y reflexionar sobre estos últimos hasta llegar a la respuesta correcta.

3. Encuentran la respuesta. [A₂]

M: ¿Cómo lo hicieron?

RP: Los 30 repollos los representé con 3 regletas que son 3 decenas. De esas 3 decenas quité 1 y me quedaron 2 decenas que son 20 repollos.

N: Observan que si tienen un número de 2 cifras que termina en 0, lo pueden convertir en decenas con sólo quitar el 0 y se facilita la operación.

M: “Si se usan regletas sólo se representa el minuendo, el sustrando es la parte que se quita.”

* Orientar que escriban la respuesta en el cuaderno.

4. Relacionan texto del problema y TRPV (véase notas).

5. Resuelven 1 y 2.

Tema 1: Restamos con minuendo hasta 99 sin prestar

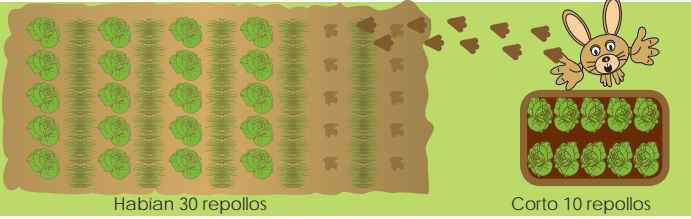
Indicador de logro: plantea y resuelve problemas de su realidad en los que calcula en forma horizontal los resultados de sustracciones con minuendo hasta 99 del tipo D0 - D0 sin prestar.

Materiales: (M y N) regletas

V Unidad: Sustracción hasta 100

Tema 1: Restamos con minuendo hasta 99 sin prestar

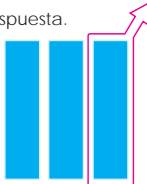
A ¿Cuántos repollos quedaron en la parcela?



Habían 30 repollos
Corto 10 repollos

1 Escribimos el PO.
✓ $30 - 10$

2 Encontramos la respuesta.
✓ PO: $30 - 10$
R: 20 repollos



$30 - 10 = 20$

1 Reste en su cuaderno:

a) $40 - 20 = 20$ b) $50 - 10 = 40$ c) $90 - 10 = 80$ d) $60 - 10 = 50$

e) $70 - 50 = 20$ f) $80 - 60 = 20$ g) $30 - 20 = 10$ h) $40 - 10 = 30$

i) $20 - 10 = 10$ j) $50 - 20 = 30$ k) $60 - 30 = 30$ l) $70 - 20 = 50$

2 Invente en su cuaderno problemas de la realidad aplicando los siguientes PO y resuélvalos:

a) $50 - 20$ b) $90 - 10$ c) $60 - 30$

Se omite la solución

73
Página



En la situación presentada en esta clase es posible que algún niño/a escriba el PO como $20 + 10 = 30$. En tal caso es necesario brindarle ayuda a través de preguntas sencillas que le permitan interpretar la situación.

Es importante tomar situaciones del contexto para formular y resolver problemas.

Pueden vincular el tema de la siembra del repollo con educación ambiental, educación para la vida y nutrición.

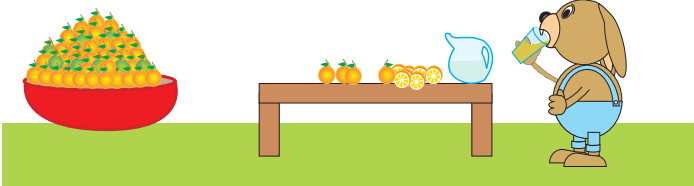
Tema 1: Restamos con minuendo hasta 99 sin prestar

Indicador de logro: plantea y resuelve problemas de su realidad en los que calcula en forma horizontal los resultados de sustracciones con minuendo hasta 99 del tipo $DU - D0 = U$ sin prestar.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

Matemáticas 2° Grado

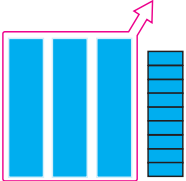
B Resolvemos. Hay 39 naranjas. Si 30 están maduras, ¿cuántas naranjas están verdes?



1 Escribimos el PO.

✓ $39 - 30$

2 Encontramos la respuesta.



$39 - 30 = 9$

✓ PO: $39 - 30 = 9$
R: 9 naranjas

3 Reste en su cuaderno:

a) $29 - 20 = 9$ b) $46 - 40 = 6$ c) $24 - 20 = 4$ d) $67 - 60 = 7$

e) $99 - 90 = 9$ f) $53 - 50 = 3$ g) $78 - 70 = 8$ h) $15 - 10 = 5$

4 Invente un problema utilizando el siguiente PO y resuélvalo en su cuaderno:

$26 - 20 = 6$

74
Página

1. Analizan la situación y presentan diferentes estrategias de solución. [B]

* Introducir el análisis de la situación.

M: ¿Cuántas naranjas quedaron? Escriban en su cuaderno lo que hicieron para hallar la respuesta.

* Pasar a la pizarra a niños/as cuando hayan terminado de escribir en sus cuadernos, para que presenten y expliquen sus producciones.

N: Dicen la razón de aplicar la sustracción a este problema.

2. Escriben el PO. [B₁]

M: ¿Cómo será el PO?

N: Lo identifican y lo escriben en su cuaderno.


3. Encuentran el resultado. [B₂]

M: Resuelvan en forma individual, pueden usar los cuadrados y regletas.

4. Presentan lo encontrado.

M: ¿Cómo resolvieron?

RP: Coloqué 3 regletas y 9 cuadrados, quité las 3 regletas y me quedaron los 9 cuadrados que es lo mismo que 9 unidades.

 Que se den cuenta que para hacer cálculos de este tipo, en los que se tiene el mismo número de decenas en el minuendo que en el sustraendo y las unidades del sustraendo son iguales a 0, sólo se restan las decenas y el resultado son las unidades del minuendo.

* Si no sale una buena opinión el/la maestro/a puede inducirla.

5. Relacionan el texto del problema con los TRPV.

6. Resuelven **3 y **4**.**

1. Analizan la situación y presentan diferentes estrategias de solución. [C]

* Reflexionar con niños/as sobre cómo expresar con sus palabras la situación del problema.

M: ¿Cuántos peluches más que carros creen que tiene María?

M: Pasar a niños/as a la pizarra a presentar y explicar sus producciones.

N: Presentan en la pizarra su forma de encontrar la respuesta.

N1: 20 peluches;

N2: Si coloco cada peluche sobre un carro, me sobran 20 peluches. Eso lo represento $27 - 7 = 20$.

N3: Si monto un peluche en cada carro, me hacen falta 20 carros. Eso lo escribo: $27 - 7 = 20$.

2. Escriben el PO [C₁]

* Escuchar los razonamientos de niños/as e identificar el PO. Aceptar las distintas formas de expresar la situación, así como las respuestas.

N: Reflexionan sobre las respuestas hasta llegar a una que satisfaga a la pregunta planteada.

3. Calculan la diferencia. [C₂]

N: Se dan cuenta que en este tipo de sustracción el resultado se encuentra con sólo copiar las decenas del minuendo y restando las unidades.

4. Resuelven 5 y 6.


Tema 1: Restamos con minuendo hasta 99 sin prestar

Indicador de logro: plantea y resuelve problemas de su realidad en los que calcula en forma horizontal los resultados de sustracciones con minuendo hasta 99 del tipo $DU - U = DU$ y $DU - U = D0$ sin prestar.

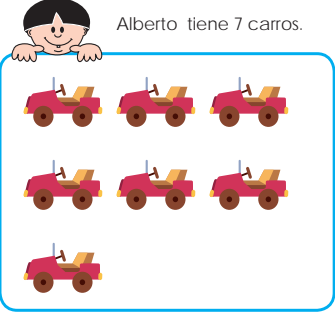
Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

V Unidad: Sustracción hasta 100

B ¿Cuántos peluches más que carros hay?



María tiene 27 peluches.

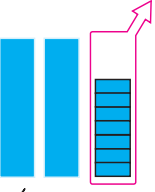


Alberto tiene 7 carros.

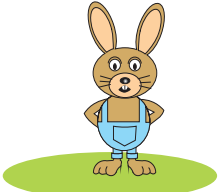
1 Escribimos el PO.

✓ $27 - 7$

2 Encontremos la respuesta.



$27 - 7 = 20$



✓ PO: $27 - 7 = 20$
R: 20 peluches

5 Reste en su cuaderno:

a) $49 - 9 = 40$	b) $63 - 3 = 60$	c) $84 - 4 = 80$	d) $37 - 7 = 30$
e) $58 - 6 = 52$	f) $48 - 8 = 40$	g) $16 - 6 = 10$	h) $35 - 5 = 30$
i) $30 - 30 = 0$	j) $30 - 20 = 10$	k) $50 - 50 = 0$	l) $80 - 20 = 60$

6 En su cuaderno formule y resuelva un problema de su realidad con el siguiente PO:
 $12 - 2 = 10$

75
Página


Tema 1: Restamos con minuendo hasta 99 sin prestar

Indicador de logro: realiza sustracciones con minuendo hasta 99 del tipo DU - DU y DU - DU = D0 sin prestar.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

Matemáticas 2° Grado

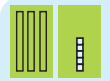
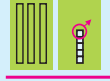


D ¿Cuántos bananos sobraron?
Habían 35 bananos



Se comió 21 bananos

1 | Escribimos el PO.
✓ 35 - 21

2 | Encontramos la respuesta.

	<table border="1"><tr><th>D</th><th>U</th></tr><tr><td>3</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td></tr></table>	D	U	3	5	2	1	1) Colocar los números ordenadamente (en cada posición)
D	U							
3	5							
2	1							
	$\begin{array}{r} 35 \\ - 21 \\ \hline 4 \end{array}$	2) Restar las unidades: $5 - 1 = 4$						
	$\begin{array}{r} 35 \\ - 21 \\ \hline 4 \end{array}$	3) Restar las decenas: $3 - 2 = 1$						
	$\begin{array}{r} 35 \\ - 21 \\ \hline 14 \end{array}$	4) $35 - 21 = 14$						

✓ PO: $35 - 21 = 14$
R: 14 bananos

7 Reste en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 46 \\ - 24 \\ \hline 22 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 36 \\ - 13 \\ \hline 23 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 29 \\ - 15 \\ \hline 14 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 23 \\ - 11 \\ \hline 12 \end{array}$	e) $\begin{array}{r} 78 \\ - 46 \\ \hline 32 \end{array}$
---	---	---	---	---

8 Reste en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 72 \\ - 42 \\ \hline 30 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 27 \\ - 17 \\ \hline 10 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 47 \\ - 20 \\ \hline 27 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 50 \\ - 30 \\ \hline 20 \end{array}$	e) $\begin{array}{r} 63 \\ - 40 \\ \hline 23 \end{array}$
---	---	---	---	---

76
Página

1. Analizan la situación y presentan diferentes estrategias de solución. [D]

* Inducir el análisis de la situación.

M: ¿Cuántos bananos creen que sobraron?

* Orientar que escriban en su cuaderno cómo hallaron la respuesta.

* Pasar a niños/as a la pizarra a que presenten sus producciones.

N: Presentan en la pizarra su forma de encontrar la respuesta:

N1: 14 bananos; N2: 35 bananos menos 21 es igual a 14 bananos; N3: $35 - 21 = 14$

* Escuchar los razonamientos de niños/as e identificar el PO. Aceptar los aciertos y desaciertos y reflexionar sobre estos últimos hasta llegar a la respuesta correcta.

2. Escriben el PO. [D₁]

M: ¿Cuál es el PO? Escribanlo en su cuaderno.

3. Encuentran el resultado. [D₂]

* Orientar que piensen en forma individual cómo calcular, utilizando cuadrados, regletas y tabla de valores.

* Presentar la forma vertical y enfatizar que se empieza a restar por las unidades.

☹ Que se den cuenta que se puede restar por la posición, es decir, unidad con unidad y decena con decena.

4. Calculan en forma vertical.

* Aprovechar las opiniones presentadas, explicar el proceso del cálculo vertical.

M: ¿Qué les parece esta forma?

☹ Que se den cuenta que la forma vertical facilita el cálculo por la ubicación de los números.

5. Resuelven **7** y **8**.



En este tipo de cálculo vertical de la sustracción, niños/as pueden encontrar el resultado iniciando desde las decenas o calculando mentalmente porque no se tiene que prestar, pero se debe evitar interpretaciones incorrectas de niños/as; por esa razón, es recomendable que el/la maestro/a aclare que se empieza a restar desde las unidades para que en los cálculos siguientes no vayan a tener dificultades.

1. Analizan la situación y presentan diferentes estrategias de solución. [E]

- * Reflexionar acerca de cómo expresar, con sus palabras, la situación.

M: Calculen el resultado.

- * Pasar a niños/as a la pizarra a que presenten y expliquen sus producciones.

- * Reflexionar y determinar el PO.

2. Escriben el PO. [E₁]

- * Indicar que escriban en su cuaderno el PO.

3. Calculan en forma vertical. [E₂]

- * Indicar que: resuelvan individualmente, presenten su trabajo (incluyendo los errores) y tengan cuidado cuando resten con 0.

4. Resuelven 9 y 10.


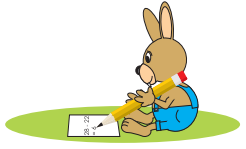
Tema 1: Restamos con minuendo hasta 99 sin prestar

Indicador de logro: realizar sustracciones con minuendo hasta 99 del tipo DU - DU = U sin prestar.

Materiales:

V Unidad: Sustracción hasta 100

E | En la casa de Juan hay 28 pollitos. Si 22 son de color amarillo, y los otros de color café ¿cuántos pollitos son de color café?

✓ PO: 28 - 22 = 6
R: 6 pollitos café


1 | Escribimos el PO.
✓ 28 - 22

1) ¿Cuál es la respuesta si sumas 6 a 22?
 Minuendo → 28
 Sustraendo → -6
 Diferencia → 22

2 | Encontramos el resultado en forma vertical.

D	U
2	8
-	2
2	2
0	3

Recuerde que puede Chequear sus respuestas usando la adición.



9 Reste en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 34 \\ - 31 \\ \hline 03 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 78 \\ - 75 \\ \hline 03 \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 56 \\ - 52 \\ \hline 04 \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 49 \\ - 43 \\ \hline 06 \end{array}$ e) $\begin{array}{r} 97 \\ - 96 \\ \hline 01 \end{array}$

10 Reste en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 27 \\ - 27 \\ \hline 0 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 48 \\ - 48 \\ \hline 0 \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 65 \\ - 60 \\ \hline 5 \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 59 \\ - 50 \\ \hline 9 \end{array}$

e) $\begin{array}{r} 70 \\ - 70 \\ \hline 0 \end{array}$ f) $\begin{array}{r} 80 \\ - 80 \\ \hline 0 \end{array}$ g) $\begin{array}{r} 61 \\ - 61 \\ \hline 0 \end{array}$ h) $\begin{array}{r} 34 \\ - 30 \\ \hline 4 \end{array}$

77
Página



El/la maestro/a debe estar pendiente de los ejercicios que contienen cero porque niños/as se confunden con facilidad. Algunos/as niños/as contestan así:

PO: 24 - 22 = 02 (incorrecto) PO: 24 - 22 = 2 (correcto)

$$\begin{array}{r} 24 \\ - 22 \\ \hline 02 \end{array} \leftarrow \text{(correcto)}$$

No es correcto escribir 0 en la decena. Para que niños/as no se confundan, sería aceptable escribirlo en el cálculo tachándolo, pero no en el PO ni en la respuesta.

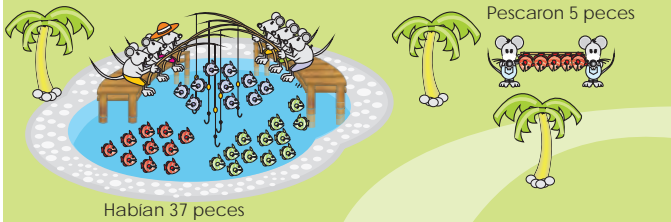
Tema 1: Restamos con minuendo hasta 99 sin prestar

Indicador de logro: plantea y resuelve problemas de su realidad en los que calcula en forma vertical los resultados de sustracciones del tipo $DU - U = DU$ (sin y con 0) sin prestar.

Materiales: (M y N) cuadrados

Matemáticas 2º Grado

F ¿Cuántos peces quedaron en el estanque?



1 | Escribimos el PO.

✓ $37 - 5$

2 | Encontramos el resultado en forma vertical.

$\begin{array}{r} 37 \\ - 5 \\ \hline 32 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{D} \quad \text{U} \\ 37 \\ - 5 \\ \hline 32 \end{array}$	✓ PO: $37 - 5 = 32$ R: 32 peces
---	--	------------------------------------

11 Reste en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 44 \\ - 2 \\ \hline 42 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 86 \\ - 1 \\ \hline 85 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 57 \\ - 5 \\ \hline 52 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 38 \\ - 6 \\ \hline 32 \end{array}$
e) $\begin{array}{r} 69 \\ - 6 \\ \hline 63 \end{array}$	f) $\begin{array}{r} 92 \\ - 1 \\ \hline 91 \end{array}$	g) $\begin{array}{r} 56 \\ - 4 \\ \hline 52 \end{array}$	h) $\begin{array}{r} 25 \\ - 2 \\ \hline 23 \end{array}$

12 En su cuaderno invente problemas con los siguientes PO y resuélvalos:

a) $\begin{array}{r} 82 \\ - 2 \\ \hline 80 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 43 \\ - 3 \\ \hline 40 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 36 \\ - 6 \\ \hline 30 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 57 \\ - 7 \\ \hline 50 \end{array}$
e) $\begin{array}{r} 61 \\ - 0 \\ \hline 61 \end{array}$	f) $\begin{array}{r} 19 \\ - 0 \\ \hline 19 \end{array}$	g) $\begin{array}{r} 20 \\ - 0 \\ \hline 20 \end{array}$	h) $\begin{array}{r} 70 \\ - 0 \\ \hline 70 \end{array}$

78
Página

1. Comentan la situación del problema. [F]

M: Escriban en su cuaderno ¿Cuántos peces están en el estanque? y ¿Cuántos han sacado los ratones?

M: Cuenten los peces de cada conjunto en forma independiente y luego los cuentan todos.

N: Explican con sus palabras cuál es la situación. Formulan un problema y el PO para resolverlo.

2. Escriben el PO. [F₁]

3. Calculan en forma vertical. [F₂]

M: Cambien el PO a la forma vertical.

* Indicar que presenten su trabajo (incluyendo los errores si los hay).

* Informarles que hay que tener cuidado al colocar los números y al restar en la forma vertical.

4. Relacionan el texto del problema con los TRPV (ver Notas).

5. Resuelven 11 y 12.

* Desarrollar los ejercicios en clase, sólo si no hay suficiente tiempo se pueden dejar de tarea, pero se deben revisar al siguiente día, felicitando los aciertos y aprovechando los errores para llevarlos, a través de la reflexión, a la solución antes de continuar con la siguiente página.



Dado que el problema se refiere a peces, se puede relacionar con el TRPV "Educación para la salud" y "Medio Ambiente" con el fin de analizar la situación mundial del agua, la vida de los animales acuáticos y el valor nutritivo de los peces.

1. Captan el proceso para resolver un problema. [G]

* Inducir el análisis del problema.

M: ¿Cuáles son las partes de esta situación?

N: Analizan la situación: la lámina, el texto, la pregunta, el PO y la respuesta.

Reflexionan sobre la relación entre cada una de estas partes.

* Escuchar los razonamientos de niños/as e identificar el PO. Aceptar los aciertos y desaciertos y reflexionar sobre estos últimos hasta llegar a la respuesta correcta.

2. Confirman el proceso.

M: ¿Qué pasos se siguieron para resolver el problema?

RP:1) Buscar palabras claves, 2) Pensar ¿cómo se puede resolver?, 3) Escribir el PO, 4) Desarrollar el cálculo y encontrar el resultado, 5) Escribir la respuesta de acuerdo a la pregunta.

3. Resuelven 13 .

* Organizar a niños/as en equipos de 5 miembros y asignar a cada equipo un problema de los 4 propuestos.

* Dar un tiempo para trabajar y a la vez atender a cada equipo en sus inquietudes. Cuando terminen, cada miembro del equipo será experto en el problema y lo podrá explicar a otros. Entonces se harán otros equipos donde halla un miembro de cada uno de los equipos anteriores (serán 4 miembros), los que explicarán a sus compañeros/as acerca de cómo resolvieron el problema asignado (ver Notas) y después copiarán en su cuaderno los problemas.

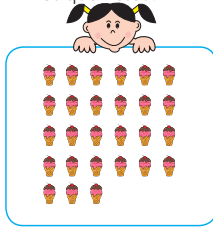
Tema 1: Restamos con minuendo hasta 99 sin prestar

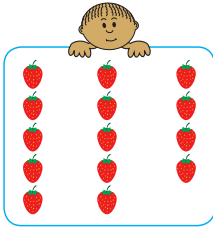
Indicador de logro: resuelve problemas de su realidad en los que calcula en forma vertical los resultados de sustracciones con números de 2 y 1 cifra, sin prestar.

Materiales: (M y N) lámina y texto del problema del LT

V Unidad: Sustracción hasta 100

G Resolvemos. Sara tiene 27 conos y Carlos tiene 14 fresas. ¿Cuántos conos hay más que fresas?





PO: $27 - 14 = 13$

$$\begin{array}{r} 27 \\ - 14 \\ \hline 13 \end{array}$$

R: 13 conos

13 En su cuaderno resuelva los siguientes problemas:

a) Mi mamá tenía 48 plátanos y vendió 15 plátanos. ¿Cuántos plátanos le quedaron?

Cálculo:

$$\begin{array}{r} 48 \\ - 15 \\ \hline 33 \end{array}$$

R: **33 plátanos**

b) En segundo grado hay 45 alumnos y hoy faltaron 3 alumnos. ¿Cuántos alumnos llegaron hoy?

Cálculo:

$$\begin{array}{r} 45 \\ - 3 \\ \hline 42 \end{array}$$

R: **42 alumnos**

c) Rita hizo 29 vestidos y vendió 7 vestidos. ¿Cuántos vestidos le quedaron?

Cálculo:

$$\begin{array}{r} 29 \\ - 7 \\ \hline 22 \end{array}$$


R: **22 vestidos**

d) Don Pedro cosechó 87 zanahorias y Don Juan 65 zanahorias. ¿Cuántas zanahorias más cosechó Don Pedro?

Cálculo:

$$\begin{array}{r} 87 \\ - 65 \\ \hline 22 \end{array}$$

R: **22 zanahorias**



79
Página



Esta es otra variante de trabajo. De cada equipo pasarán a la pizarra tantos estudiantes como partes se trabajan en el problema: Uno lee el texto completo, otro lee sólo la pregunta, otro ilustra el problema, otro explica y fundamenta la estrategia de solución, otro presenta el PO, otro realiza la operación y presenta la respuesta. Se podría asignar 10 min. para resolver los problemas, 5 min. de presentación a cada equipo y 5min. más, después de cada presentación para que niños/as copien la resolución de los problemas en sus cuadernos.

Tema 1: Restamos con minuendo hasta 99 sin prestar

Indicador de logro: ▶ plantea y resuelve problemas de su realidad en los que calcula en forma vertical los resultados de sustracciones con minuendo hasta 99 sin prestar.

Materiales:

Matemáticas 2° Grado

14 Reste en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 35 \\ -12 \\ \hline 23 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 53 \\ -20 \\ \hline 33 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 69 \\ -69 \\ \hline 0 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 90 \\ -60 \\ \hline 30 \end{array}$
e) $\begin{array}{r} 54 \\ -3 \\ \hline 51 \end{array}$	f) $\begin{array}{r} 67 \\ -7 \\ \hline 60 \end{array}$	g) $\begin{array}{r} 24 \\ -0 \\ \hline 24 \end{array}$	h) $\begin{array}{r} 38 \\ -60 \\ \hline 4 \end{array}$

15 En su cuaderno resuelva cambiando a la forma vertical:

a) $\begin{array}{r} 43 - 13 = 30 \\ \begin{array}{r} 43 \\ -13 \\ \hline 30 \end{array} \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 79 - 36 = 43 \\ \begin{array}{r} 79 \\ -36 \\ \hline 43 \end{array} \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 63 - 40 = 23 \\ \begin{array}{r} 63 \\ -40 \\ \hline 23 \end{array} \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 80 - 70 = 10 \\ \begin{array}{r} 80 \\ -70 \\ \hline 10 \end{array} \end{array}$
e) $\begin{array}{r} 37 - 3 = 34 \\ \begin{array}{r} 37 \\ -3 \\ \hline 34 \end{array} \end{array}$	f) $\begin{array}{r} 98 - 6 = 92 \\ \begin{array}{r} 98 \\ -6 \\ \hline 92 \end{array} \end{array}$	g) $\begin{array}{r} 45 - 5 = 40 \\ \begin{array}{r} 45 \\ -5 \\ \hline 40 \end{array} \end{array}$	h) $\begin{array}{r} 72 - 0 = 72 \\ \begin{array}{r} 72 \\ -0 \\ \hline 72 \end{array} \end{array}$

16 Resuelva los siguientes problemas:

a) En el patio estaban jugando 38 niños y luego se fueron 12. ¿Cuántos niños quedaron jugando en el patio?
 PO: $38 - 12 = 26$ Cálculo:
$$\begin{array}{r} 38 \\ -12 \\ \hline 26 \end{array}$$

 R: **26 niños**

b) Hay 77 bananos y 40 piñas. ¿Cuántos bananos hay más que piñas?
 PO: $77 - 40 = 37$ Cálculo:
$$\begin{array}{r} 77 \\ -40 \\ \hline 37 \end{array}$$

 R: **37 bananos**

c) Hay 47 rosas entre rojas y blancas. Si 5 rosas son blancas, ¿cuántas rosas rojas hay?
 PO: $47 - 5 = 42$ Cálculo:
$$\begin{array}{r} 47 \\ -5 \\ \hline 42 \end{array}$$

 R: **42 rosas rojas**

17 Invente problemas con los siguientes PO y resuélvalos en su cuaderno:

a) $68 - 21 = 47$ b) $50 - 20 = 30$ c) $47 - 27 = 20$

80
Página



Los ejercicios tratan sobre:

1. Ejercicios de cálculo vertical sin prestar.
2. Ejercicios para la confirmación del valor posicional.
3. Problemas de aplicación.
4. Construcción de los problemas de la sustracción. Es conveniente que elaboren varios problemas para un mismo PO para que valoren que muchas situaciones de la vida se resuelven con el mismo PO.

1. Resuelven 14 y 15.

- * Organizar 8 parejas, asignar a c/u, 1 ejercicio de sustracción de 14. Dar 5 min para la resolución.
- * Organizar otras 8 parejas y asignar a cada una un ejercicio de 15. Resuelva cambiando a la forma vertical (5 min). Si hay más de 32, pensar en equipos de 3 niños/as.
- * Orientar que un miembro de c/equipo presente en la pizarra el ejercicio resuelto.
- * Dividir la pizarra en 8 partes para que simultáneamente 8 niños/as escriban los ejercicios (en dos momentos, primero el ejercicio 14 y después el ejercicio 15 (4 min).
- * Orientar que copien en sus cuadernos los ejercicios resueltos.

N: Trabajan en equipo. Presentan en la pizarra, los ejercicios resueltos (4 min para cada ejercicio 14 y 15). Copian los ejercicios que presentaron todos los equipos (4 min. c/ejercicio). Consultan sus dudas.

2. Resuelven 16.

N: Proceden de igual forma con la resolución de la clase anterior.

3. Resuelven 17.

- * Organizar 6 equipos y asignar un PO a cada uno. Escribir los PO en la pizarra para que c/equipo lo copie en su cuaderno y que en su casa, escriban el texto del problema que refleje el PO asignado.
- * Orientar que al día siguiente presenten los textos de los problemas y sus soluciones y que todos copien un problema por cada PO.

1. Analizan la situación y presentan diferentes estrategias de solución. [A]

* Inducir el análisis de la situación.

M: ¿Cuántas piñas verdes creen que hay en la parcela? Escriban en su cuaderno cómo hallaron la respuesta.

* Pasar a niños/as a la pizarra a presentar sus producciones.

N: Presentan en la pizarra su forma de encontrar la respuesta a la pregunta:

N1: $32 - 17$; N2: No se puede restar 7 de 2

* Escuchar los razonamientos de niños/as. Aceptar los aciertos y desaciertos y reflexionar sobre estos últimos hasta llegar a la respuesta correcta.

2. Encuentran la respuesta. [A₁]

* Indicar que usen regletas, cuadrados y tabla de valores en el proceso de cálculo.

Que capten que si no se puede restar en la posición de las unidades, se utilizará un grupo de 10 de la posición inmediata superior (de las decenas) para tener la cantidad suficiente y poder restar.

M: “Si se usan cuadrados/regletas sólo se representa el minuendo, el sustraendo que es la parte que se quita.”

3. Hacen el cálculo vertical con los números. [A₂]

Escriben “ $32 - 17$ ” en forma vertical en la pizarra.

* Explicar la importancia de escribir los números auxiliares y tachar las cifras.

* Concluir aclarando los pasos para calcular el resultado de la sustracción prestando. Que escriban la respuesta (R: 15 piñas verdes).

4. Resuelven 1.

Tema 2: Restamos con minuendo hasta 99 prestando


Indicador de logro: realiza sustracciones con minuendo hasta 99 del tipo $DU - DU = DU$ prestando a las decenas.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

V Unidad: Sustracción hasta 100

Tema 2: Restamos con minuendo hasta 99 prestando

A ¿Cuántas piñas verdes hay?

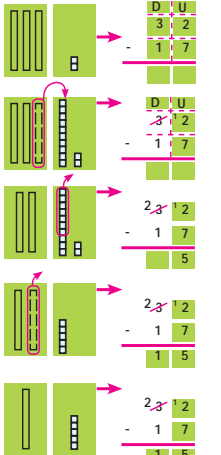


Hay 32 piñas verdes y maduras 17 piñas están maduras

1 Escribimos el PO.

✓ $32 - 17$

2 Encontramos el resultado en forma vertical.



- 1 Colocar los números ordenadamente (en cada posición)
- 2 Restar las unidades:
 - No se puede restar 7 de 2. Pedir prestada 1 decena. El 3 de las decenas ya es 2 porque prestó 1 a las unidades. (tachar 3 y escribir 2).
 - $12 - 7 = 5$ (Restar 7 de 10 sobra 3; 3 y 2 son 5 unidades)
- 3 Restar las decenas: como ya prestó 1, quedó 2. $2 - 1 = 1$
- 4 $32 - 17 = 15$

✓ PO: $32 - 17 = 15$
R: 15 piñas verdes

Reste en su cuaderno:

a) $\overset{6}{\cancel{3}} \overset{10}{2} - \overset{3}{\cancel{1}} \overset{7}{5} = \overset{2}{\cancel{2}} \overset{5}{7}$

b) $\overset{3}{\cancel{3}} \overset{10}{1} - \overset{1}{\cancel{1}} \overset{7}{4} = \overset{2}{\cancel{2}} \overset{4}{7}$

c) $\overset{4}{\cancel{4}} \overset{10}{13} - \overset{2}{\cancel{2}} \overset{6}{7} = \overset{3}{\cancel{3}} \overset{7}{9}$

d) $\overset{3}{\cancel{3}} \overset{10}{12} - \overset{1}{\cancel{1}} \overset{3}{9} = \overset{2}{\cancel{2}} \overset{9}{9}$

81
Página



Es recomendable que niños/as escriban los números auxiliares y que tachen las cifras que se sustituyeron para evitar errores en el cálculo. Tomar en cuenta que también se puede permitir la idea siguiente:

$$\begin{array}{r} \overset{2}{\cancel{3}} \overset{10}{2} - \overset{1}{\cancel{1}} \overset{7}{7} \\ \hline \overset{1}{\cancel{1}} \overset{5}{5} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{10 - 7 = 3} \\ \text{2 + 3} \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} \overset{2}{\cancel{3}} \overset{10}{2} \\ - \overset{1}{\cancel{1}} \overset{7}{7} \\ \hline \overset{1}{\cancel{1}} \overset{5}{5} \end{array}$$

Pensar en el 10 directamente es más fácil que pensar en 1 como 10.


Tema 2: Restamos con minuendo hasta 99 prestando

Indicador de logro: realiza sustracciones con minuendo hasta 99 del tipo $D0 - DU = DU$ prestando a las decenas.

Materiales:

Matemáticas 2° Grado

B ¿Cuántas zanahorias quedaron?




Habían 30 zanahorias Se comió 18 zanahorias

1 | Escribimos el PO. ✓ $30 - 18$

2 | Encontramos el resultado en forma vertical.

$$\begin{array}{r} 23 \text{ }^{10} \\ - 18 \\ \hline 12 \end{array}$$

D	U
23	0
18	
12	



✓ PO: $30 - 18 = 12 = 12$
R: 12 zanahorias

2 Reste en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 70 \\ - 16 \\ \hline 54 \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 80 \\ - 27 \\ \hline 23 \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 50 \\ - 39 \\ \hline 21 \end{array}$

d) $\begin{array}{r} 40 \\ - 18 \\ \hline 22 \end{array}$

3 Invente problemas con los siguientes PO y resuélvalos en su cuaderno:

a) $90 - 62 = 28$
 $\begin{array}{r} 90 \\ - 62 \\ \hline 28 \end{array}$

b) $80 - 25 = 55$
 $\begin{array}{r} 80 \\ - 25 \\ \hline 55 \end{array}$

c) $70 - 26 = 44$
 $\begin{array}{r} 70 \\ - 26 \\ \hline 44 \end{array}$

d) $60 - 39 = 21$
 $\begin{array}{r} 60 \\ - 39 \\ \hline 21 \end{array}$

e) $50 - 14 = 36$
 $\begin{array}{r} 50 \\ - 14 \\ \hline 36 \end{array}$

f) $40 - 23 = 17$
 $\begin{array}{r} 40 \\ - 23 \\ \hline 17 \end{array}$

82
Página

1. Comentan la situación del problema. [B]

M: ¿Cómo se puede resolver el problema?

2. Escriben el PO. [B₁]

M: ¿Cómo será el PO? Escríbanlo en su cuaderno.

3. Calculan en forma vertical. [B₂]

* Indicar que escriban el PO en forma vertical y que resuelvan individualmente.

* Informar que no es necesario la tabla de valores ni el uso de regletas y cuadrados, solamente niños/as que tengan dificultad harán uso de éstos.

* Garantizar el tiempo suficiente para que todos/as terminen.

4. Explican la manera de resolver.

* Indicar que presenten su trabajo en la pizarra y que expliquen paso a paso.

M: "Se escriben los números auxiliares, arriba de las unidades y decenas. Se tacha la cifra de la decena que prestó.

* Realizar otros ejercicios.

5. Resuelven 2, 3 y 4.



M: Organiza 10 equipos y asigna un ejercicio a cada uno. (Esta actividad permite agilizar el trabajo, mantener el entusiasmo y la disciplina, así como desarrolla el interés para compartir experiencias con compañeros/as), irá presentando el equipo que vaya terminando de resolver el ejercicio asignado. Cuando un/a alumno/a esté explicando en la pizarra, todos deben prestarle atención, preguntar si es necesario y copiar cada ejercicio que vayan presentando.

1. Comentan la situación del problema. [C]

N: Comentan la situación observada.

M: ¿Cómo se puede resolver el problema?

2. Escriben el PO. [C₁]

3. Calculan en forma vertical. [C₂]

Que se den cuenta de la diferencia entre los ejercicios anteriores y éste, consiste en que en las decenas no queda cantidad.

4. Explican la manera de resolver.

* Indicar que presenten su trabajo en la pizarra y que expliquen paso a paso.

M: “Se escriben los números auxiliares, arriba de las unidades y decenas y se tacha la cifra de la decena.”

* Indicar que no es necesario escribir el 0 en la respuesta, sin embargo en la primera etapa (cálculo) se puede aceptar su escritura y tacharlo.

5. Relacionan el texto del problema con los TRPV (ver Notas)

6. Resuelven 4, 5 y 6.

* El ejercicio 5 corresponde al tipo $D0 - DU = U$. Se debe procurar que niños/as lleven resueltos todos los ejercicios que se van trabajando, los que orienta el LT y los creados por el/la maestro/a y ellos/as mismos/as.

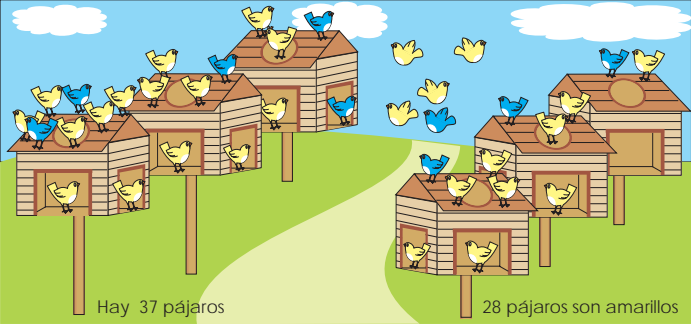
Tema 2: Restamos con minuendo hasta 99 prestando

Indicador de logro: plantea y resuelve problemas de su realidad en los que calcula en forma vertical los resultados de sustracciones con minuendo hasta 99 del tipo $D0 - DU = U$ y $DU - DU = U$ prestando a las decenas.

Materiales:

V Unidad: Sustracción hasta 100

B ¿Cuántos pájaros azules hay?



Hay 37 pájaros
28 pájaros son amarillos

1 Escribimos el PO. ✓ $37 - 28$

2 Encontramos el resultado.

		D	U
2	3	7	7
-	2	8	8
-	0	9	9

✓ PO: $37 - 28 = 9$
R: 9 pájaros azules

4 Reste en su cuaderno:

a) $\overset{3}{\cancel{3}}5$
 $\begin{array}{r} - 37 \\ \hline 08 \end{array}$

b) $\overset{4}{\cancel{4}}2$
 $\begin{array}{r} - 49 \\ \hline 03 \end{array}$

c) $\overset{3}{\cancel{3}}5$
 $\begin{array}{r} - 36 \\ \hline 09 \end{array}$

d) $\overset{2}{\cancel{2}}13$
 $\begin{array}{r} - 15 \\ \hline 08 \end{array}$

5 Reste en su cuaderno como en el ejemplo:

Ejemplo:

a) $\overset{1}{\cancel{1}}20$
 $\begin{array}{r} - 14 \\ \hline 6 \end{array}$

b) $\overset{4}{\cancel{4}}0$
 $\begin{array}{r} - 43 \\ \hline 7 \end{array}$

c) $\overset{5}{\cancel{5}}0$
 $\begin{array}{r} - 58 \\ \hline 2 \end{array}$

d) $\overset{7}{\cancel{7}}0$
 $\begin{array}{r} - 75 \\ \hline 5 \end{array}$

6 Invente problemas con los siguientes PO y resuélvalos en su cuaderno:

a) $70 - 62 = 8$

b) $52 - 49 = 3$

Tema 2: Restamos con minuendo hasta 99 prestando

Indicador de logro: plantea y resuelve problemas de su realidad en los que calcula en forma vertical los resultados de sustracciones con minuendo hasta 99 del tipo DU - U = DU y D0 - U = DU prestando.

Materiales:

Matemáticas 2° Grado

C | ¿Cuántos huevos le quedaron a Don Pedro?

Tenia 46 huevos

Vendió 8 huevos

Venta de huevos solidarios

1 | Escribimos el PO. ✓ $46 - 8$

2 | Encontramos la respuesta.

$$\begin{array}{r} 46 \\ - 8 \\ \hline 38 \end{array}$$
 ✓ PO: $46 - 8 = 38$
 R: 38 Huevos

7 | Reste en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 21 \\ - 6 \\ \hline 15 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 31 \\ - 7 \\ \hline 24 \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 41 \\ - 5 \\ \hline 36 \end{array}$

d) $\begin{array}{r} 51 \\ - 7 \\ \hline 44 \end{array}$ e) $\begin{array}{r} 81 \\ - 8 \\ \hline 73 \end{array}$ f) $\begin{array}{r} 91 \\ - 9 \\ \hline 82 \end{array}$

8 | Reste en su cuaderno como el ejemplo:

Ejemplo:

a) $\begin{array}{r} 40 \\ - 8 \\ \hline 32 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} 50 \\ - 6 \\ \hline 44 \end{array}$ c) $\begin{array}{r} 60 \\ - 9 \\ \hline 51 \end{array}$ d) $\begin{array}{r} 80 \\ - 2 \\ \hline 78 \end{array}$

9 | Invente problemas con los siguientes PO y resuélvalos en su cuaderno:

a) $80 - 3 = 77$ b) $71 - 9 = 62$

84
Página

1. Comentan la situación del problema. [D]

M: ¿Cómo se puede resolver el problema?

2. Escriben el PO. [D₁]

* Indicar a niños/as que escriban el PO.

3. Calculan en forma vertical. [D₂]

* Indicar que primero resuelvan individualmente en sus cuadernos.

* Orientar a niños/as que el cálculo es parecido a lo que aprendieron anteriormente.

* Indicar que coloquen las unidades en la misma columna.

Que se den cuenta que en la posición de las decenas, en el sustraendo no hay ningún dígito, por lo tanto la cantidad que queda en el minuendo sólo se baja y es la respuesta de las decenas.

4. Resuelven 7, 8 y 9.

* El ejercicio corresponde al tipo de $D0 - U = DU$.

* Indicar que resuelvan sólo con los números, en caso de que haya dificultad pueden usar los cuadernos y/o auxiliarse de la tabla de valores.



Es recomendable dar a niños/as suficiente tiempo hasta que dominen el procedimiento de la sustracción prestando, usando los números de dos cifras para que cuando tengan que operar la sustracción con los números de tres cifras no tengan mucha dificultad.

1. Comentan la situación del problema. [A]

M: ¿Cómo se puede resolver el problema?

2. Escriben el PO.

RP: PO: $100 - 26 = 74$

3. Calculan usando regletas y cuadrados. [A₁]

* Indicar que lo resuelvan individualmente usando regletas y cuadrados.

RP: No se puede restar 6 de 0, ni 2 de 0.

M: ¿Entonces qué piensan aplicar?

* Recordar que una centena tiene 10 decenas y que una decena tiene 10 unidades.

RP: (Manipulando las regletas y los cuadrados) Descompongo la centena en 10 decenas, presto 1 decena y la descompongo en 10 unidades. “Me quedan 9 decenas y 10 unidades”. Si a las unidades quito 6 unidades, entonces me quedan 4 unidades y si a las 9 decenas le quito 2 decenas entonces me quedan “7 decenas y 4 unidades” es lo mismo que 74.

4. Calculan usando el cálculo mental.

* Escribir $100 - 26$ en forma vertical en la pizarra.

M: “Para hacer el cálculo, las unidades prestan 1 decena a la cifra de la izquierda y tendrán 10 unidades, a la izquierda de esas 10 unidades quedarán 9 decenas. Hay que restar $10 - 6$ unidades. En la posición de las decenas se restan $9 - 2$, entonces quedan 7 decenas. Luego, 7 decenas y 4 unidades forman el 74.

5. Resuelven 1.

Tema 3: Restamos con minuendo igual a 100 prestando

Indicador de logro: realiza sustracciones del tipo $100 - DU$, prestando a la centena.


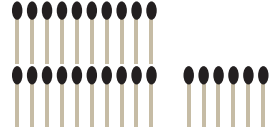
Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

V Unidad: Sustracción hasta 100

Tema 3: Restamos con minuendo igual a 100 prestando

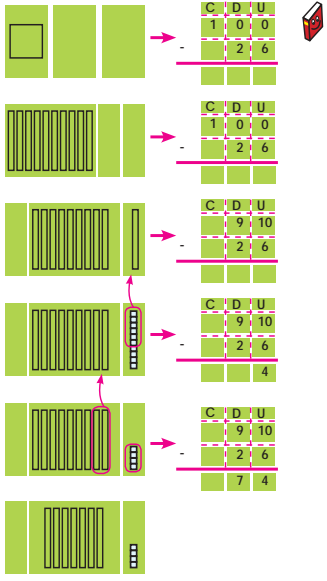
A | ¿Cuántos palitos de fósforo quedan adentro de la caja?

Había 100 palitos de fósforos en la caja Queme 26 palitos de fósforos

✓ PO: $100 - 26$
R: 74 palitos de fósforos

1 | Encontramos la manera de resolver.



1. Colocar los números ordenadamente (en su casilla de posición).
2. Descomponer la centena en 10 decenas.
3. Dejar 9 decenas en la casilla de las decenas y descomponer la otra decena en unidades para prestárselas a las unidades.
4. Restar las unidades.
5. Restar las decenas. $100 - 26 = 74$

1 Resuelva en su cuaderno: = 62 = 58

a) $100 - 16 = 84$ b) $100 - 25 = 75$ c) $100 - 38$ d) $100 - 42$

85
Página


Tema 3: Restamos con minuendo igual a 100 prestando

Indicador realiza sustracciones del tipo 100 - D0 prestando a la de logro: centena.

Materiales: (M Y N) regletas

Matemáticas 2° Grado

B ¿Cuántos libros quedan en el mueble?
Habían 100 libros en el mueble



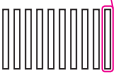
Se sacaron 10 libros del mueble para leer


✓ PO: 100 - 10
R: 90 libros

1 Resolvemos en forma horizontal.

$$\begin{array}{r} 100 - 10 = 90 \\ 90 \quad \swarrow \quad \searrow \\ 0 \end{array}$$

2 Resolvemos en forma vertical.



$$\begin{array}{r} 100 \\ - 10 \\ \hline 90 \end{array}$$


$$\begin{array}{r} 100 \\ - 10 \\ \hline 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ - 10 \\ \hline 90 \end{array}$$

- Colocar los números ordenadamente (en su casilla de posición).
- Restar las unidades. Cero unidades es igual a cero unidades.
- Cero decenas menos 1 decena no se puede porque cero es menor que uno, entonces prestamos 10 decenas a la centena. Recordamos que una centena es igual a 10 decenas, entonces restamos 10 decenas menos 1 decena, igual a 9 decenas.

2 Reste en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 100 \\ - 60 \\ \hline 40 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 100 \\ - 30 \\ \hline 70 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} 100 \\ - 80 \\ \hline 20 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} 100 \\ - 50 \\ \hline 50 \end{array}$
e) $\begin{array}{r} 100 \\ - 20 \\ \hline 80 \end{array}$	f) $\begin{array}{r} 100 \\ - 70 \\ \hline 30 \end{array}$	g) $\begin{array}{r} 100 \\ - 40 \\ \hline 60 \end{array}$	h) $\begin{array}{r} 100 \\ - 90 \\ \hline 10 \end{array}$

3 Invente un problema para el siguiente PO y resuélvalo en su cuaderno:
PO: 100 - 50

86
Página

1. Resuelven la situación del problema. [B]

M: ¿Cómo se puede contestar la pregunta?

* Escuchar las distintas opiniones.

2. Escriben el PO. [B₁]

RP: PO: 100 - 10

3. Calculan usando regletas y cuadrados. [B₂]

* Indicar que lo resuelvan individualmente usando las regletas.

M: Recuerden que una centena tiene 10 decenas y que una decena tiene 10 unidades.

RP: (Manipulando las regletas)
Descompongo la centena en 10 decenas. Si a 10 decenas le quito una decena, me quedan 9 decenas. Entonces 9 decenas es lo mismo que 90 unidades.

4. Calculan usando el cálculo mental.

* Descomponer 100 en 90 y 10, quitar las 10 unidades al 10 y observar que queda 90 y 0, por lo tanto quedan 90
100 - 10 = 90

5. Hacen el cálculo vertical.

* Escribir 100 - 10 en forma vertical en la pizarra.

* Indicar que para hacer el cálculo se toma en cuenta que le estamos quitando 0 unidades por lo tanto queda 0, las cifras de la izquierda indican 10 decenas menos 1 decena, 10 - 1, entonces quedan 9 decenas. Esto es lo mismo que 90 unidades.

6. Resuelven 2 y 3.

1. Comentan la situación del problema. [C]

M: ¿Cómo se puede contestar la pregunta de esta situación?

2. Escriben el PO. [C₁]

RP: PO: 100 - 5

3. Encuentran la respuesta usando regletas y cuadrados. [C₂]

* Indicar que lo resuelvan individualmente usando regletas y cuadrados.

RP: No se puede restar 5 de 0.

M: ¿Entonces qué piensan aplicar?

M: “Recuerden que una centena tiene 10 decenas y que una decena tiene 10 unidades.”

RP: (Manipulando las regletas y los cuadrados) Descompongo la centena en 10 decenas, presto 1 decena y la descompongo en 10 unidades. “Me quedan 9 decenas y 10 unidades”. Si a esto le quito 5 unidades, entonces me quedan “9 decenas y 5 unidades” que es lo mismo que 95 unidades.

4. Calculan la respuesta usando el cálculo mental. [C₃]

* Descomponer 100 en 90 y 10, quitar las 5 unidades al 10 y luego agrupar 90 y 5 para obtener 95 unidades.

5. Hacen el cálculo vertical. [C₄]

* Escribir 100 - 5 en forma vertical en la pizarra.

* Indicar que para hacer el cálculo, las U prestan 1 D a la cifra de la izquierda, que por ser 0 D no se puede restar, entonces las D prestan 1 C a las cifra de la izquierda y como en 1 C hay 10 D, ésta presta 1 D y quedan 9 D.

Como 1 D = 10 U, restamos 10 - 5 = 5.

6. Resuelven 4.

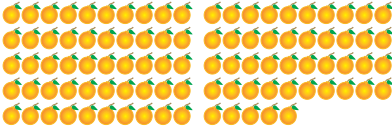
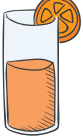
Tema 3: Restamos con minuendo igual a 100 prestando

Indicador de logro: realiza sustracciones del tipo 100 - U prestando a la centena.

Materiales: (M y N) regletas y cuadrados

V Unidad: Sustracción hasta 100


C Resolvemos. Don Pedro tenía 100 naranjas y prepara un jugo con 5 de ellas. ¿Cuántas naranjas le quedaron?

Tenía 100 naranjas Jugo de 5 naranjas

1 Escribimos el PO: 100 - 5

2 Encontramos la respuesta. Con cuadrados y regletas
1 decena = 10 unidades




Quitando 5 unidades

10 unidades

9 decenas

R: 95 naranjas

3 Calculamos la respuesta en forma horizontal.

$$100 - 5 = 95$$


4 Calculamos la respuesta en forma vertical.

C	D	U
1	0	0
-		5

C	D	U
9	10	
-		5
9	5	

R: 95 naranjas

4 Resuelva en su cuaderno:

a) $\begin{array}{r} 100 \\ - 8 \\ \hline 92 \end{array}$

b) $\begin{array}{r} 100 \\ - 7 \\ \hline 93 \end{array}$

c) $\begin{array}{r} 100 \\ - 3 \\ \hline 97 \end{array}$

d) $\begin{array}{r} 100 \\ - 4 \\ \hline 96 \end{array}$

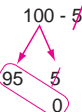
e) $\begin{array}{r} 100 \\ - 2 \\ \hline 98 \end{array}$

f) $\begin{array}{r} 100 \\ - 1 \\ \hline 99 \end{array}$



Es conveniente que el/la maestro/a observe, escuche, analice y reflexione acerca de los planteamientos matemáticos que presentan niños/as, para comprender la lógica de ellos y propiciar la evolución de su aprendizaje. Es posible que el ejercicio

3 lo resuelvan así:

$$100 - 5 = 95$$


Tema 4: Restamos con minuendo menor o igual que 100 sin prestar y prestando

Indicador de logro: ▶ plantea y resuelve problemas de su realidad en los que calcula en forma vertical los resultados de sustracciones con minuendo menor o igual que 100 sin prestar y prestando.

Materiales:

Matemáticas 2° Grado

Tema 4: Restamos con minuendo menor o igual que 100 sin prestar y prestando

1 En su cuaderno desarrolle los siguientes problemas:

a) En el jardín hay 70 flores rojas y blancas, 36 son rojas. ¿Cuántas flores blancas hay en el jardín?

PO: $70 - 36 = 34$ Cálculo: $\begin{array}{r} 70 \\ - 36 \\ \hline 34 \end{array}$
R: **34 flores blancas**

b) Rosita tiene 24 libros y su hermano tiene 19 libros. ¿Cuántos libros más tiene Rosita que su hermano?

PO: $24 - 19 = 5$ Cálculo: $\begin{array}{r} 24 \\ - 19 \\ \hline 5 \end{array}$
R: **5 libros**

c) El papá de Juan tenía 100 vacas y vendió 35 vacas. ¿Cuántas vacas le quedaron?

PO: $100 - 35 = 65$ Cálculo: $\begin{array}{r} 100 \\ - 35 \\ \hline 65 \end{array}$
R: **65 vacas**

2 Invente problemas con los siguientes PO y resuélvalos en su cuaderno:

a) $26 - 9 = 17$ b) $42 - 38 = 4$ c) $63 - 46 = 17$ d) $70 - 54 = 16$

3 En su cuaderno desarrolle los siguientes problemas:

a) En la sección "A" de segundo grado hay 26 niñas y 15 niños. ¿Cuántas niñas más que niños hay?

PO: $26 - 15 = 11$ Cálculo: $\begin{array}{r} 26 \\ - 15 \\ \hline 11 \end{array}$
R: **11 niñas**

b) Hay 35 niños y 8 pasteles. ¿Cuántos niños hay más que pasteles?

PO: $35 - 8 = 27$ Cálculo: $\begin{array}{r} 35 \\ - 8 \\ \hline 27 \end{array}$
R: **27 niños**

c) En la laguna habían 100 patos, se fueron 19 patos. ¿Cuántos patos quedaron?

PO: $100 - 19 = 81$ Cálculo: $\begin{array}{r} 100 \\ - 19 \\ \hline 81 \end{array}$
R: **81 patos**

88
Página



Los ejercicios tratan sobre:

Cálculo vertical DU - DU, D0 - DU y DU - DU = U prestando. Ejercicios para la confirmación del valor posicional. Problemas de aplicación y construcción de problemas.

Si un/a alumno/a consulta sobre los procedimientos, se debe dejar a niños/as que se desenvuelvan usando en su propio vocabulario. En este grado se usan sólo los términos unidad, decena y centena, sustracción, forma horizontal y forma vertical.

1. Desarrollan 1.

- * Dividir la pizarra en tres partes para presentar en cada parte un problema.
- * Orientar la resolución de los problemas en forma individual, asignando 3 minutos para cada uno.
- * Circular por el aula para comprobar el avance en el trabajo y para estimular a los que lo necesiten.
- * Orientar la presentación de un problema, cada uno, por tres alumnos/as voluntarios/as (asegurarse que hayan resuelto el problema directamente en su cuaderno).

2. Resuelven 2.

3. Resuelven 3.

- * Reflexionar con niños/as, acerca de la necesidad de comprobar por ellos mismos cuánto han aprendido del tema.
- * Acordar con ellos/as que van a resolver todo el ejercicio y que lo harán con éxito.

N: Trabajan en forma individual.

- * Circular por el aula para atender inquietudes de niños/as.

N: Entregan la tarea resuelta a su maestro/a.

2 veces 2 es 4
 $2 \times 2 = 4$



Unidad 6

Multiplicación

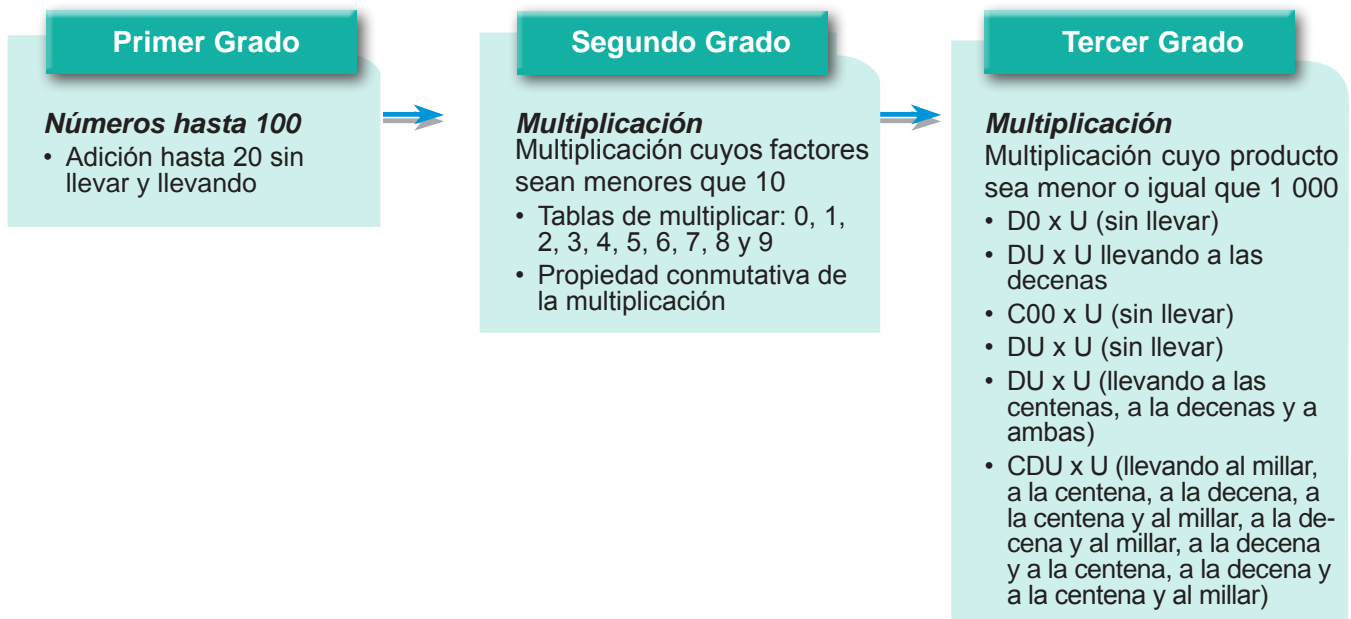
Multiplicación

(76 horas)

1 Competencias

- ◆ Plantea y resuelve problemas de su entorno en los que aplica los números naturales hasta 1 000, las operaciones fundamentales y sus propiedades hasta 100.

2 Relación y desarrollo



3 Distribución de horas por cada bloque de contenidos

(76 horas)

Temas	Distribución de horas con el LT	Contenidos	Distribución de horas sin el LT
1. Sumamos y multiplicamos (8 horas)	2h	• Multiplicación como suma abreviada	2h
	2h	• Multiplicación: veces	2h
2. Aprendemos a multiplicar (43 horas)	2h	• Tabla del 2	1h
	2h	• Tabla del 5	1h
	3h	• Tabla del 3	1h
	4h	• Tabla del 4	1h
	4h	• Tabla del 2, 5, 3 y 4	1h
	4h	• Tabla del 6	1h
	4h	• Tabla del 7	1h
	4h	• Tabla del 8	1h
	4h	• Tabla del 9	1h
	2h	• Tabla del 6,7,8,9	1h

Temas	Distribución de horas con el LT	Contenidos	Distribución de horas sin el LT
3. Multiplicamos con 1 y con 0 (12 horas)	1h	• Tabla del 1	1h
	2h	• Tabla del 0	1h
	1h	• Tabla del 1 y 0	1h
	2h	• Tabla de multiplicar	1h
	1h	• Propiedad conmutativa	1h
4. Aprendemos y practicamos tablas de multiplicar (11 horas)	4h	• Tablas de multiplicar	1h
			2h
			2h
Evaluación de la unidad (1 hora)			1h
Reflexión sobre los resultados de la evaluación (1 hora)			1h

4

Puntos esenciales

• Multiplicación

El sentido de la multiplicación

En primer grado niños/as realizaron la actividad de encontrar la cantidad total contando los elementos de los grupos, por ejemplo “6 grupos de 5 son 30” relacionándolo con la comprensión del concepto de número.

En segundo grado se presentan situaciones de aprendizaje a niños/as para que comprendan que, cuando las cantidades de cada grupo son iguales, la cantidad total del conjunto de grupos se encuentra utilizando la multiplicación. Es decir, que cuando la situación es sobre la adición repetida del mismo número se utiliza la multiplicación.

En cuanto al sentido de la multiplicación es importante que niños/as capten la cantidad total como “tantos grupos de tantos”, aclarando los siguientes dos puntos:

1. ¿Cuántos grupos hay?
2. ¿Cuál es el número que hay en cada grupo?

Es necesario presentar las situaciones donde las cantidades en cada grupo sean distintas para que se den cuenta de la diferencia que existe entre ambas situaciones y comprendan cuándo se puede utilizar la multiplicación.

Es importante que niños/as capten claramente la situación del problema y no plantear el PO con los datos que están en el problema sin tener en cuenta el significado de cada uno de ellos. Para lograr la comprensión de la cantidad de grupos y la cantidad que hay en cada grupo es necesario que utilicen materiales concretos.

El tema se introduce con cantidades discretas, pero una vez comprendido el sentido de la multiplicación, también se utilizan cantidades continuas, aunque no se hayan tratado todavía las unidades como: masa, capacidad, etc., porque éstas se utilizan con frecuencia en la vida cotidiana de niños/as.

En la construcción de las tablas de multiplicar, para encontrar el resultado, niños/as calcularán de la siguiente manera:

$$2 \times 1 = 1 + 1 = 2,$$

$$2 \times 2 = 2 + 2 = 4,$$

$$2 \times 3 = 3 + 3 = 6, \dots$$

Se introduce primero la construcción de la tabla del 2 y del 5 porque en primer grado aprendieron a contar de 2 en 2 y de 5 en 5 y rápidamente pueden encontrar la respuesta de cada producto.

Para la construcción de las tablas de multiplicar se recomienda propiciar situaciones a niños/as para que capten:

1. El sentido de la multiplicación asociándolo con el manejo concreto de materiales, ejemplo: semillas, frijoles, cuadrados, etc.

2. Que se puede encontrar la cantidad total, sumando sucesivamente la cantidad que hay en cada grupo tantas veces como la cantidad de grupos existentes.

3. Que se puede construir la tabla de multiplicar, con la estrategia de que, **si el segundo factor aumenta en uno, el resultado anterior aumenta en la cantidad del primer factor** por ejemplo [$2 \times 3 = 6$, $2 \times 4 = 6 + 2 = 8$] y de esta manera pueden construir la tabla fácilmente en caso de que la olviden, además es importante hacerle sentir la necesidad de memorizar la tabla para hacer el cálculo de manera rápida.

4. Conjuntamente, maestro/a y niños/as construirán las tablas del 2, 5, 3 y 4, utilizando materiales concretos y recordando que **“se puede encontrar el producto¹ sumando el multiplicador² una vez al producto anterior”**. Es decir, que cuando aumenta en 1 el multiplicando³, el producto aumenta una vez más la cantidad del multiplicador.

En toda la unidad se utiliza la colección de pelotas, las tarjetas de multiplicar y la hoja de memorización como un medio para la construcción, la práctica y la memorización de las tablas.

Orientados por el/la maestro/a, los/as niños/as construirán las tablas de multiplicar aplicando la estrategia o patrón descrito anteriormente. A partir de la construcción de la tabla del 2 se utiliza el dibujo de la colección de pelotas, para que ellos/as se alejen poco a poco

de los materiales concretos y pueden pensar con los dibujos (etapa semi-concreta). En las tablas del 8 y 9 los/as niños/as construirán las tablas observando la relación entre el multiplicando y el producto.

Multiplicación con 1

En la tabla del 1 donde el multiplicador es uno, los/as niños/as tienen la dificultad de sentir la necesidad de multiplicar. Se presenta teniendo comprensión del sentido de la multiplicación, es decir que “cuántas veces tiene un grupo de tantos”, asociando con ejemplos de la vida cotidiana. Es importante que niños/as capten que cuando se multiplica uno por cualquier número, siempre el producto será igual al multiplicando [$1 \times 7 = 7$].

Multiplicación con 0

Niños/as tienen dificultad para comprender la multiplicación cuando uno de los factores es 0, porque no pueden plantear la operación, aún cuando observan el PO con los números, tienen dificultad al contestar como por ejemplo “ $3 \times 0 = 3$ ”, a pesar de que ellos/as conocen situaciones de la vida real donde el producto es 0.

Por lo tanto se deben tomar situaciones de la vida real para introducir este tema y no solamente con números, para que comprendan el planteamiento de la operación de “ $\square \times 0$ ” y “ $0 \times \square$ ”, y el sentido de la multiplicación con 0 tal y como lo han aprendido con las tablas de los otros números.

Tabla de multiplicar

Trata de la estrategia o regla de la multiplicación (propiedad conmutativa de la multiplicación). Generalmente la propiedad conmutativa de la multiplicación, al estudiar las tablas en segundo grado, los/as maestros/as lo explican diciendo a niños/as “ 2×3 y 3×2 da lo mis-

¹El producto, es el elemento del planteamiento de la operación de la multiplicación, que representa el resultado del cálculo de la multiplicación.

²El multiplicador, es el primer factor, elemento del planteamiento de la operación de la multiplicación, que representa a la cantidad de los grupos (Las veces que se repite un mismo sumando).

³El multiplicando, es el segundo factor, elemento del planteamiento de la operación de la multiplicación, que representa a la cantidad de los elementos en cada uno de los grupos (Lo que se suma sucesivamente).

mo”, etc., por la conveniencia de la dirección. Sin embargo, esta manera no cultiva el deseo de aprender en niños/as, es mejor utilizar la actividad de formar la tabla de dos dimensiones para que descubran por su propio esfuerzo que cuando el **multiplicando aumenta en 1, el producto aumenta 1 vez la cantidad del multiplicador y aunque cambia el orden del multiplicando y del multiplicador el producto no cambia**. Además, se espera cultivar el sentido o la percepción de los números que aparecen muchas veces (16, 24, etc.) hay números que aparecen una vez (49, 81, etc.) y hay una regla interesante para la colocación de 16 ó 24.

El sentido de los factores en la multiplicación

Hay dos maneras de hacer el planteamiento de la operación.

Situación: Hay 3 platos y en cada plato hay 2 manzanas.

PO: $3 \times 2 = 6$ (se lee “tres por dos es igual a seis”), en este caso, 3×2 significa 3 veces 2 ó $2 + 2 + 2$.

- Se puede construir la tabla de multiplicar fácilmente aplicando la estrategia descrita anteriormente.
- Tiene concordancia con el uso de los términos multiplicador, que es el primer factor, multiplicando que es el segundo término y producto que es el resultado.
- Aparece primero la cantidad de grupos y luego la cantidad de elementos que hay en cada grupo, en la cual niños/as ponen su atención primero para juzgar si se puede aplicar la multiplicación.

Las cantidades discretas y las cantidades continuas

Las cantidades discretas: son las que representan cantidades enteras de objetos. Se utiliza el conjunto de los números naturales $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$. Ejemplo: 1 vaca. En este caso no se puede cambiar de unidad ni expresar con diferente número, una vaca es siempre una vaca.



Las cantidades continuas: son aquellas que, cuando se elige una unidad, el número que las representa puede ser cualquiera del conjunto de los números reales $\{0; 1/2; 0,25; 3,1415924\dots, 4, \dots\}$. Ejemplos de cantidades continuas: longitud, masa, capacidad, etc. Los números continuos representan a las características cuantitativas de las sustancias que no necesariamente son enteras, y no cambian en su esencia. Ejemplo: un litro de leche, si se decide como la unidad el mililitro, el número se convierte a 1 000 mililitros aunque sea la misma cantidad.

Clases de fijación

En las clases de aplicación es necesario idear maneras para que niños/as puedan adelantar el estudio por sí mismos/as aplicando lo aprendido. Se recomienda pegar en la pared del aula láminas con contenidos ya impartidos. Es importante que niños/as tengan conciencia de la ventaja de estudiar “aplicando lo aprendido” mediante actividades donde necesiten recordar”. En este caso las clases de aplicación se tornan en clases de fijación.

Orientación para la memorización de las tablas

- Hacer que niños/as repitan una o varias veces, la tabla de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo.
- Cubrir los productos con un papelito, usando masking tape de tal manera que se pueda levantar el papel para ver los productos.
- Hacer preguntas sobre la tabla, aplicando la propiedad conmutativa, facilita a niños/as su memorización y se reduce el número de éstas a memorizar por ellos/as. Ejemplo: si ya memorizó que $2 \times 9 = 18$, aplicando la propiedad conmutativa, resulta que también tendría memorizada $9 \times 2 = 18$. Preguntando de esta forma las tablas de multiplicar, se reducen los PO a memorizar por niños/as.
- Hacer que niños/as digan la tabla, cubriendo con un papel el producto.

- 5) Cubrir el producto y preguntar varias veces.
- 6) Con todos los productos cubiertos, preguntar a niños/as la tabla, sin seguir un orden establecido.

7) Desarrollar juegos que contribuyan a memorizar las tablas.

* Pegando en la pared del aula la lámina de la tabla con los productos cubiertos, niños/as podrán practicar la memorización de la tabla libremente con la alegría de confirmar sus respuestas al levantar el papel que cubren las respuestas.

* Elaborando las tarjetas con el PO en una cara y el producto en la otra con el fin de armar equipos de estudiantes que compitan contestando la parte que no se ve.

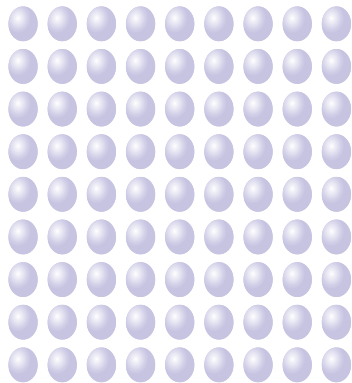
Ideas para practicar las tablas de multiplicar

Todos los días niños/as deben practicar las tablas sin falta, más o menos 5 minutos, ejemplo decir la tabla cada uno, al llegar al aula, antes de salir a recreo, antes de salir para ir a casa, etc. la clave de la memorización es practicar todos los días.

Que niños/as memoricen las tablas apropiadamente para que puedan tener la base para poder comprender los estudios de tercer grado en adelante sin problema.

El uso de la colección de pelotas

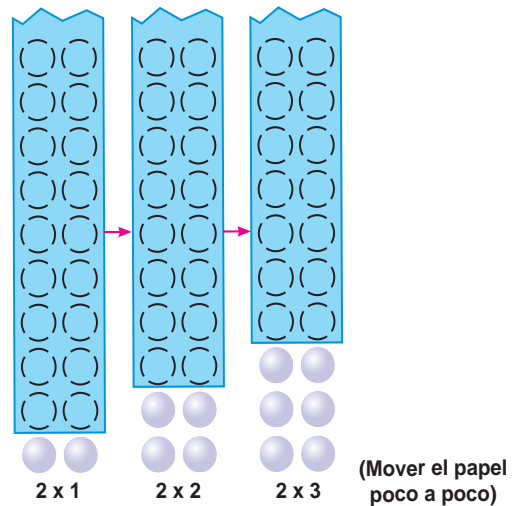
La colección de pelotas se cubre con una hoja de papel o con la mano. Es muy ilustrativo usarla en el paso de la construcción de las tablas y además en la práctica de éstas. Como se utiliza durante la unidad, sería mejor dibujar en una lámina las pelotas para la tabla del 9 y cada vez se puede utilizar doblada de modo que muestre solamente la parte que representa la tabla necesaria.



1) La cantidad de columnas representa el número de grupos (el número de veces o multiplicador) y el número de filas representa la cantidad de pelotas en cada grupo (número que se repite o multiplicando).

2) Se puede presentar la situación y el producto de la multiplicación moviendo verticalmente el papel que cubre los grupos.

3) Los/as niños/as pueden construir las tablas con la ayuda de la colección de pelotas y también pueden decir la tabla percibiendo visualmente la dimensión de la cantidad. De forma similar pueden usar frijoles u otro material.



El uso de las tarjetas de multiplicación (variantes)

Es recomendable que inventen juegos u otras actividades con las ideas del maestro/a y de niños/as y que las utilicen, para practicar las tablas de multiplicar.

El/la maestro/a prepara las tarjetas del tamaño ampliado para usarlas en la práctica de memorización.

[Uso en pareja]

A: Un/a niño/a muestra la cara de la tarjeta donde se plantea el PO y el/la otro/a contesta el producto. Repetir esta actividad de manera alterna. O también hasta cuando un participante no conteste correctamente (5 veces por cada participante).

B: Cada uno de los/as niños/as prepara al azar las tarjetas de una o dos tablas. Ponen una tarjeta en el pupitre al mismo tiempo con el PO hacia arriba, y dicen el producto de su tarjeta.

El o la que tenga el producto mayor gana.

C: Colocar en el pupitre las tarjetas, un/a niño/a escoge una, lee el PO y contesta el producto. Mirar el producto del reverso y si contestó correctamente toma esa tarjeta y puede continuar con otra pareja. Si se equivoca pierde su turno y no puede tomar otra tarjeta. El que consiga más tarjetas gana. (Se pueden alternar).

[Uso en pareja o en grupo]

A: Colocar las tarjetas en el pupitre con el producto hacia arriba. Un/a niño/a preguntará a sus compañeros/as diciendo el PO de las tarjetas que están en el pupitre. Los demás buscarán el producto de esa pregunta y tomarán una de las tarjetas que tiene ese producto. El que consiga más tarjetas gana.

B: Colocar las tarjetas en el pupitre con la cara del PO hacia arriba y un/a niño/a preguntará diciendo el producto del PO de las tablas que están en el pupitre. Los demás buscarán el PO de esa pregunta y tomarán una de las tarjetas que tiene ese PO. El que consiga más tarjetas gana.

El uso de la hoja de memorización

Esta hoja es para elevar el entusiasmo de la memorización de la tabla en niños/as y para confirmar el progreso o avance. Hay que tener el cuidado de no provocar la caída del entusiasmo de la memorización al apresurarlos demasiado. El uso de la hoja también se puede cambiar según las circunstancias y situaciones de niños/as de la clase.

1) Hay tres formas de memorizar las tablas que son: “en orden”, “de abajo para arriba o viceversa” y “en desorden”. Los/as niños/as las practican para que puedan decir las tablas de cualquier manera.

2) Los/as niños/as pueden practicar y desafiar primero con cualquier tabla aprendida y de cualquier manera.

3) Cuando tengan confianza de la memorización, los/as niños/as buscarán el tiempo libre (en el receso, antes de empezar la primera clase, después de terminar la clase) para que el/la maestro/a escuche la memorización de ellos/as. Cuando pueda decir la tabla completa, recibirá la firma del/de la maestro/a.

4) Los que recibieron la firma del/la maestro/a

pueden ser “estudiantes monitores”.

5) El “estudiante monitor” ayudará a sus compañeros/as a memorizar las tablas y puedan recibir la firma del/de la maestro/a.

6) Cuando tengan las firmas del/de la maestro/a, en todas las casillas, pueden recibir el diploma.

Temas relevantes para la vida

El/la maestro/a, de acuerdo con las necesidades e intereses tanto de los/as estudiantes como del contexto podrá darle tratamiento a los temas relevantes para la vida y lograr que el currículo responda a las demandas de los/as estudiantes, la escuela y la comunidad. En esta unidad se deben tratar los temas relevantes para la vida a través del planteamiento de problemas.

El/la maestro/a debe estar claro/a que los temas relevantes para la vida deben tratarse con los estudiantes y son contextuales, debe de tratar las situaciones que están pensando en el momento para hacer un análisis de esa situación. A la hora del recreo el/la maestro/a debe de observar a los/as niños/as y retomar algunas acciones que considere oportuna para ser analizada, por ejemplo los/as niños/as que les gusta jugar de manera agresiva, alguna noticia del momento, niños/as que les gusta pedir y no dar, niños/as que toman lo ajeno, niños/as que tienen un vocabulario soez, niños/as que empujan a otros/as, etc.

En las clases de ejercitación el/la docente podrá resolver los problemas del LT o bien plantear otros relacionados a los temas relevantes, es importante conversar con niños/as sobre estos temas, cuando usted lo crea pertinente. Recuerde que la GM es una guía, usted puede enriquecerla.

5 Desarrollo de clases

1. **Comentan lo observado en el dibujo y captan el tema.** [A]

M: ¿Que observan en el dibujo? Vamos a encontrar la cantidad total de cada tipo de fruta.

2. **Encuentran la cantidad de bananos.** [A₁]

M: Primero, ¿cuántos bananos hay en total?

Que encuentren el resultado contando, sumando, o utilizando su propia estrategia.

3. **Piensan en la forma de encontrar la cantidad de manzanas.** [A₂]

M: Vamos a colocar las fichas del mismo modo que las manzanas.

* Se puede confirmar la forma de colocar las fichas: 3 grupos de fichas con 5 fichas en cada grupo.

M: ¿Cuántas manzanas hay en total? ¿Cómo hicieron?

* Lograr que concluyan con la “adición sucesiva”.

M: ¿Cuántas canastas hay? ¿Cuántas manzanas hay en cada canasta? ¿Cuántas manzanas hay en total?

* Confirmar la relación entre las cantidades “3 canastas, cada una con 5 manzanas”. En total son 15 manzanas.

4. **Encuentran la diferencia entre las formas en que se metieron los bananos y las manzanas en las canastas.** [A₃]

M: ¿Qué diferencia hay entre la forma de meter los bananos y las manzanas en las canastas?

Piensan las diferencias de arreglar las frutas.


Tema 1: Sumamos y multiplicamos

Indicador de logro: resuelve problemas y ejercicios de suma con sumandos iguales.

Materiales: (M y N) fichas

VI Unidad: Multiplicación

Tema 1: Sumamos y multiplicamos
A | Encontramos la cantidad de frutas.



- 1 | ¿Cuántos bananos hay en total? ✓ 12 bananos
- 2 | ¿Cuántas manzanas hay en total?
✓ PO: 5 + 5 + 5 = 15 R: 15
- Hay 3 canasta y 5 manzanas en cada canasta. Son 15 en total.

La cantidad de manzanas que hay en cada canasta es la misma.

3 | ¿Qué diferencia hay entre los bananos y las manzanas por la forma en que están metidos en la canasta?

La cantidad de manzanas que hay en cada canasta es la misma.

La cantidad de bananos que hay en cada canasta no es la misma (es diferente).
- 4 | Encontramos la cantidad total de las otras frutas con la suma.

PO: 3 + 3 + 3 + 3 = 12 R: 12 naranjas

Hay 4 canastas y 3 naranjas en cada canasta. Son 12 en total.
PO: 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10 R: 10 piñas

Hay 5 canastas y 2 piñas en cada canasta. Son 10 en total.
PO: 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 72 R: 72 mangos

Hay 9 canastas y 8 mangos en cada canasta. Son 72 en total.

91
Página



Es cansado sumar sucesivamente y escribir el PO cuando los grupos son grandes como el caso de los 8 mangos en cada una de las 9 canastas. A través de esta experiencia, que niños/as vean la conveniencia de utilizar una estrategia que resulte más fácil para llegar al resultado y lo más importante es que despierten el entusiasmo para aprender las matemáticas. Este tipo de pensamiento o actitud de buscar la facilidad, la conveniencia o la rapidez, es un fundamento para desarrollar las habilidades matemáticas.

Tema 1: Sumamos y multiplicamos

Indicador de logro: descubre la multiplicación como una suma abreviada y utiliza el signo “x” en el planteamiento del PO.

Materiales: (M y N) fichas o cuadrados

Matemáticas 2° Grado

3 canasta y 5 manzanas en cada canasta. Son 15 en total.
 $5 + 5 + 5 = 15$ 3 veces $5 = 15$
 Se puede representar esta situación con el PO. $3 \times 5 = 15$

Este tipo de operación se llama multiplicación. Es el cálculo para encontrar la cantidad total cuando los grupos tienen la misma cantidad de objetos.

5 Representamos la cantidad total de cada fruta de la página anterior en el PO de la multiplicación.

4 x 3 = 12
 5 x 2 = 10
 9 x 8 = 72

Qué fácil! No se necesita repetir escribiendo la suma muchas veces, ¿verdad?

1 Escriba en su cuaderno el PO de la multiplicación para encontrar la cantidad total de cada tipo de verduras

PO: 6×5 PO: 2×8 PO: 3×2 PO: 5×4

2 Dibuje en su cuaderno círculos de modo que represente los siguientes PO:

a) 2×4 b) 4×2 c) 4×3

Cada grupo se puede encerrar con otro círculo o con otra figura. Lo importante es representar correctamente 2 grupos de 4

92
Página



En los casos del cálculo de la cantidad total es importante que capten que el primer número representa la cantidad de grupos y el segundo número la cantidad que hay en cada grupo. Para confirmar esta idea, pedir que representen usando materiales, una situación con el PO: 6×4 .

1. Encuentran la cantidad total de otras frutas. [A₄]

* Indicar que coloquen las fichas o cuadrados del mismo modo que las frutas y que confirmen que en cada canasta hay la misma cantidad de frutas y luego que encuentren el total con la suma.

Que sientan la inconveniencia de sumar muchas veces.

2. Expresan la cantidad total de manzanas con el PO y conocen su lectura y el término “multiplicación”.

M: Existe una forma mucho más fácil que la suma para representar esta situación con un PO. Se puede escribir la situación de “3 canastas cada una con 5 manzanas son 15 manzanas” con el PO “ $3 \times 5 = 15$ ” y a esta operación se le llama “multiplicación”.

Que capten que el PO de la multiplicación es la relación de “la cantidad de canastas por la cantidad en cada canasta y esto es igual a la cantidad total del contenido de las canastas”.

M: ¿Se puede escribir la cantidad total de los bananos también con la multiplicación? ¿Por qué?

Que confirmen que no se puede por no tener la misma cantidad en cada canasta y que capten el sentido de la multiplicación.

3. Representan la cantidad total de otras frutas con la multiplicación. [A₅]

Que sientan la facilidad de escribir el PO con la multiplicación que con la suma sucesiva.

4. Resuelven 1 y 2.

1. Leen el problema y captan la situación. [B]

M: ¿Cómo encontrar cuántos huevos hay en total? ¿Por qué?

Que capten que se puede usar la suma y también la multiplicación por haber la misma cantidad de huevos en cada nido.

2. Escriben el PO. [B₁]

3. Piensan en la forma de encontrar el resultado de "4 x 5". [B₂]

M: ¿Cómo encontramos el resultado de "4 x 5"?

* Concluir que se puede encontrar con la adición sucesiva. Hacer que niños/as usen las fichas o cuadrados para confirmar la cantidad de nidos y la cantidad de huevos en cada nido.

4. Encuentran la respuesta. [B₃]

M: Después de encontrar el resultado, hay que escribir la respuesta con las unidades relacionadas con la pregunta.

5. Conocen los términos "multiplicando", "multiplicador" y "producto" y su sentido.

* Confirmar que el 4 es la cantidad de nidos y representa el número de veces que se repite una cantidad para sumar y el 5 es la cantidad de huevos en cada nido que representan la cantidad que se repite (para sumar) relacionando con el dibujo y el PO de la suma sucesiva.

6. Resuelven 3.


Tema 1: Sumamos y multiplicamos

Indicador de logro: calcula el producto sumando sucesivamente la cantidad del multiplicando tantas veces como indica la cantidad del multiplicador.

Materiales: (M y N) fichas, cuadrados, etc.

VI Unidad: Multiplicación

B Hay 4 nidos. Si hay 5 huevos en cada nido. ¿Cuántos huevos hay en total?



1 Escribimos el PO de la multiplicación.
✓ PO: 4×5

2 Pensamos en la forma de encontrar la respuesta de la operación.
✓ El producto " 4×5 " se puede encontrar con la suma sucesiva " $5 + 5 + 5 + 5$ ".


3 ¿Cuántos huevos hay en total?
✓ PO: 4×5

Elementos de la multiplicación

$4 \times 5 = 20$


multiplicador	multiplicando	producto
Cantidad de grupos (Números de veces que se repite)	Cantidad en cada grupo (Números de veces que se repite)	Cantidad total

3 Resuelva en su cuaderno los siguientes problemas:
(Ejemplo)
Hay 4 jaulas. Si hay 3 conejos en cada jaula, ¿cuántos conejos hay en total?




Forma de encontrar el producto
 $3 + 3 + 3 + 3$ PO: $4 \times 3 = 12$ R: 12 conejos

a) Si hay 6 motos y cada moto tiene 2 llantas, ¿cuántas llantas hay en total?




Forma de encontrar el producto
 $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ PO: $6 \times 2 = 12$ R: 12 llantas

b) Hay 3 cajas. En cada caja hay 8 pelotas, ¿cuántas pelotas hay en total?



Forma de encontrar el producto
 $8 + 8 + 8$ PO: $3 \times 8 = 24$ R: 24 pelotas

c) Si hay 5 platos y 4 pasteles en cada plato, ¿cuántos pasteles hay en total?



Forma de encontrar el producto
 $4 + 4 + 4 + 4 + 4$ PO: $5 \times 4 = 20$ R: 20 pasteles

93
Página



Si hay niños/as que tienen dificultades, hacer que piensen en el PO después de captar bien la situación de "cuántos grupos" y "cuántos en cada grupo", colocando las fichas o cuadrados, correspondiendo al problema y su ilustración. Después, que encuentren el producto utilizando la forma de la adición sucesiva observando el PO o la colocación de las fichas o cuadrados.

Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: > construye la tabla del 2.

Materiales: (M y N) fichas, cuadrados, etc.











Matemáticas 2º Grado

Tema 2: Aprendemos a multiplicar

A Hay 2 árboles. Si hay 4 mangos en cada árbol, ¿cuántos mangos hay en total?

1 | Escribimos el PO. ✓ PO: 2×4

2 | Encontramos el total de mangos paso a paso hasta 4 mangos en cada árbol.

	PO	Forma de encontrar el producto	Producto
	2×1	$1 + 1$	2
	2×2	$2 + 2$	4
	2×3	$3 + 3$	6
	2×4	$4 + 4$	8
	2×5	$5 + 5$	10
	2×6	$6 + 6$	12
	2×7	$7 + 7$	14
	2×8	$8 + 8$	16
	2×9	$9 + 9$	18

✓ PO: $2 \times 4 = 8$
R: 8 mangos

3 | Observamos los productos de 2×1 a 2×4 y pensamos.


a) ¿Cuál es el producto de 2×5 ? ¿Por qué?

✓ El producto de 2×5 es 10. Porque los productos aumentan de 2 en 2.

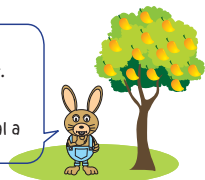
b) Confirme el producto de 2×5 llenando la tabla.

4 | Encontramos los productos de 2×6 a 2×9 llenando la tabla

5 | Leemos la tabla del 2.

 Los productos de la tabla del 2 aumentan de 2 en 2.
Se pueden encontrar sumando 2 al producto anterior.

$2 \times 1 = 2$
Dos por uno es dos.
 $2 \times 2 = 4$
Dos por dos es igual a Cuatro




94
Página



En este caso, es mejor que lo lean de manera formal, como por ejemplo, “dos por uno es igual a dos”. En el paso de la memorización, se puede practicar diciendo, por ejemplo, “dos por uno, dos”. Orientar que pueden tratar de memorizarla en casa. Pero, no es necesario obligarles todavía ya que el proceso de memorización lleva tiempo. La tabla se construye con la ayuda de su maestro/a hasta el 4 pero los/as niños/as seguirán hasta el 9, el/la maestro/a debe atender a todos/a los/as niños/as y prestar ayuda a los que presenten dificultades.

1. Leen el problema y captan su sentido. [A]

M: ¿Cuántos árboles hay? ¿Cuántos mangos hay en cada árbol?

 Que capten que la cantidad de árboles es 2 y la cantidad de mangos en cada árbol es 4.

* Para los/as niños/as que tienen dificultades para imaginar la situación, se puede preguntar cuál es el número que se suma repitiendo y cuántas veces.

2. Escriben el PO. [A₁]

3. Encuentran la cantidad total de los mangos hasta el caso de 4 mangos en cada árbol, paso a paso. [A₂]


* Indicar que escriban el PO y la forma de encontrar el producto, primero con la suma sucesiva y después el producto hasta 4 mangos en cada árbol, es decir, 2×4 consultando la ilustración y el ejemplo de “ 2×1 ”.

* Hacer que utilicen las fichas o cuadrados.

4. Expresan el resultado y confirman la respuesta del problema.

5. Analizan la forma en que aumenta el producto. [A₃]

M: ¿Pueden adivinar cuál es el producto de 2×5 ? ¿Por qué?

 Que se den cuenta que se aumenta de 2 en 2.

M: ¿Por qué los productos aumentan de 2 en 2?

RP: Porque aumenta 1 mango en cada árbol.

6. Encuentran los productos hasta “ 2×9 ”. [A₄]

* Después de escuchar los resultados, describen el patrón o regla observado al construir la tabla del 2.

7. Leen la tabla del 2. [A₅]

(Véase Notas.)

1. Captan el tema. [B]
2. Escriben la tabla del 2 y la leen. [B₁]

M: Pueden leer en la forma práctica, “dos por uno, dos”...

- * Aprovechar el tiempo, elaborando junto con niños/as la tabla en una lámina para ubicarla en un lugar del aula.
- * Dar la orientación general para memorizarla, usando la tabla escrita en la lámina.

3. Dicen la tabla del 2 observando la colección de pelotas. [B₂]

* Explicar el uso de la colección de pelotas.

4. Hacen las tarjetas de la multiplicación y practican con ellas. [B₃]

* Indicar que practiquen individualmente, usando las tarjetas preparadas por el/la maestro/a, explicando el procedimiento de uso.

5. Siguen practicando la tabla de modo que logren memorizarla.

6. Conocen el uso de la hoja de la memorización de la tabla de la multiplicación. [B₄]

* Explicar el uso y motivarlos para que la utilicen, (véase Puntos esenciales). Pueden realizar juegos para inducir a que memoricen la tabla del 2.

7. Confirman el estado de la memorización de la tabla del 2.

* Dar el tiempo para que niños/as la memoricen, a través de juegos, uso de las tarjetas y cartas.

8. Resuelven 1 y 2.

Tema 2: Aprendamos a multiplicar

Indicador de logro: memoriza y aplica la tabla del 2 al resolver problemas de su realidad.


Materiales: (M) tarjetas de la multiplicación, colección de pelotas, hoja de memorización (N) tijeras, clip y sobre


VI Unidad: Multiplicación

B | Vamos a practicar la tabla del 2.

1 | Escribimos la tabla del 2 y la leemos en orden **2** | Digamos la tabla del 2 en orden observando la colección de pelotas.

$2 \times 1 = 2$
 $2 \times 2 = 4$
 $2 \times 3 = 6$
 $2 \times 4 = 8$
 $2 \times 5 = 10$
 $2 \times 6 = 12$
 $2 \times 7 = 14$
 $2 \times 8 = 16$
 $2 \times 9 = 18$





Vamos a decir la tabla del 2 cubriendo la parte que no se necesita de la colección de pelotas

3 | Hacemos tarjetas de la multiplicación y practicamos con ellas.

2×2

4

2×1

→ Dos por tres, seis → $2 \times 3 = 6$ → ¡Correcto!

Debes agrupar las tarjetas en que te equivocaste y practicarlas muchas veces.

4 | Escribimos el nombre en la hoja de memorización de la tabla de multiplicación pedimos al maestro o la maestra la firma cuando memorizamos la tabla.

1 Resuelva en su cuaderno los siguientes ejercicios:

a) $2 \times 8 = 15$ b) $2 \times 2 = 4$ c) $2 \times 5 = 10$ d) $2 \times 9 = 18$ e) $2 \times 3 = 6$

f) $2 \times 6 = 12$ g) $2 \times 7 = 14$ h) $2 \times 4 = 14$ i) $2 \times 1 = 2$

2 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:

a) Hay 2 llaveros. Si cada llavero tiene 6 llaves, ¿cuántas llaves hay en total?
PO: $2 \times 6 = 12$ R: **12 llaves**

b) Hay 2 niños. Si cada niño tiene 8 confites, ¿cuántos confites hay en total?
PO: $2 \times 8 = 16$ R: **16 confites**

c) Hay 1 pastel en cada caja. María compró 2 cajas. ¿Cuántos pasteles tiene María?
PO: $2 \times 1 = 2$ R: **2 pasteles**

95
Página



Es muy importante que los/as docentes lean los Puntos esenciales, para que tengan en cuenta el uso de la hoja de memorización, colección de pelotas y tarjetas de multiplicación para que niños/as no tengan problema en la memorización de las tablas. Con este propósito el/la maestro/a puede implementar en clase cantos, juegos, adivinanzas, etc. Se recomienda el emplastado de las tarjetas para obtener mayor vida útil del material.

Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: ➤ construye la tabla del 5.










Materiales: (N) fichas

Matemáticas 2° Grado

C Hay 5 canastas. Si hay 4 tomates en cada canasta, ¿cuántos tomates hay en total?

1 | Escribimos el PO. ✓ 5×4

2 | Encontramos el total de tomates paso a paso hasta el caso de 4 tomates en cada canasta.

	PO	Forma de encontrar el producto	Producto
	5×1	$1 + 1 + 1 + 1 + 1$	5
	5×2	$2 + 2 + 2 + 2 + 2$	10
	5×3	$3 + 3 + 3 + 3 + 3$	15
	5×4	$4 + 4 + 4 + 4 + 4$	20
	5×5	$5 + 5 + 5 + 5 + 5$	25
	5×6	$6 + 6 + 6 + 6 + 6$	30
	5×7	$7 + 7 + 7 + 7 + 7$	35
	5×8	$8 + 8 + 8 + 8 + 8$	40
	5×9	$9 + 9 + 9 + 9 + 9$	45

✓ PO: $5 \times 4 = 20$ R: 20 tomates


3 | Observamos los productos de 5×1 a 5×4 y pensamos.

a) Para llegar al producto de 5×5 , ¿cuánto se necesita sumar al producto de 5×4 ? ¿Por qué?

✓ Se necesita sumar 5. Porque los productos aumentan de 5 en 5.

b) Confirmamos el producto de 5×5 llenando la tabla.

4 | Encontramos los productos de 5×6 a 5×9 llenando la tabla.

 Los productos de la tabla del 5 aumentan de 5 en 5. Se pueden encontrar sumando 5 al producto anterior.

96
Página



Si hay niños/as que se dieron cuenta de otros patrones, características o formas de expresión, por ejemplo, “se está haciendo en la forma de contar de 5 en 5”, “los números de las unidades son 5, 0, 5, 0, ...”, felicitarles diciendo que “están observando muy bien los números”, “descubrieron algo muy interesante”, etc. y hacer que los demás lo noten también.


1. Leen el problema y captan su sentido. [C]

M: ¿Cuál es la cantidad de grupos y cuál es la cantidad en cada grupo?

* En este problema aparecen números en orden diferente que el PO para que piensen bien en la situación del problema. Hay que tener en cuenta esta dificultad.

2. Escriben el PO. [C₁]

3. Encuentran la cantidad total de los tomates hasta 4 tomates en cada canasta. [C₂]


 Que encuentren los productos utilizando la adición sucesiva, pero aprovechando el estudio de la clase anterior, es decir, que ellos/as se den cuenta de que pueden encontrar el producto sumando 5 al producto anterior.

* Se puede hacer que utilicen las fichas o cuadrados para la confirmación.

4. Expresan el resultado y confirman la respuesta del problema.

5. Analizan la forma en que aumenta el producto. [C₃]

M: Para llegar al producto de 5×5 , ¿cuánto se necesita sumar al producto de 5×4 ? ¿Por qué?

 Que se den cuenta que al aumentar en 1 el número de tomates en cada canasta, se aumenta en 5 el producto respecto al anterior.

M: ¿Por qué los productos aumentan de 5 en 5?

RP: Porque se aumenta en 5 tomates, 1 por cada canasta.

6. Encuentran los productos hasta “ 5×9 ”. [C₄]

* Después de escuchar los resultados, describe el patrón observado al construir la tabla del 5.

7. Leen la tabla del 5. [C₅]

1. Captan el tema. [D]
2. Escriben la tabla del 5 y la leen. [D₁]
 - * Dar la orientación general para la memorización usando la tabla escrita en la lámina.
3. Dicen la tabla del 5 observando la colección de pelotas. [D₂]
4. Hacen las tarjetas de la multiplicación y practican con ellas. [D₃]
 - * Explicar el procedimiento para practicar la tabla en pareja.
5. Siguen practicando la tabla de modo que logren memorizarla.
 - * Variar la forma de práctica a través de juegos que faciliten la memorización.
6. Confirman el estado de la memorización de la tabla del 5.
 - * Dar tiempo para su memorización.
7. Resuelven 3 a 5.
 - * Dar oportunidad a los/as niños/as de resolver los problemas utilizando diversas estrategias (fichas, gráficos, cálculo mental, otros).

Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: memoriza y aplica la tabla del 5 al formular y resolver problemas de su realidad.

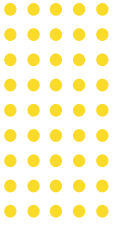
Materiales: (M) tarjetas de la multiplicación, colección de pelotas, hoja de memorización.
(N) tijeras, clip y sobre.

VI Unidad: Multiplicación

D | Vamos a practicar la tabla del 5


1 | Escribimos la tabla del 5 y la leemos en orden.

Tabla del 5	
5 x 1	
5 x 2	
5 x 3	
5 x 4	
5 x 5	
5 x 6	
5 x 7	
5 x 8	
5 x 9	




2 | Decimos la tabla del 5 en orden observando la colección de pelotas.


Ya sabes cómo se cubre la colección de pelotas ¿verdad?



3 | Hacemos las tarjetas de multiplicación y practicamos en ellas.



¿Cinco por dos?
¡Diez!



¿Cinco por cuatro?
¡Diez!

3 Resuelva en su cuaderno los siguientes ejercicios:

a) $5 \times 3 = 15$ b) $5 \times 6 = 30$ c) $5 \times 4 = 20$ d) $5 \times 9 = 45$ e) $5 \times 7 = 35$
 f) $5 \times 2 = 10$ g) $5 \times 1 = 5$ h) $5 \times 5 = 25$ i) $5 \times 8 = 40$


4 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:

a) Hay 5 bolsas con 6 naranjas cada una. ¿Cuántas naranjas hay por todo?
PO: $5 \times 6 = 30$ R: **30 naranjas**

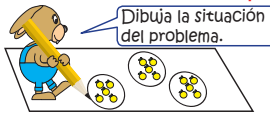
b) Hay 5 maestros. Cada maestro tiene 9 cuadernos. ¿Cuántos cuadernos hay por todo?
PO: $5 \times 9 = 45$ R: **45 cuadernos**

c) Hay 5 flores con 6 pétalos cada una. ¿Cuántos pétalos hay en total?
PO: $5 \times 6 = 30$ R: **30 pétalos**

En los incisos a), b), y c), tienes que distinguir bien cuál número es la cantidad en cada grupo y cuál es el número de veces que se repite.



5 Invente un problema de la multiplicación cuyo PO sea 5×3 y resuélvalo en su cuaderno.
Se omite la solución



Dibuja la situación del problema.

97
Página

La base del desarrollo de las siguientes clases es igual que las clases desarrolladas con la tabla del 2 y del 5. Por lo tanto, se omiten algunas instrucciones, por ejemplo, “se puede aprovechar el tiempo preparando la lámina de la tabla junto con niños/as”, etc. Se debe seguir haciéndolo aunque no aparezca escrito para el mejor entendimiento en niños/as. En el LT se explican 2 ejemplos para la práctica con las tarjetas de la multiplicación. De ahora en adelante el /la maestro/a debe ir usando varias maneras para la práctica como se presentan en los puntos esenciales.

Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: ➤ construye la tabla del 3.




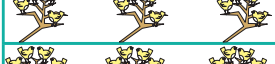





Materiales: (M) fichas, cuadrados

Matemáticas 2° Grado

E | Hay 3 ramas y 5 pájaros en cada rama, ¿cuántos pájaros hay en total?

1 | Escribimos el PO. ✓ 3×5

2 | Encontramos el total de pájaros paso a paso hasta el caso de 5 pájaros por rama.


	PO	Forma de encontrar el producto	Producto
	3×1	$1 + 1 + 1$	3
	3×2	$2 + 2 + 2$	6
	3×3	$3 + 3 + 3$	9
	3×4	$4 + 4 + 4$	12
	3×5	$5 + 5 + 5$	15
	3×6	$6 + 6 + 6$	18
	3×7	$7 + 7 + 7$	21
	3×8	$8 + 8 + 8$	24
	3×9	$9 + 9 + 9$	27

✓ PO: $3 \times 5 = 15$ R: 15 pájaros

3 | Encontramos el producto de 3×6 usando el producto de 3×5 .

✓ PO: $15 + 3 = 18$ R: 18 pájaros

4 | Encontramos productos de 3×6 a 3×9 llenando la tabla.

 Los productos de la tabla del 5 aumentan de 5 en 5. Se pueden encontrar sumando 5 al producto anterior.

5 | Leemos la tabla del 3.


98
Página



Quando el estudio se continúa en la misma manera tras largo tiempo, los/las niños/as suelen aburrirse aunque estén jugando. Por lo tanto es mejor variar la forma del ejercicio observando siempre las circunstancias de niños/as para que puedan mantenerse motivados. En este caso, el sentido de la multiplicación es el de reflejar la cantidad por unidad, es decir, cantidad de elementos por cada grupo.


1. Leen el problema y captan su sentido. [E]

M: ¿Cuál es la cantidad de grupos y cuál es la cantidad en cada grupo?

 Que capten que el 3 es la cantidad de ramas y 5 la cantidad de pájaros en cada rama

2. Escriben el PO. [E₁]

3. Encuentran la cantidad total de los pájaros hasta 5 pájaros en cada rama ayudados por el docente. [E₂]


 Que encuentren los productos utilizando la adición sucesiva, pero aprovechando el estudio de las clases anteriores, es decir, que ellos/as se den cuenta de que pueden encontrar el producto sumando 3 al producto anterior.

* Se puede hacer que utilicen las fichas o cuadrados para la confirmación.

4. Expresan el resultado y confirman la respuesta del problema.

5. Analizan la forma en que aumenta el producto. [E₃]

M: ¿Cómo se puede encontrar el producto de 3×6 usando el producto de 3×5 ? ¿Por qué?

 Que se den cuenta que se puede encontrar sumando 3 porque los productos aumentan de 3 en 3.

M: ¿Por qué los productos aumentan de 3 en 3?

RP: Porque hay 3 ramas y en cada rama se aumenta un pájaro.

6. Encuentran los productos hasta “ 3×9 ”. [E₄]

* Después de escuchar los resultados, plantea el patrón, observado al construir la tabla del 3.

7. Leen la tabla del 3. [E₅]

1. Captan el tema. [F]
2. Escriben la tabla del 3 y la leen. [F₁]
 - * Dar la orientación general para la memorización usando la tabla escrita en la lámina.
3. Dicen la tabla del 3 observando la colección de pelotas. [F₂]
4. Hacen las tarjetas de la multiplicación y practican con ellas. [F₃]
 - * Explicar el procedimiento para realizar la práctica de la tabla.
5. Siguen practicando la tabla de modo que logren memorizar.
 - * Variar la forma de práctica, por ejemplo: partir del producto anterior y usar el patrón $3 \times 4 = 3 \times 3 + 3 = 12$.
6. Confirman el estado de la memorización de la tabla del 3.
 - * Dar el tiempo para la memorización.
7. Resuelven 6 a 8.
 - * Dar oportunidad para usar diferentes estrategias de solución de los problemas. Tomar en cuenta las diferencias individuales que se presenten.

Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: memoriza y aplica la tabla del 3 al formular y resolver problemas de su realidad.

Materiales: (M) tarjetas de la multiplicación
(N) tijeras, clip y sobre.


VI Unidad: Multiplicación

F | Vamos a practicar la tabla del 3.

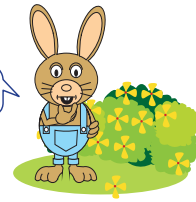
1 | Escribimos las tablas del 3 el PO. ✓ 3×5

Tabla del 3	
3 x 1	
3 x 2	
3 x 3	
3 x 4	
3 x 5	
3 x 6	
3 x 7	
3 x 8	
3 x 9	

2 | Decimos la tabla del 3 en orden observando la colección de pelotas.



tres por tres, nueve



3 | Hacemos las tarjetas de multiplicación y practicamos con ellas.

Solo una tabla

3×8
 3×3
 3×5

Junto con las tablas aprendidas

2×1 5×2
 2×9 5×7

6 Resuelva en su cuaderno los siguientes ejercicios:

a) $3 \times 8 = 24$ b) $3 \times 5 = 15$ c) $3 \times 1 = 3$ d) $3 \times 3 = 9$ e) $3 \times 6 = 18$

f) $3 \times 7 = 21$ g) $3 \times 2 = 6$ h) $3 \times 4 = 12$ i) $3 \times 9 = 27$

7 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:


a) Hay 3 bolsas. Si hay 5 galletas en cada bolsa, ¿cuántas galletas hay por todo?
PO: $3 \times 5 = 15$ R: **15 galletas**

b) Hay 3 bancas. En cada banca hay 7 niños, ¿cuántos niños hay en total?
PO: $3 \times 7 = 21$ R: **21 niños**

c) Si hay 3 niños y cada niño tiene 2 córdobas, ¿cuántos córdobas tienen por todo?
PO: $3 \times 2 = 6$ R: **6 córdobas**

8 Invente un problema cuyo PO sea 3×4 y resuélvalo en su cuaderno.

Representa la situación del problema con un dibujo.




Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: ➤ construye la tabla del 4.

Materiales: (M y N) canicas, cuadrados y fichas









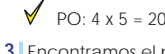
Matemáticas 2º Grado

G Hay 4 cajas que tienen 5 canicas cada una. ¿Cuántas canicas hay en total?



1 | Escribimos el PO. ✓ 4×5

2 | Encontramos el total de canicas paso a paso hasta 5 canicas en cada caja.


	PO	Forma de encontrar el producto	Producto
	4×1	$1 + 1 + 1 + 1$	4
	4×2	$2 + 2 + 2 + 2$	8
	4×3	$3 + 3 + 3 + 3$	12
	4×4	$4 + 4 + 4 + 4$	16
	4×5	$5 + 5 + 5 + 5$	20
	4×6	$6 + 6 + 6 + 6$	24
	4×7	$7 + 7 + 7 + 7$	28
	4×8	$8 + 8 + 8 + 8$	32
	4×9	$9 + 9 + 9 + 9$	36

✓ PO: $4 \times 5 = 20$ R: 20 canicas

3 | Encontramos el producto de 4×6 usando el producto de 4×5 .

✓ PO: $20 + 4 = 24$ R: 24

4 | Encontramos los productos de 4×6 a 4×9 llenando la tabla.


 Los productos de la tabla del 4 aumentan de 4 en 4. Se pueden encontrar sumando 4 al producto anterior.

5 | Leemos la tabla del 4.

100
Página


1. Leen el problema y captan su sentido. [G]

M: ¿Cuál es la cantidad de cajas y cuál es la cantidad de canicas en cada caja?

 Que capten que la cantidad de cajas o grupos es 4, y la cantidad en cada grupo es 5 canicas.

2. Escriben el PO. [G₁]

3. Encuentran la cantidad total de canicas hasta 5 canicas por caja. [G₂]


 Que encuentren los productos utilizando la adición sucesiva, pero aprovechando el estudio de la clase anterior, es decir, que ellos/as se den cuenta que pueden encontrar el producto sumando 4 al producto anterior.

* Se puede hacer que utilicen las fichas o cuadrados para la confirmación.

4. Expresan el resultado y confirman la respuesta del problema.

5. Analizan la forma en que aumenta el producto. [G₃]

M: ¿Cómo se puede encontrar el producto de 4×6 usando el producto de 4×5 ? ¿Por qué?

 Que se den cuenta que se puede encontrar sumando 4 porque los productos aumentan de 4 en 4.

M: ¿Por qué los productos aumentan de 4 en 4?

RP: Porque hay 4 cajas y en cada caja se aumenta una canica.

6. Encuentran los productos hasta "4 x 9". [G₄]

* Después de escuchar los resultados, plantea el patrón observado al construir la tabla del 4.

7. Leen la tabla del 4. [G₅]

1. Captan el tema. [H]
2. Escriben la tabla del 4 y la leen. [H₁]
 - * Dar la orientación general para la memorización usando la tabla escrita en la lámina.
3. Dicen la tabla del 4 observando la colección de pelotas. [H₂]
4. Hacen las tarjetas de la multiplicación y practican con ellas. [H₃]
 - * Explicar el procedimiento para realizar la práctica.
5. Siguen practicando la tabla de modo que logren memorizarla.
 - * Variar la forma de práctica, por ejemplo, partir del producto anterior.
6. Confirman el estado de la memorización de la tabla del 4.
 - * Dar el tiempo para la memorización.
7. Resuelven 9 a 11.
 - * Tener en cuenta las estrategias presentadas por niños/as para resolver los problemas.

Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: memoriza y aplica la tabla del 4 al formular y resolver problemas de su realidad.

Materiales: (M) tarjetas de la multiplicación
(N) tijeras, clip y sobre


VI Unidad: Multiplicación

H | Aplicamos la tabla del 4.

1 | Escribimos la tabla del 4 y la leemos en orden.


Tabla del 4
4 x 1
4 x 2
4 x 3
4 x 4
4 x 5
4 x 6
4 x 7
4 x 8
4 x 9

2 | Decimos la tabla del 4 en orden. Observando la colección de pelotas.



3 | Hacemos las tarjetas de multiplicación y practicamos con ellas.

En equipo



9 Resuelva en su cuaderno los siguientes ejercicios:

a) $4 \times 2 = 8$ b) $4 \times 6 = 24$ c) $4 \times 4 = 16$ d) $4 \times 1 = 4$ e) $4 \times 9 = 36$

f) $4 \times 5 = 20$ g) $4 \times 3 = 12$ h) $4 \times 7 = 28$ i) $4 \times 8 = 32$


10 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:

a) Hay 4 gatos. Cada gato tiene 2 ojos. ¿Cuántos ojos hay en total?
PO: $4 \times 2 = 8$ R: **8 ojos**

b) Hay 4 cajas y en cada caja hay 5 camisetas. ¿Cuántas camisetas hay por todo?
PO: $4 \times 5 = 20$ R: **20 camisetas**

c) Juan desea comprar 4 borradores que valen 8 córdobas cada uno. ¿Cuánto debe pagar en total por los 4 borradores?
PO: $4 \times 8 = 32$ R: **32 córdobas**

11 Invente un problema cuyo PO sea uno de la tabla del 4 y resuélvalo en su cuaderno.

Se omite la solución Voy a inventar " 4×6 ¿y tú?" 

101
Página

Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: resuelve problemas y ejercicios aplicando las tablas del 2, 5, 3 y 4.

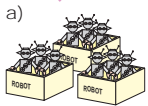
Materiales: (N) LT, fichas o cuadrados

Matemáticas 2º Grado


12 Resuelva los siguientes ejercicios en su cuaderno:

a) $5 \times 8 = 40$ b) $3 \times 9 = 27$ c) $4 \times 6 = 24$ d) $2 \times 5 = 10$
 e) $3 \times 8 = 24$ f) $5 \times 6 = 30$ g) $2 \times 9 = 18$ h) $4 \times 7 = 28$
 i) $2 \times 7 = 14$ j) $3 \times 7 = 21$ k) $4 \times 9 = 36$ l) $5 \times 5 = 25$
 m) $5 \times 9 = 45$ n) $2 \times 8 = 16$ o) $3 \times 6 = 18$ p) $4 \times 8 = 32$
 q) $4 \times 5 = 20$ r) $5 \times 7 = 35$ s) $2 \times 6 = 12$ t) $3 \times 5 = 15$

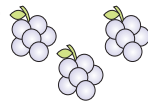
13 Resuelva en su cuaderno cuántas cosas hay en cada caso:



PO: $2 + 3 + 4 = 9$
R: **9 robots**



PO: $5 \times 3 = 15$
R: **15 pescados**



PO: $3 \times 6 = 18$
R: **18 uvas**

14 Copie en su cuaderno las siguientes tarjetas y una con una línea las tarjetas que tienen el mismo producto:

4 x 5

3 x 6

2 x 8

4 x 6

2 x 6

3 x 8

4 x 4

5 x 4

2 x 9

4 x 3

15 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:


a) Compró 4 bolsas y cada bolsa tiene 6 tortillas. ¿Cuántas tortillas tendré en total?
PO: $4 \times 6 = 24$ R: **24 tortillas**

b) Quiero comprar 2 galletas. Una galleta cuesta 3 córdobas, ¿cuántos córdobas necesito?
PO: $2 \times 3 = 6$ R: **6 córdobas**

c) Están pasando 3 camiones. En cada camión van 5 barriles de agua. ¿Cuántos barriles de agua van por todo?
PO: $3 \times 5 = 15$ R: **15 barriles de agua**

d) Hay 5 bancas. En cada una de ellas caben 8 personas. ¿Cuántas personas pueden sentarse en total?
PO: $5 \times 8 = 40$ R: **40 personas**

Ya puedes inventar varios problemas con las tablas del 2, 3, 4 y 5



102
Página



Se pueden aprovechar las clases de los ejercicios para confirmar el estado de la memorización de las tablas llamando a niños/as uno por uno y preguntárselas mientras los demás resuelven los problemas y/o ejercicios. Recuerde recorrer el aula mientras niños/as trabajan para detectar las deficiencias y dar la orientación individual en la solución de los ejercicios. Es importante prever actividades en la que los/as niños/as compartan sus resultados con otros/as niños/as.

1. Repasan las tablas del 2, 5, 3 y 4.

2. Realizan **12**.

* Orientar a niños/as que resuelvan **12** en su cuaderno de manera individual.

3. El sentido de la multiplicación y la forma de hacer el PO **13**.

* Orientar a niños/as que resuelvan **13** en su cuaderno de manera individual.

* Dejar que niños/as por sí solos descubran en el inciso (a) el porqué no se puede aplicar la multiplicación. Hay que usar la adición para encontrar el resultado.

4. Las multiplicaciones que tienen el mismo producto **14**.

* Anotar en la pizarra las tarjetas de **14**, pasar a la pizarra a un/a niño/a para que lo haga uniendo con una línea las tarjetas que tienen el mismo producto, los demás lo escriben en su cuaderno.

5. Resuelven **15**.

* Orientar a niños/as que resuelvan **15** en su cuaderno. Si hay niños/as que tienen dificultades por no poder entender la situación de los problemas o que no han podido decir la tabla correctamente, aconsejarles que utilicen la colección de pelotas o las fichas o cuadrados para que resuelvan los problemas confirmando el sentido de la multiplicación.

6. Inventan problemas.

N: Inventan un problema utilizando los ejercicios del número 12.

1. Repasan las tablas del 2, 5, 3 y 4.

2. Analizan la situación y presentan diferentes estrategias de solución.

M: ¿Qué observan en la lámina?

* Con esta actividad, se puede profundizar en qué situación se utiliza la multiplicación en la vida cotidiana.

* En la ilustración aparecen diferentes situaciones donde se puede aplicar en una misma situación diferentes PO, por ejemplo, la cantidad de las botellas de leche, se puede decir que es 3×4 y también 4×3 . Mencionar que hay casos como éste donde el PO cambia dependiendo de cómo observa la situación, es decir, depende de la agrupación cuál es la cantidad en cada grupo y cuál es la cantidad de grupos.

3. Escriben el PO.

* Orientar a que elijan una situación de la lámina y que anoten el PO.

N: Escriben en su cuaderno el PO del problema que eligieron.

4. Encuentran la cantidad total del problema elegido

* Pedir a niños/as que lean el PO y su respuesta.

5. Crean problemas

* Orientar a los niños/as a crear un problema tomando una situación de la lámina.

Tema 2: Aprendemos a multiplicar

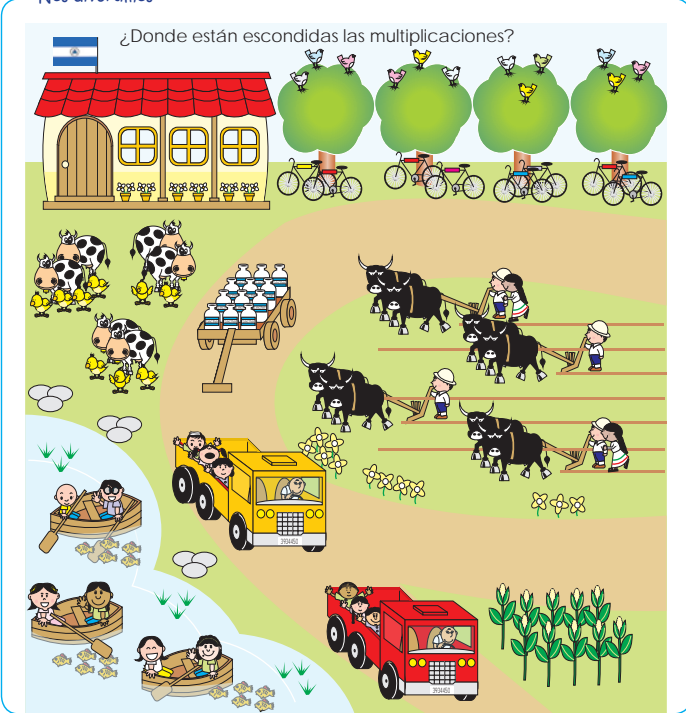
Indicador de logro: resuelve problemas y ejercicios aplicando las tablas del 2, 5, 3 y 4.

Materiales: (N) LT, fichas o cuadrados

VI Unidad: Multiplicación

Nos divertimos

¿Donde están escondidas las multiplicaciones?



¿Sabías que?

Sopa instantánea 3×5	15	<p>3 (bolsas) \times 5 (córdobas por bolsa) = 15 (córdobas en total)</p> <p>2 (libras) \times 5 (córdobas por libra) = 10 (córdobas en total)</p>
Azúcar 2×5	10	

103
Página



Es importante que el/la maestro/a utilice esta lámina para hablar del beneficio que proporciona el trabajo en el campo, por ejemplo: ¿qué están haciendo los bueyes? (arando), ¿para qué aran? (para cultivar), ¿qué piensan hacer el papá o mamá de niños/as? (sembrar), ¿y por qué hay que sembrar? (vender, ganar dinero, comer, etc), usted tiene muchas ideas que pueden enriquecer a niños/as a través de la matemática. Esta lámina es oportuna para el tema relevante del medio ambiente, el cuidado del entorno, la limpieza, la salud y los alimentos.


Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: ➤ construye la tabla del 6.

Materiales: (N) fichas o cuadrados

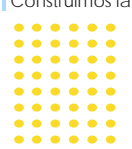
Matemáticas 2° Grado

A Si hay 6 platos y 4 pasteles en cada plato, ¿cuántos pasteles hay en total?



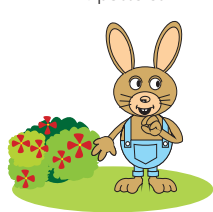
1 Escribimos el PO. ✓ 6×4 *Se puede permitir que escriban $12+6$, $18+6$... etc., usando el producto anterior.*

2 Construimos la tabla del 6 con la ayuda de la colección de pelotas.



PO	Forma de encontrar el producto	Producto
6×1	$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$	6
6×2	$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$	12
6×3	$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$	18
6×4	$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$	24
6×5	$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$	
6×6	$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$	
6×7	$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7$	
6×8	$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$	
6×9	$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$	

3 Encuentre la respuesta.
✓ PO: $6 \times 4 = 24$
R: 24 pasteles



4 Encontramos los productos desde 6×5 hasta 6×9 llenando la tabla.

5 Cuando se aumenta en 1 el multiplicando, ¿cuánto aumenta el producto?

En la tabla del 6, cuando el multiplicando se aumenta en 1, el producto aumenta en 6.

$6 \times 2 = 12$	}	aumenta 6
$6 \times 3 = 18$		aumenta 6
$6 \times 4 = 24$	}	aumenta 6
		aumenta 6

6 Leemos la tabla del 6.

104
Página



Hasta ahora, niños/as analizaron el patrón de cada tabla desde el punto de vista “para llegar al siguiente producto ¿cuánto se necesita sumar?”. En esta clase, que niños/as analicen desde el punto de vista de la relación entre el multiplicando y el producto.

1. Leen el problema y captan su sentido. [A]

M: ¿Cuál es la cantidad de grupos y cuál es la cantidad en cada grupo?

Que capten que la cantidad de platos es 6 y la cantidad en cada plato es de 4 pasteles.

2. Escriben el PO. [A₁]

3. Construyen la tabla del 6. [A₂]

Que encuentren los productos sumando 6 al producto anterior.

* En 6×3 se puede hacer que escriban la forma de encontrar el producto no de forma “ $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$ ” sino de “ $12 + 6$ ” utilizando el producto anterior dependiendo de la situación de niños/as.

* Se puede hacer que utilicen las fichas o cuadrados para la confirmación. También se pueden apoyar con la colección de pelotas.

4. Encuentran la respuesta del problema. [A₃]

5. Encuentran los productos hasta 6×9 . [A₄]

6. Analizan la forma en que aumenta el producto. [A₅]

M: Cuando se aumenta en 1 el multiplicando, ¿cuánto aumenta el producto?

Que se den cuenta que cada vez que el multiplicando se aumenta en 1, el producto se aumenta en 6.

* Concluir con el patrón observado en la tabla del 6.

Que expliquen que al aumentar un elemento en cada grupo, el producto aumenta en 6, que es el número de grupos.

7. Leen la tabla del 6. [A₆]

1. Captar el tema. [B]
2. Escriben la tabla del 6 y la leen. [B₁]
 - * Dar la orientación general para la memorización usando la tabla escrita en la lámina.
3. Dicen la tabla del 6 observando la colección de pelotas. [B₂]
4. Hacen las tarjetas de la multiplicación y practican con ellas. [B₃]
5. Siguen practicando la tabla de modo que logren memorizarla.
 - * Orientar la forma de práctica a través de cantos, juegos, otros.
6. Confirman el estado de la memorización de la tabla del 6.
 - * Dar el tiempo para memorizarla.
7. Resuelven 16 a 18.
 - * Presentar otros juegos para memorizar la tabla.

Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: memoriza y aplica la tabla del 6 al formular y resolver problemas de su realidad.

Materiales: (M y N) tarjetas de la multiplicación

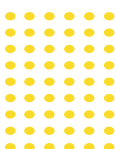
VI Unidad: Multiplicación

B | Vamos a practicar la tabla del 6

1 | Escribimos la tabla del 6 y la leemos en orden.


Tabla del 6
6 x 1
6 x 2
6 x 3
6 x 4
6 x 5
6 x 6
6 x 7
6 x 8
6 x 9

2 | Decimos la tabla del 6 en orden observando la colección de pelotas.



3 | Hacemos las tarjetas de multiplicación y practicamos en ellas.

No te olvides de practicar más las tarjetas en que te equivocaste.



16 Resuelva en su cuaderno los siguientes ejercicios:

a) $6 \times 1 = 6$ b) $6 \times 3 = 18$ c) $6 \times 5 = 30$ d) $6 \times 7 = 42$ e) $6 \times 2 = 12$

f) $6 \times 9 = 54$ g) $6 \times 6 = 36$ h) $6 \times 4 = 24$ i) $6 \times 8 = 48$

17 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:

a) Hay 6 cajas. En cada caja hay 3 mangos. ¿Cuántos mangos hay en total?
PO: $6 \times 3 = 18$ R: **18 mangos**

b) La libra de azúcar cuesta 7 córdobas. ¿Cuántos córdobas se necesitan si compro 6 libras?
PO: $6 \times 7 = 42$ R: **42 córdobas**

c) En cada busito van 8 personas. ¿Cuántas personas van en 6 busitos?
PO: $6 \times 8 = 48$ R: **48 personas**

d) Hay 6 escritorios con 4 gavetas cada uno. ¿Cuántas gavetas hay en total?
PO: $6 \times 4 = 24$ R: **24 gavetas**

18 Invente un problema cuyo PO sea uno de la tabla del 6 y resuélvalo en su cuaderno.

Se omite la solución

105
Página


Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: construye la tabla del 7.

Materiales: (M y N) pelotas de papel y plásticas, fichas o cuadrados


Matemáticas 2° Grado

C Hay 7 canastas con 5 pelotas cada una. ¿Cuántas pelotas hay en total?




1 | Escribimos el PO. ✓ 7×5 *Se puede permitir que escriban $14+7$, $21+7$... etc., usando el producto anterior.*

2 | Construimos la tabla del 7 con la ayuda de la colección de pelotas.



PO	Forma de encontrar el producto	Producto
7×1	$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$	7
7×2	$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$	14
7×3	$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$	21
7×4	$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$	28
7×5	$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$	
7×6	$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$	
7×7	$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7$	
7×8	$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$	
7×9	$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$	

3 | Encontramos la respuesta.
✓ PO: $7 \times 5 = 35$
R: 35 Pelotas



4 | Encontramos los productos desde 7×6 hasta 7×9 llenando la tabla.

5 | Cuando se aumenta en 1 el multiplicando, ¿cuándo aumenta el producto?

En la tabla del 7, cuando el multiplicando se aumenta en 1, el producto aumenta en 7.

	$7 \times 2 = 14$	
aumenta 1	↓	aumenta 7
	$7 \times 3 = 21$	
aumenta 1	↓	aumenta 7
	$7 \times 4 = 28$	

6 | Leemos la tabla del 7.

106
Página

1. Leen el problema y captan su sentido. [C]

M: ¿Cuál es la cantidad de grupos y cuál es la cantidad en cada grupo?

Que capten que la cantidad de grupos es 7 (canastas) y la cantidad en cada grupo es 5 (pelotas).

2. Escriben el PO. [C₁]

3. Construyen la tabla del 7. [C₂]

Que encuentren los productos sumando 7 al producto anterior.

* Se puede hacer que escriban la forma de encontrar el producto no de forma " $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$ " sino de " $14 + 7$ " utilizando el producto anterior dependiendo de la situación de niños/as.

* Se puede hacer que utilicen las fichas o cuadrados para la confirmación.

4. Encuentran la respuesta del problema. [C₃]

5. Encuentran los productos hasta 7×9 [C₄]

6. Analizan la forma en que aumenta el producto. [C₅]

M: Cuando se aumenta en 1 el multiplicando, ¿cuánto aumenta el producto?

Que se den cuenta que cada vez que el multiplicando se aumenta en 1, el producto aumenta 7, es decir lo que indica el multiplicador.

* Concluir con el patrón observado en la tabla del 7.

7. Leen la tabla del 7. [C₆]

1. Captan el tema. [D]
2. Escriben la tabla del 7 y la leen. [D₁]
* Dar la orientación general para la memorización usando la tabla escrita en la lámina.
3. Dicen la tabla del 7 observando la colección de pelotas. [D₂]
4. Hacen las tarjetas de la multiplicación y practican con ellas. [D₃]
5. Siguen practicando la tabla de modo que logren memorizarla.
* Variar la forma de práctica de modo que no se aburran.
6. Proponen el estado de la memorización de la tabla del 7.
* Dar el tiempo para desafiar la memorización.
7. Resuelven 19 a 21.

Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: memoriza y aplica la tabla del 7 al formular y resolver problemas de su realidad.

Materiales: (M y N) pelotas de papel o plástico

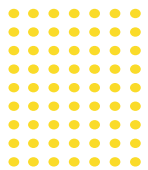
VI Unidad: Multiplicación

D | Vamos a practicar la tabla del 7.


1 | Escribimos la tabla del 7 y la leemos en orden.

Tabla del 7
7 x 1
7 x 2
7 x 3
7 x 4
7 x 5
7 x 6
7 x 7
7 x 8
7 x 9

2 | Decimos la tabla del 7 en orden observando la colección de pelotas.



3 | Hacemos las tarjetas de multiplicación y practicamos con ellas.



19 Resuelva en su cuaderno los siguientes ejercicios:

a) $7 \times 4 = 28$ b) $7 \times 7 = 49$ c) $7 \times 9 = 63$ d) $7 \times 1 = 7$ e) $7 \times 2 = 14$

f) $7 \times 3 = 21$ g) $7 \times 5 = 35$ h) $7 \times 8 = 56$ i) $7 \times 6 = 42$

20 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:

a) Un borrador cuesta 4 córdobas. ¿Cuántos córdobas necesito para comprar 7 borradores?
PO: $7 \times 4 = 28$ R: **28 córdobas**

b) Un leño pesa 9 libras y hay 7 leños. ¿Cuántas libras pesan en total todos los leños?
PO: $7 \times 9 = 63$ R: **63 libras**

c) Hay 7 niños y cada uno de ellos tiene 6 canicas. ¿Cuántas canicas hay en total?
PO: $7 \times 6 = 42$ R: **42 canicas**

d) Hay 7 cajas con 8 latas de jalea cada una. ¿Cuántas latas de jalea hay en total?
PO: $7 \times 8 = 56$ R: **56 latas de jalea**

21 Invente un problema cuyo PO sea uno de la tabla del 7 y resuélvalo en su cuaderno
Se omite la solución

107
Página



De aquí en adelante aparecen en los problemas las cantidades continuas, por ejemplo, libras y pulgadas. Si hay niños/as que demuestran dificultades en el uso de estas unidades, dar la orientación individual o grupal demostrando la situación del problema con los objetos concretos para que ellos/as capten que sí se puede aplicar la multiplicación en la situación respectiva.

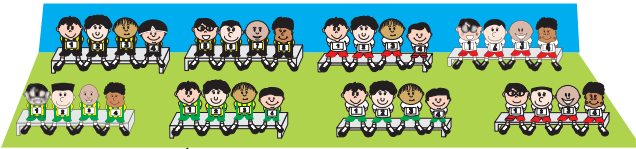
Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: ➤ construye la tabla del 8.

Materiales: (M y N) pelota, frijoles

Matemáticas 2° Grado

E Hay 8 bancas y 4 niños pueden sentarse en cada banca. ¿Cuántos niños pueden sentarse en total?



1 Escribimos el PO. ✓ 8×4

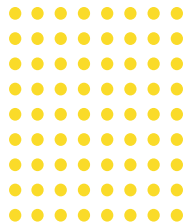
2 Cuando se aumenta en 1 el multiplicando, ¿cuánto aumentará el producto en la tabla del 8?

✓ En la tabla del 6, se aumenta 6.
En la tabla del 7, se aumenta 7.
Entonces en la del 8, se aumentará 8

$$\begin{array}{l} 8 \times 2 = 16 \\ \text{aumenta 1} \downarrow \\ 8 \times 3 = 24 \end{array}$$

↗ aumenta 8

3 Construimos la tabla del 8 aplicando lo descubierto y confirmamos el producto con la ayuda de la colección de pelotas.



PO	Forma de encontrar el producto	Producto
8×1	$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$	8
8×2	$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$	16
8×3	$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$	24
8×4	$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$	32
8×5	$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$	40
8×6	$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$	48
8×7	$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7$	56
8×8	$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$	64
8×9	$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$	72

4 Encontramos la respuesta.
✓ PO: $8 \times 4 = 32$
R: 32 niños

5 Leemos la tabla del 8.

108
Página



Durante esta actividad, que niños/as sientan la ventaja o la conveniencia, por ejemplo: se puede calcular fácilmente o se puede encontrar el producto fácilmente, a través de notar que aumentan ordenadamente, siguiendo un patrón.

1. Leen el problema y captan su sentido. [E]

M: ¿Cuál es la cantidad de grupos y cuál es la cantidad en cada grupo?

☺ Que capten que la cantidad de grupos es 8 (bancas) y la cantidad en cada grupo es 4 (niños).

2. Escriben el PO. [E₁]

3. Piensan en el patrón de la tabla del 8. [E₂]

M: Cuando se aumenta en 1 el multiplicando, ¿cuánto aumenta el producto?

☺ Que se den cuenta que cada vez que el multiplicando se aumenta en 1, el producto aumenta 8. Es decir, si aumentamos 1 niño en cada banca se aumenta el número de niños/as en 8.

* Concluir con el patrón observado en la tabla del 8.

4. Construyen la tabla del 8. [E₃]

☺ Que encuentren los productos sumando 8 al producto anterior.

* Hacer que utilicen las fichas o cuadrados para la confirmación.

* Confirmar los productos con la colección de pelotas.

5. Encuentran la respuesta del problema. [E₄]

6. Leen la tabla del 8. [E₅]

1. Captan el tema. [F]
2. Escriben la tabla del 8 y la leen. [F₁]
 - * Dar la orientación general para la memorización usando la tabla escrita en la lámina.
3. Dicen la tabla del 8 observando la colección de pelotas. [F₂]
4. Hacen las tarjetas de la multiplicación y practican con ellas. [F₃]
5. Siguen practicando la tabla de modo que logren memorizarla.
 - * Variar la forma de práctica de modo que no se aburran. Puede ser a través de juegos.
6. Confirman el estado de la memorización de la tabla del 8.
 - * Dar el tiempo para la memorización.
7. Resuelven 22 a 24.

Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador ➔ memoriza y aplica la tabla del 4 al formular y resolver **de logro:** problemas de su realidad.

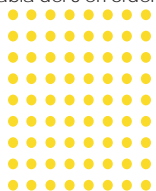
Materiales: (M y N) tabla, tarjetas

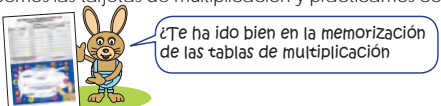
VI Unidad: Multiplicación

F | Vamos a practicar la tabla del 8.

- 1 | Escribimos la tabla del 8 y la leemos en orden.
- 2 | Decimos la tabla del 8 en orden observando la colección de pelotas.
- 3 | Hacemos las tarjetas de multiplicación y practicamos con ellas.

Tabla del 8
8 x 1
8 x 2
8 x 3
8 x 4
8 x 5
8 x 6
8 x 7
8 x 8
8 x 9





22 Resuelva en su cuaderno los siguientes ejercicios:

a) $8 \times 5 = 40$ b) $8 \times 4 = 32$ c) $8 \times 3 = 24$ d) $8 \times 7 = 56$ e) $8 \times 9 = 72$

f) $8 \times 1 = 8$ g) $8 \times 2 = 16$ h) $8 \times 6 = 48$ i) $8 \times 8 = 64$

23 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:

a) A cada persona se le entrega 5 pulgadas de cinta. ¿Cuántas pulgadas de cinta necesita para 8 personas?
PO: $8 \times 5 = 40$ R: **40 pulgadas de cinta**

b) Hay 8 bolsas con 7 galletas cada una. ¿Cuántas galletas hay en total?
PO: $8 \times 7 = 56$ R: **56 galletas**

c) De un papel se hacen 9 tarjetas para la invitación de cumpleaños. ¿Cuántas tarjetas se pueden hacer con 8 papeles?
PO: $8 \times 9 = 72$ R: **72 tarjetas**

d) Se quiere formar 8 grupos con 6 niños en cada grupo. ¿Cuántos niños se necesitan?
PO: $8 \times 6 = 48$ R: **48 niños y niñas**

24 Invente un problema cuyo PO sea uno de la tabla del 8 y resuélvalo en su cuaderno. **Se omite la solución**

109
Página

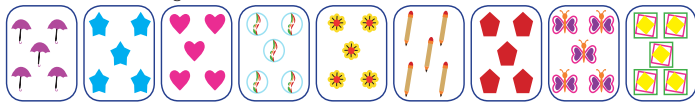
Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: construye la tabla del 9.

Materiales: (M y N) calcomanías, hojas, fichas, cuadrados

Matemáticas 2º Grado

G Compré 9 hojas de calcomanías. Cada hoja lleva 5 calcomanías. ¿Cuántas calcomanías tengo en total?

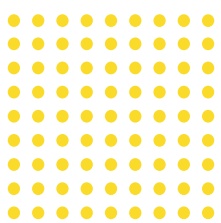


1 Escribimos el PO. ✓ 9×5

2 Cuando se aumenta en 1 el multiplicando, ¿cuánto aumentará el producto en la tabla del 9?
✓ Se aumentará 9

$$\begin{array}{l} 9 \times 1 = 9 \\ \text{aumenta 1} \downarrow \\ 9 \times 2 = 18 \\ \uparrow \text{aumenta 9} \end{array}$$

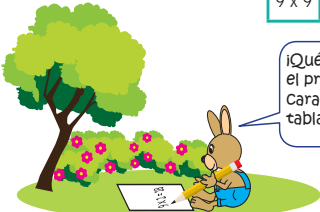
3 Construimos la tabla del 9 usando lo descubierto y confirmamos el producto con la ayuda de la colección de pelotas.



PO	Forma de encontrar el producto	Producto
9×1	$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$	9
9×2	$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$	18
9×3	$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$	27
9×4	$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$	36
9×5	$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$	45
9×6	$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$	54
9×7	$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7$	63
9×8	$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$	72
9×9	$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$	81

4 Encontramos la respuesta.
✓ PO: $9 \times 5 = 45$
R: 45 Calcomanías

5 Leemos la tabla del 9.



¡Qué fácil es encontrar el producto con esta característica de la tabla de multiplicar!

110
Página

1. Leen el problema y captan su sentido. [G]

M: ¿Cuál es la cantidad de grupos y cuál es la cantidad en cada grupo?

☺ Que capten que la cantidad de grupos es 9 (hojas de calcomanía) y la cantidad en cada grupo es de 5 (calcomanías).

2. Escriben el PO. [G₁]

3. Piensan en el patrón de la tabla del 9. [G₂]

M: Cuando se aumenta en 1 el multiplicando, ¿cuánto aumenta el producto?

☺ Que se den cuenta que cada vez que el multiplicando se aumenta en 1, el producto aumenta 9.

* Concluir con el patrón observado en la tabla del 9.

* También confirmar con la colección de pelotas.

4. Construyen la tabla del 9. [G₃]

☺ Que encuentren los productos sumando 9 al producto anterior.

* Se puede hacer que utilicen las fichas o cuadrados para la confirmación.

5. Encuentran la respuesta del problema. [G₄]

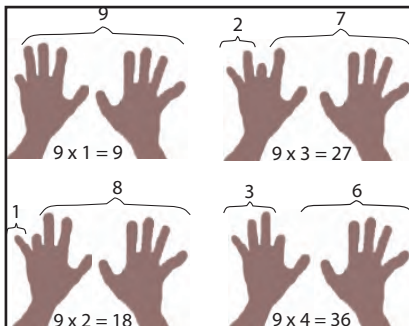
6. Leen la tabla del 9. [G₅]



Al observar los productos de la tabla del 9 (9, 18, 27, 36, ...), los dígitos de las unidades disminuyen de 1 en 1, en cambio los dígitos de las decenas aumentan de 1 en 1. También, en la suma de los dígitos, la decena más la unidad es 9, por ejemplo en 18, si sumamos $1 + 8 = 9$ y en 27 si sumamos $2 + 7 = 9$.

Si hay niños/as que se dieron cuenta de estas características, felicitarles por su actitud de estudiar con mucho interés.

1. Captan el tema. [H]
2. Escriben la tabla del 9 y la leen. [H₁]
* Dar la orientación general para la memorización usando la tabla escrita en la lámina.
3. Dicen la tabla del 9 observando la colección de pelotas. [H₂]
4. Hacen las tarjetas de la multiplicación y practican con ellas. [H₃]
5. Siguen practicando la tabla de modo que logren memorizarla.
6. Confirman el estado de la memorización de la tabla del 9.
* Dar el tiempo para desafiar la memorización.
7. Resuelven 25 a 27.
* Para memorizar la tabla del 9, pueden usarse las dos manos y descubrir el patrón, por ejemplo:



Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador ▶ memoriza y aplica la tabla del 9 al formular y resolver **de logro:** problemas de su realidad.

Materiales: (M y N) tarjetas, colección de pelotas

VI Unidad: Multiplicación

H | Vamos a practicar la tabla del 9.

- 1 | Escribimos la tabla del 9 y la leemos en orden.
- 2 | Decimos la tabla del 9 en orden observando la colección de pelotas.
- 3 | Hacemos las tarjetas de multiplicación y practicamos con ellas.

Tabla del 9
9 x 1
9 x 2
9 x 3
9 x 4
9 x 5
9 x 6
9 x 7
9 x 8
9 x 9

25 Resuelva en su cuaderno los siguientes ejercicios:

a) $9 \times 4 = 36$ b) $9 \times 7 = 63$ c) $9 \times 9 = 81$ d) $9 \times 8 = 72$ e) $9 \times 1 = 9$

f) $9 \times 3 = 27$ g) $9 \times 6 = 54$ h) $9 \times 2 = 18$ i) $9 \times 5 = 45$

26 Resuelva los siguientes ejercicios en su cuaderno:

a) Hay 9 cajas y cada caja pesa 6 libras, ¿cuántas libras pesan en total?
PO: $9 \times 6 = 54$ R: **54 libras**

b) Si leo 4 páginas de un libro cada día, ¿cuántas páginas leo en 9 días?
PO: $9 \times 4 = 36$ R: **36 páginas**

c) Quiero comprar 9 juegos de estampillas que valen 2 córdobas cada uno. ¿Cuántos córdobas necesito?
PO: $9 \times 2 = 18$ R: **18 córdobas**

d) Hay 9 niños y niñas. Si se reparten 8 confites a cada uno, ¿cuántos confites se necesitan por todo?
PO: $9 \times 8 = 72$ R: **72 confites**

27 Invente un problema cuyo PO sea uno de la tabla del 9 y resuélvalo en su cuaderno **Se omite la solución**

111
Página

Tema 2: Aprendemos a multiplicar

Indicador de logro: resuelve problemas y ejercicios aplicando las tablas del 6, 7, 8 y 9.

Materiales: (N) tarjetas de multiplicación del 6, 7, 8 y 9

Matemáticas 2º Grado


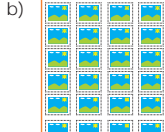
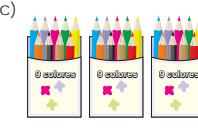
28 Resuelve en su cuaderno los siguientes ejercicios:

- a) $6 \times 6 = 36$ b) $7 \times 9 = 63$ c) $9 \times 5 = 45$ d) $8 \times 8 = 64$
e) $7 \times 7 = 49$ f) $6 \times 8 = 48$ g) $9 \times 7 = 63$ h) $8 \times 9 = 72$
i) $8 \times 7 = 56$ j) $7 \times 5 = 35$ k) $6 \times 7 = 42$ l) $9 \times 6 = 54$
m) $6 \times 5 = 30$ n) $8 \times 6 = 48$ o) $7 \times 6 = 42$ p) $9 \times 9 = 81$
q) $9 \times 8 = 72$ r) $7 \times 8 = 56$ s) $8 \times 5 = 40$ t) $6 \times 9 = 54$

29 Encuentre con qué PO resulta el producto indicado en cada tabla y escribe en su cuaderno:

- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| a) Tabla del 6 | b) Tabla del 7 | c) Tabla del 8 | d) Tabla del 9 |
| 24 (6×4) | 21 (7×3) | 72 (8×9) | 63 (9×7) |
| 54 (6×9) | 56 (7×8) | 32 (8×4) | 36 (9×4) |
| 42 (6×7) | 28 (7×4) | 48 (8×6) | 45 (9×5) |

30 Encuentre cuántas cosas hay en cada caso. Escriba los resultados en su cuaderno:

- a)  PO: $5 \times 7 = 35$
R: **35 manzanas**
- b)  PO: $4 \times 6 = 24$
R: **24 estampillas**
- c)  PO: $3 \times 9 = 27$
R: **27 lápices de color**

31 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:

- a) Si hay 6 bolsas y 3 mangos en cada bolsa, ¿cuántos mangos hay en total?
PO: $6 \times 3 = 18$ R: **18 mangos**
- b) Se venden papas a 7 córdobas la libra. ¿Cuántos córdobas cuestan 8 libras?
PO: $8 \times 7 = 56$ R: **56 córdobas**
- c) Necesito 7 alambres que midan 4 pulgadas cada uno. ¿Cuántas pulgadas de alambre necesito en total?
PO: $7 \times 4 = 28$ R: **28 pulgadas**
- d) Durante 9 semanas, he ahorrado 8 córdobas por semana. ¿Cuántos córdobas tengo en ahorro?
PO: $9 \times 8 = 72$ R: **72 córdobas**

112
Página

1. Repasan las tablas del 6, 7, 8 y 9.

2. Realizan **28**.

- * Orientar a niños/as que resuelvan **28** en su cuaderno de manera individual. Dar tiempo para que niños/as resuelvan los ejercicios.

3. Encuentran el PO conociendo el producto de las tablas del 6 al 9 **29**.

- * Orientar a niños/as que resuelvan **29** en su cuaderno de manera individual, utilizando el PO, donde se les da el producto y ellos/as deben encontrar los factores.

4. Resuelven **30** y **31**.

- * Orientar a niños/as que resuelvan los problemas en su cuaderno usando el PO.
- * Si hay niños/as que tienen dificultades por no poder entender la situación de los problemas o que no han podido decir la tabla correctamente, aconsejarles que utilicen la colección de pelotas o cuadrados para que resuelvan los problemas confirmando el sentido de la multiplicación.

5. Inventan problemas.

- * Orientar a niños/as a que inventen un problema utilizando los ejercicios del número **30**.

1. Leen el problema y captan su sentido. [A]

M: ¿Cuántos jarros hay y cuántas flores en cada jarro?

2. Encuentran la respuesta pensando paso a paso desde el caso que hay más jarros. [A₁]

M: ¿Cómo sería el PO si hay 3 jarros con 4 flores cada uno?
¿Si hay 2 jarros con 4 flores cada uno?

M: En este problema, ¿cuál es la cantidad de grupos y cuál es la cantidad en cada grupo?

Que se den cuenta que se puede usar la multiplicación aunque la cantidad de grupos es 1.

3. Construyen la tabla del 1 y piensan en su característica. [A₂]

M: Cuando se aumenta en 1 el multiplicando, ¿cuánto aumenta el producto?

M: ¿Hay algo que notaron observando el multiplicando y el producto?

Que se den cuenta que los productos son iguales a los multiplicandos, como diferencia particular con las otras tablas.

4. Investigan los productos de la multiplicación con 1. [A₃]

M: ¿Hay algo que notaron observando los productos de la multiplicación con 1?

RP: Los productos son iguales a los multiplicandos. En los productos no cambia la cantidad del multiplicando aunque se multiplique por 1, etc.

* Concluir con el patrón de la multiplicación con 1.

5. Hacen las tarjetas de la multiplicación y practican con ellas. [A₄]

6. Resuelven 1 y 2.

Tema 3: Multiplicamos con 1 y con 0

Indicador de logro: construye y memoriza la tabla del 1.

Materiales: (M y N) tarjetas, colección de pelotas

VI Unidad: Multiplicación

Tema 3: Multiplicamos con 1 y con 0
 Hay 4 flores en cada jarro. Si hay 1 jarro, ¿cuántas flores hay en total?

1 | Pensamos paso a paso desde el caso que hay más jarros.

$3 \times 4 = 12$

$2 \times 4 = 8$

$1 \times 4 = 4$

2 | Construimos la tabla del 1 con la ayuda de la colección de pelotas.

✓ PO: $1 \times 4 = 4$ R: 4 flores

La Cantidad de grupos es la verdad?

3 | Observamos la tabla del 1 y la multiplicación con 1 de otras tablas y pensamos en el patrón observado.

$2 \times 1 = 2$ $6 \times 1 = 6$
 $3 \times 1 = 3$ $7 \times 1 = 7$
 $4 \times 1 = 4$ $8 \times 1 = 8$
 $5 \times 1 = 5$ $9 \times 1 = 9$

4 | Hacemos las tarjetas de la multiplicación y practicamos con ellas.

1 Resuelva los siguientes ejercicios en su cuaderno:

a) $1 \times 8 = 8$ b) $1 \times 2 = 2$ c) $1 \times 5 = 5$ d) $1 \times 9 = 9$ e) $1 \times 3 = 3$

f) $1 \times 6 = 6$ g) $1 \times 7 = 7$ h) $1 \times 4 = 4$ i) $1 \times 1 = 1$

2 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:

a) Si compro 1 bolsa y en cada bolsa hay 7 sandías, ¿cuántas sandías hay en total?
 PO: $1 \times 7 = 7$ R: 7 sandías

b) Cada paquete tiene 8 galletas. Si tengo 1 paquete, ¿cuántas galletas tengo en total?
 PO: $1 \times 8 = 8$ R: 8 galletas

113
Página



En la vida cotidiana es raro encontrar la situación de usar la tabla del 1 (se usa cuando se multiplican los números de 2 cifras, por ejemplo, 28×31). Y es un poco difícil sentir que el 1 es un grupo de ciertos grupos. Por lo tanto, para facilitar el entendimiento se introduce desde el caso donde la cantidad de grupos es 3 paso a paso.

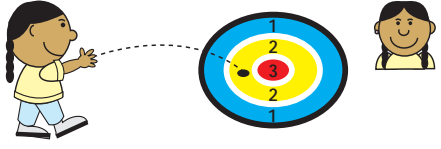
Tema 3: Multiplicamos con 1 y con 0

Indicador de logro: calcula la multiplicación en el caso de que uno o ambos factores es 0.

Materiales: (N) objetos para lanzar

Matemáticas 2º Grado

B | Se hizo el juego de "Ganar puntos" y Ena ganó los siguientes puntos.



Cantidad de veces	Valor
2	2
0	0
5	1
3	3

1 | Encontramos puntos para el valor de 3.
 ✓ Cada acierto vale 3 puntos y acertó 2 veces.
 PO: $2 \times 3 = 6$ R: 6 puntos

2 | Encontramos puntos para el valor de 1.
 ✓ Cada acierto vale 1 punto y acertó 5 veces.
 PO: $5 \times 1 = 5$ R: 5 puntos

3 | Encontramos puntos para el valor de 2 y 0.
 Puntos para el valor de 3: $2 \times 3 = 6$ ✓
 Puntos para el valor de 2: $0 \times 2 = 0$ ✓
 Puntos para el valor de 1: $5 \times 1 = 5$ ✓
 Puntos para el valor de 0: $3 \times 0 = 0$ ✓

Para el valor de 2
 PO: $0 \times 2 = 0$
 R: 0 puntos

Para el valor de 0
 PO: $3 \times 0 = 0$
 R: 0 puntos

Cualquier número multiplicado con 0 es igual a 0. $0 \times 0 = 0$

4 | Encontramos el puntaje total de Ena.
 ✓ PO: $2 \times 3 = 6$, $0 \times 2 = 0$, $5 \times 1 = 5$, $3 \times 0 = 0$, $6 + 0 + 5 + 0 = 11$ R: 11 puntos.

3 Resuelva en su cuaderno los siguientes ejercicios:
 a) $5 \times 0 = 0$ b) $7 \times 0 = 0$ c) $0 \times 3 = 0$ d) $9 \times 0 = 0$ e) $0 \times 1 = 0$
 f) $0 \times 0 = 0$ g) $0 \times 8 = 0$ h) $4 \times 0 = 0$ i) $0 \times 6 = 0$

4 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:
 a) Hay 3 cajitas de chicle y en cada cajita de chicle ya no hay chicle. ¿Cuántos chicles hay?
 PO: $3 \times 0 = 0$ R: 0 chicles
 b) Se venden 5 canicas en cada bolsa. Si no compré bolsas, ¿cuántas canicas compré?
 PO: $0 \times 5 = 0$ R: 0 canicas

114
Página

1. Leen el problema y captan su sentido. [B]

* Se puede realizar un juego en el aula en la introducción o en la parte del desarrollo.

2. Encuentran los puntos para el valor de 3. [B₁]

M: ¿Cómo se puede encontrar los puntos para la parte del valor de 3?

RP: Como cayó 2 veces en el valor de 3, $3 + 3$. Como hay 2 veces el valor de 3 se puede calcular 2×3 .

* Confirmar la forma de encontrar los puntos con las palabras "cantidad de veces x valor = puntos por cada valor".

3. Encuentran los puntos para el valor de 1. [B₂]

4. Encuentran los puntos para el valor de 2 y 0. [B₃]

* Indicar que escriban el PO consultando a los casos resueltos y que encuentren el producto.

M: ¿Cuánto es el producto de 0×2 (3×0)? ¿Por qué?

Que expliquen el sentido del PO con sus palabras, por ejemplo, 0×2 significa que no cayó ninguna vez en el valor de 2 entonces gana 0 puntos, aunque cayó 3 veces en el valor de 0 no se puede ganar ningún punto, etc.

M: ¿Cuántos puntos ganará si cae 0 veces para el valor de 0?

* Confirmar el PO (0×0) y el producto (0) escuchando las opiniones de niños/as.

* Concluir con el patrón observado en la multiplicación con 0.

5. Encuentran el puntaje total. [B₄]

6. Resuelven 3 y 4.

1. Repasan las tablas del 1 y del 0.

- * Preguntar a niños/as las tablas del 1 y el 0.

2. El sentido de la multiplicación con 1 y 0 y la forma de hacer el PO.

- * Orientar a niños/as a resolver en su cuaderno de manera individual, los ejercicios del número 5 del LT. Dar tiempo para que los niños resuelvan los ejercicios.

3. Resuelven 6 y 7.

- * Orientar a niños/as que resuelvan los problemas en su cuaderno, usando el PO.
- * Si hay niños/as que tienen dificultades por no poder entender la situación de los problemas o que no han podido decir la tabla correctamente, aconsejar que utilicen la colección de pelotas o las fichas o cuadrados para que resuelvan los problemas confirmando el sentido de la multiplicación.

4. Inventan problemas 8 y 9.

- * Orientar a niños/as a que inventen dos problemas usando la tabla del 1 y del 0 y los resuelven en su cuaderno.

Tema 3: Multiplicamos con 1 y con 0

Indicador de logro: resuelve problemas y ejercicios aplicando las tablas del 1 y del 0.



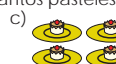

Materiales: (M y N) fichas o cuadrados

VI Unidad: Multiplicación

5 Resuelva en su cuaderno los siguientes ejercicios:

a) $5 \times 0 = 0$	b) $7 \times 1 = 7$	c) $0 \times 0 = 0$	d) $1 \times 5 = 5$
e) $0 \times 4 = 0$	f) $1 \times 9 = 9$	g) $9 \times 0 = 0$	h) $1 \times 1 = 1$
i) $0 \times 7 = 0$	j) $1 \times 3 = 3$	k) $6 \times 0 = 0$	l) $2 \times 1 = 2$
m) $6 \times 1 = 6$	n) $0 \times 8 = 0$	o) $1 \times 4 = 4$	p) $3 \times 0 = 0$
q) $0 \times 1 = 0$	r) $5 \times 1 = 5$	s) $0 \times 2 = 0$	t) $1 \times 8 = 8$

6 Resuelva en su cuaderno, cuántos pasteles hay en cada caso:

a)  PO: $3 \times 2 = 6$ R: 6 pasteles	b)  PO: $3 \times 1 = 3$ R: 3 pasteles	c)  PO: $4 \times 1 = 4$ R: 4 pasteles	d)  PO: $4 \times 0 = 0$ R: 0 pasteles
--	---	--	--

7 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:

a) Cada día tomo 6 vasos de agua. ¿Cuántos vasos de agua tomo en 1 día?
 PO: $1 \times 6 = 6$ R: **6 vasos de agua**

b) No tengo cajitas. Si hay 4 confites en cada cajita, ¿cuántos confites tengo?
 PO: $0 \times 4 = 0$ R: **0 confites**

c) Van 9 carros y cada uno lleva una persona. ¿Cuántas personas llevan en total?
 PO: $9 \times 1 = 9$ R: **9 personas**

d) Hay 3 jaulas de pajaritos. En las jaulas no hay pajaritos, ¿Cuántos pajaritos hay en total?
 PO: $3 \times 0 = 0$ R: **0 pajaritos**

8 Invente un problema cuyo PO sea uno de la tabla del 1 y resuélvalo en su cuaderno.
Se omite la solución

9 Invente un problema cuyo PO sea uno de la tabla del 0 y resuélvalo en su cuaderno.
Se omite la solución

115
Página

Tema 4: Aprendemos y practicamos las tablas de multiplicar

Indicador de logro: ▶ construye y lee la tabla de multiplicar de dos dimensiones para la multiplicación.


Materiales: (N) tabla para completar

Matemáticas 2º Grado

Tema 4: Aprendemos y practicamos las tablas de multiplicar

A | Vamos a construir otro tipo de tabla de multiplicar.

- 1 Observamos y completamos las casillas de la tabla del 2.
- 2 Observamos y completamos todas las casillas de las otras tablas.




Por X

		Casillas del multiplicando								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Casillas del multiplicador	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

3 | Practique en pareja cómo leer la tabla señalando el producto con el dedo.

$¿4 \times 2?$

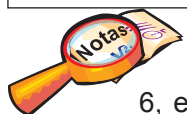
		Casillas del multiplicando			
		1	2	3	4
Casillas del multiplicador	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	3	3	6	9	
	4	4	8		
	5	5	10		



¡Ocho! aquí esta

4 | Encontramos varios secretos interesantes observando esta tabla. ¿Qué productos aparecen sólo 1 vez? ¿qué productos aparecen 2 o más veces? ¿Qué otros secretos podemos hallar?

116
Página




Se puede preguntar sobre los patrones descubiertos durante la construcción de las tablas del 1 al 9, por ejemplo, en la tabla del 6 el producto aumenta de 6 en 6, etc. También se puede preguntar sobre otros aspectos, para que niños/as descubran más, por ejemplo, hay productos que aparecen sólo 1 vez y hay otros que aparecen 2 o más veces, las unidades del producto de la tabla del 5 repiten 5, 0, 5, 0..., los productos se ven como la simetría por el eje inclinado, etc. Así se puede cultivar no sólo la habilidad sobre la tabla de la multiplicación sino también se puede enriquecer la percepción para los números.


1. Captan el tema. [A]

2. Observan la tabla y piensan en la forma de construir llenando las casillas de la tabla del 2. [A₁]

M: ¿Qué observan en esta tabla?

 Que se den cuenta que hay casillas del multiplicador y del multiplicando.

M: ¿Dónde vamos a escribir los productos de la tabla del 2?

 Que piensen en qué lugares escriben los productos de la tabla del 2 insinuándoles con los primeros 4 productos escritos en la tabla.

* Indicar que completen la tabla del 2.

* Se puede confirmar la forma de llenar usando la tabla del 3.

3. Completan la tabla. [A₂]

M: Vamos a escribir todos los productos diciendo cada tabla.

* Se puede hacer que consulten a las tablas del LT. También pueden utilizar los patrones observados en cada una de las tablas. Aunque lo ideal es que a estas alturas la hayan memorizado.


4. Practican la manera de leer la tabla. [A₃]

M: ¿Dónde está el producto de 4 x 5? Indiquen con el dedo.

* Hacer que practiquen preguntando alternadamente en pareja.

5. Encuentran los secretos de la tabla. [A₄]

M: ¿Hay algo que descubrieron observando los productos de la tabla?

 Que se den cuenta de los patrones que se observan en la tabla (véase Notas).

1. Captan el tema. [B]

2. Observan la tabla del 3 y piensan en la forma de aumentar el producto. [B₁]

* Hacer que digan la tabla del 3.

M: Cuando aumenta en 1 el multiplicando, ¿cuánto aumenta el producto?

RP: Aumenta en 3.

M: ¿Por qué el producto aumenta en 3 cuando el multiplicando aumenta en 1?

* Indicar que expliquen la razón con sus propias palabras.

3. Observan la tabla del 8 y piensan en la forma de aumentar el producto. [B₂]

* Seguir el mismo procedimiento que la actividad anterior.

4. Investigan en las otras tablas. [B₃]

* Indicar que escojan las tablas para investigar.

* Resumir el resultado de la investigación escuchando a niños/as.

5. Concluyen con el patrón observado en la multiplicación.

* Concluir que en la multiplicación cuando se aumenta 1 al multiplicando en el producto aumenta 1 vez la cantidad del multiplicador.

6. Resuelven 1.

* Orientar que resuelvan en sus cuadernos.

Tema 4: Aprendemos y practicamos las tablas de multiplicar

Indicador de logro: confirma la relación entre el multiplicando, multiplicador y el producto como la característica de la multiplicación.

Materiales: (M y N) tablas, tarjetas

VI Unidad: Multiplicación

B | Vamos a investigar con la tabla.

1 | Observamos la tabla del 3. Cuando el multiplicando se aumenta en 1, ¿cuánto aumenta el producto?

3	6	9	12	15	18	21	24	27
3	3	3	3	3	3	3	3	3

2 | Observamos la tabla del 8.
Cuando el multiplicando se aumenta en 1, ¿cuánto aumenta el producto?

✓ Aumenta en 8

3 | Investigamos en las otras tablas también.

En la multiplicación, cuando se aumenta 1 al multiplicando, en el producto aumenta 1 vez la cantidad del multiplicador.

1. Escriba en su cuaderno los ejercicios y resuélvalos:

a) En la tabla del 7, cuando el multiplicando se aumenta en 1, el producto aumenta en 7.

b) La tabla cuyos productos aumentan de 5 en 5 es la tabla del 5.

c) 3×8 es 3 más que 3×7 .

d) 9×4 es 9 más que 9×3 .

e) 6×3 es 6 menos que $6 \times$ 4.

f) 4 menos que 4×3 es 4 $\times 2$.

117
Página



En la construcción de cada tabla se plantean actividades para que niños/as descubran el patrón aquí mencionado, por lo tanto en esta parte, se confirma este patrón al analizar la tabla de multiplicar.

Tema 4: Aprendemos y practicamos las tablas de multiplicar

Indicador de logro: descubre la propiedad conmutativa de la multiplicación.

Materiales: (N) tabla de multiplicar

Matemáticas 2º Grado

C Vamos a investigar más con la tabla.

1 Encontramos otro PO que da el mismo producto que los siguientes.

a) 3×5 b) 3×7 c) 5×6

$5 \times 3 = 15$ $7 \times 3 = 21$ $6 \times 5 = 30$

✓ $5 \times 3 = 15$ $7 \times 3 = 21$ $6 \times 5 = 30$

$5 \times 3 = 3 \times 5$ $7 \times 3 = 3 \times 7$ $6 \times 5 = 5 \times 6$

En la multiplicación, aunque cambie la posición de los números entre el multiplicando y el multiplicador, da el mismo producto. Esta propiedad se llama **propiedad conmutativa**.

2 Encontramos los PO cuyo producto sea 24.

✓ 3×8 y 8×3 , 4×6 y 6×4

Hay 4 PO de multiplicaciones que dan el mismo producto 24. ¡Qué interesante!

3 Encuentre otras multiplicaciones cuyo producto sea igual.

2 Copie en su cuaderno los siguientes PO y una con una línea las multiplicaciones que tengan el mismo producto:

3×5	5×4	7×9	2×7	8×6	4×8
4×5	7×2	5×3	8×4	9×7	6×8

3 Escriba en su cuaderno las multiplicaciones cuyo productos sean los siguientes:

a) 12 2×6 , 3×4 , 4×3 , 6×2 , 1×12 , 12×1

b) 16 2×8 , 4×4 , 8×2 , 16×1 , 1×16

118
Página



Actividad suplementaria

Rompecabezas de la tabla de multiplicar

- Agrupar y encerrar hasta 5 productos de la tabla de multiplicar de modo que sean las piezas.
- Recortar cada pieza.
- Reconstruir la tabla colocando las piezas correctamente. (Se puede jugar intercambiando con el/la compañero/a).

1. Captan el tema. [C]

2. Encuentran multiplicaciones que tienen el mismo producto. [C₁]

M: Vamos a encontrar las multiplicaciones cuyo producto es 15, 21 y 30.

Que encuentren los PO observando la tabla de dos dimensiones.

3. Analizan la razón por la que el producto es el mismo.

M: ¿Por qué el producto de 3×5 y 5×3 es el mismo?

* Indicar que utilicen los cuadrados, la colección de pelotas o la tabla de multiplicar según sea necesario.

* Asignar a niños/as para que expresen sus opiniones.

* Explicar que desde otro punto de vista, el mismo grupo de objetos de 5×3 puede ser la representación del sentido de 3×5 . Dar un ejemplo concreto sobre esto.

* Concluir con la propiedad conmutativa de la multiplicación. Usar la expresión "propiedad conmutativa".

4. Encuentran las multiplicaciones cuyo producto sea 24. [C₂]

Que se den cuenta que aunque sea un solo producto, éste se puede descomponer en varias multiplicaciones.

5. Encuentran otras multiplicaciones que tienen un mismo producto. [C₃]

* Un mismo producto se puede descomponer en 1, 2, 3 ó 4 multiplicaciones. Se puede profundizar la actividad buscando cada producto.

6. Resuelven **2** y **3**.

1. Repasan la tabla del 0 al 9.

2. Realizan 4.

* Orientar a niños/as que resuelvan 4 en su cuaderno de manera individual. Dar tiempo para que niños/as resuelvan los ejercicios.

3. Resuelven 5, 6 y 7.

* Orientar a niños/as que resuelvan los problemas en su cuaderno, ejercicios 5, 6 y 7 del LT.

* Si hay niños/as que tienen dificultades por no poder entender la situación de los problemas o que no han podido decir la tabla correctamente, aconsejarles que utilicen la colección de pelotas o las fichas para que resuelvan los problemas confirmando el sentido de la multiplicación.

4. Inventan problemas.

* Orientar a niños/as a que inventen un problema utilizando el ejercicio número 6.

Tema 4: Aprendemos y practicamos las tablas de multiplicar

Indicador de logro: ▶ plantea y resuelve problemas de su realidad en los que aplica las tablas de multiplicar del 2, 5, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 1 y 0.

Materiales: (M y N) tabla de multiplicar, colección de pelotas, fichas

VI Unidad: Multiplicación

4 Resuelva los siguientes ejercicios en su cuaderno:

a) $1 \times 4 = 4$	b) $7 \times 8 = 56$	c) $3 \times 4 = 12$	d) $5 \times 7 = 35$	e) $6 \times 4 = 24$
f) $9 \times 4 = 36$	g) $2 \times 7 = 14$	h) $6 \times 0 = 0$	i) $4 \times 4 = 16$	j) $8 \times 9 = 72$
k) $5 \times 3 = 15$	l) $6 \times 9 = 54$	m) $1 \times 7 = 7$	n) $0 \times 3 = 0$	o) $7 \times 6 = 42$
p) $6 \times 1 = 6$	q) $0 \times 8 = 0$	r) $1 \times 4 = 4$	s) $3 \times 0 = 0$	t) $3 \times 0 = 0$
u) $3 \times 8 = 24$	v) $9 \times 7 = 63$	w) $8 \times 6 = 48$	x) $2 \times 9 = 18$	y) $4 \times 8 = 32$

5 Escriba en los cuadros el número que corresponde. Utilice su cuaderno:


a) 8×6 es 8 más que 8×5 .

b) En la tabla del 4 los productos aumentan de 4 en 4.

c) $9 \times 3 =$ 3 \times 9.

d) $1 \times 8,$ 2 \times 4, 4 \times 2 y 8 \times 1 dan el mismo producto 8.

6 Encuentre cuántos bananos hay.



PO: $4 \times 6 = 24$
R: **24 bananos**

7 Resuelva los siguientes ejercicios en su cuaderno:

a) En cada bolsa hay 6 confites. Si hay 7 bolsas, ¿cuántos confites hay en total?
PO: $7 \times 6 = 42$ R: **42 confites**

b) Tengo en las manos 2 diccionarios que pesan 4 libras cada uno. ¿Cuántas libras pesan en total?
PO: $2 \times 4 = 8$ R: **8 libras**

c) Hay 3 mesas. Si en una mesa hay 8 invitados, ¿cuántos invitados hay?
PO: $3 \times 8 = 24$ R: **24 invitados**

d) A cada uno de 5 hermanos les regalaron 7 canicas. ¿Cuántas canicas les regalaron por todo?
PO: $5 \times 7 = 35$ R: **35 canicas**

119
Página

Tema 4: Aprendemos y practicamos las tablas de multiplicar

Indicador de logro: realiza ejercicios utilizando las tablas de multiplicar.

Materiales: (N) círculos con 10 marcas en la circunferencia, tablas de multiplicar

1. Desarrollan el ejercicio de las tablas de multiplicar.

[Variedad de desarrollo del juego del Bingo].

- * Escribir en las casillas correspondientes 9 productos escogidos entre 2 tablas de multiplicar y que pregunten también dentro de esas 2 tablas.
- * Escribir en las casillas los PO y que pregunten diciendo los productos para que encuentren el PO correspondiente al producto dicho.
- * Aumentar la cantidad de las casillas hasta 16, o sea 4 columnas y 4 filas y realizar el juego con la combinación de 2 tablas de multiplicar.

[Intentémoslo]

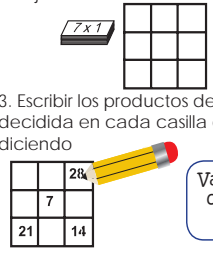
- * Esta actividad sirve para encontrar el patrón de las cifras de las unidades del producto de cada tabla. También se puede divertir con la figura que se forma por las líneas trazadas. (Véase Notas)

Matemáticas 2° Grado


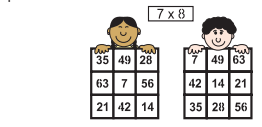
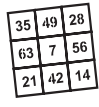
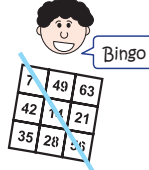
Nos divertimos

Juego del bingo de la multiplicación

- En pareja decidir con qué tabla se jugará.
- Preparar las tarjetas de multiplicación de la tabla decidida y dibujar en el cuaderno 9 casillas.
- Escribir los productos de la tabla decidida en cada casilla que le guste diciendo
- Escoger alternadamente una tarjeta con los ojos cerrados.
- Decir el PO y el producto de la tarjeta escogida y encerrar el producto escrito en la casilla.
- Repetir esta actividad y cuando tengan 3 círculos en la forma vertical, horizontal u oblicua, decir "¡Bingo!" y gana.



Vamos a jugar con la tabla del 7


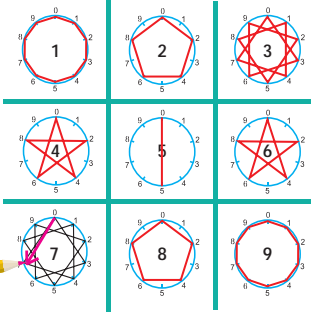
Intentémoslo

Vamos a unir con las líneas los números que aparecen en la posición de las unidades de cada producto de la tabla del 7.

Hagámoslo en las otras tablas.

7 x 1 = 7
7 x 2 = 14
7 x 3 = 21
7 x 4 = 28
7 x 5 = 35
7 x 6 = 42
7 x 7 = 49
7 x 8 = 56
7 x 9 = 63

Primero pon tu lápiz en el 0 (cero) y empieza a trazar la línea. Al final, termina regresando al 0 (Cero).

120
Página



Para evitar que niños/as rayen el LT, se les debe proporcionar un modelo de círculo con las divisiones respectivas para que calquen en su cuaderno, los nueve círculos propuestos en Intentémoslo y puedan realizar el juego.

Si pueden hacer un círculo de madera con clavitos, se usa hilo para armar la estrella y se pueden trabajar todas las tablas de multiplicar tejiendo y destejiendo el hilo.



Unidad 7

Cuerpos y Figuras Geométricas

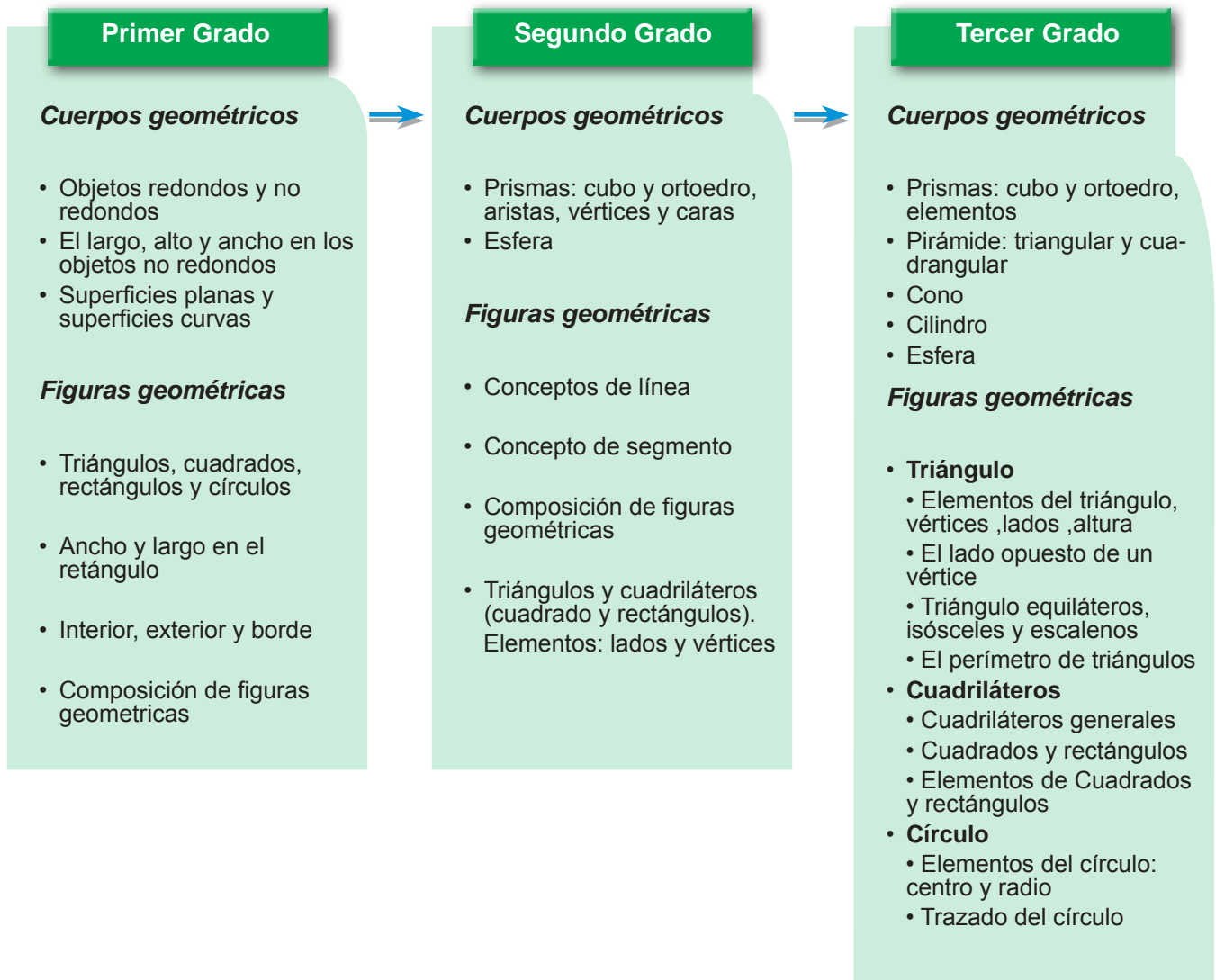
Cuerpos y Figuras Geométricas

(20 horas)

1 Competencias

- Identifica algunos elementos de cuerpos y figuras geométricas y compone figuras geométricas con triángulos.

2 Relación y desarrollo



3

Distribución de horas por cada bloque de contenidos

(20 horas)

Temas	Distribución de horas con el LT	Contenidos	Distribución de horas sin el LT
1. Identificamos cuerpos geométricos (5 horas)	2h	• Cubos, prismas rectangulares y esferas	
	2h	• Clasificación de cuerpos geométricos por su superficie	1h
2. Identificamos los elementos de cubos y prismas rectangulares (5 horas)	3h	• Elementos de cubos y prismas rectangulares: superficie, vértice y aristas	2h
3. Formamos figuras geométricas (4 horas)	3h	• Composición de figuras geométricas	1h
4. Identificamos lados, vértices de triángulos, cuadrados y rectángulos (4 horas)	3h	• Lados y vértices de triángulos, cuadrados y rectángulos	1h
Evaluación de la unidad (1 hora)			1h
Reflexión sobre los resultados de la evaluación (1 hora)			1h

4

Puntos esenciales

• Cuerpos geométricos

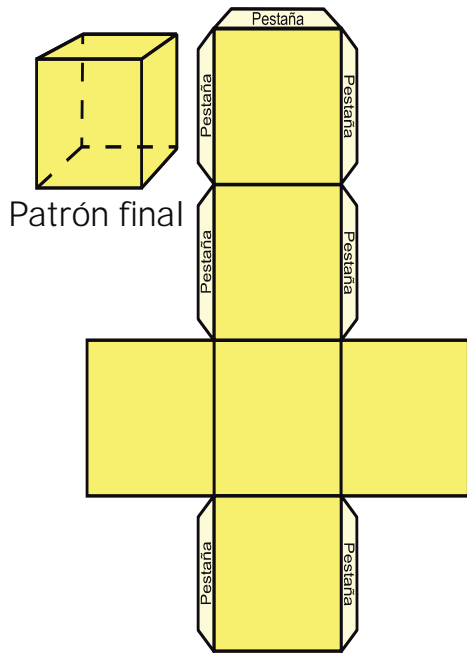
En el primer grado los niños y las niñas aprendieron sobre superficies planas y superficies curvas. En esta unidad se estudian cuerpos geométricos que tienen caras planas contrastándolos con los que tienen caras curvas, estableciéndose diferencias

Elementos de cubos y prismas rectangulares

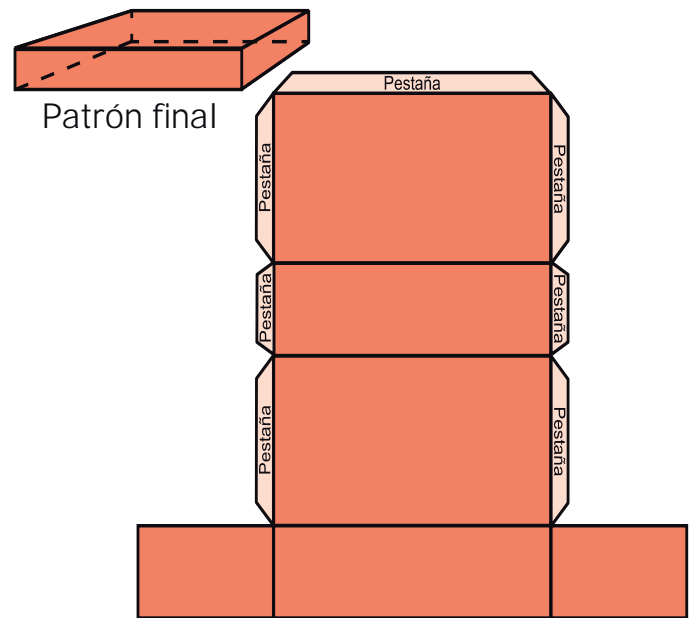
Para el desarrollo de las clases, se pueden preparar varias colecciones de objetos con formas de cubos, prismas, cilindros, esferas, conos y pirámides. Si no se encuentran estos objetos se pueden armar modelos utilizando los siguientes patrones.

Patrones del modelo del cubo y prismas

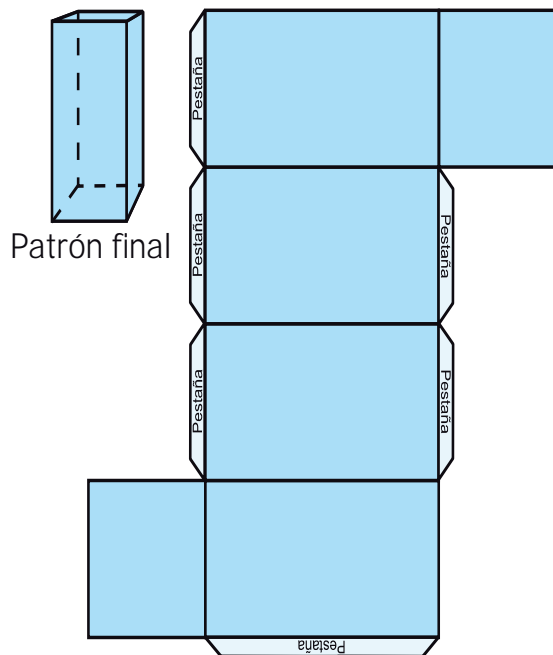
Patrón: cubo



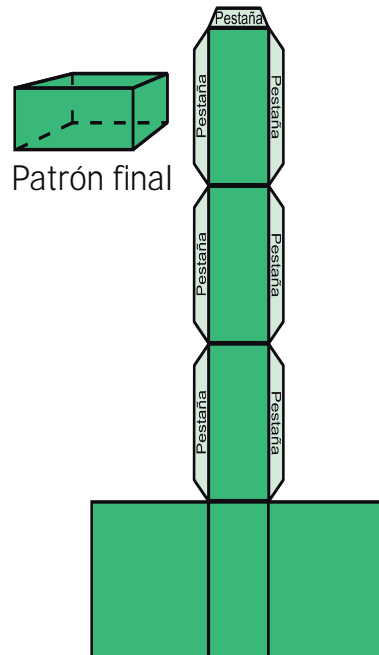
Patrón: prismas 1



Patrón: prismas 2



Patrón: prismas 3



Estos patrones de pequeñas dimensiones se obtienen fácilmente desarmando cajas desechables de medicamentos o productos de tocador y procurando recortar las pestañas para una mejor visualización.

• Figuras geométricas

Composición de figuras geométricas

En primer grado niños/as trazaron las figuras geométricas a partir de las superficies de los objetos. Ampliando esta experiencia, en este tema se introduce la composición de las figuras geométricas usando:

1. Las tarjetas de figuras geométricas aprendidas para formar otras figuras.
2. Las pajillas para representar los lados de las figuras geométricas. A través de estas actividades se enriquecen las experiencias fundamentales en niños/as para el aprendizaje del concepto de figura geométrica. En esta unidad se trata la composición de figuras geométricas, porque aparecen varias actividades relacionadas y es una etapa sumamente útil para el aprendizaje de éstas.

En la composición con las tarjetas de figuras, niños/as imaginan los objetos concretos observando las figuras compuestas con las tarjetas y viceversa. Sacan “la figura” de los objetos concretos quitando otros aspectos físicos. Las tarjetas de figuras geométricas son como materiales semiconcretos que se utilizan para trasladar, de los objetos concretos, a “las figuras” (que son abstractas).

Hasta este momento se han usado para la composición las tarjetas de figuras, éstas tienen la característica que en su interior están rellenas, por eso se recomienda usar también las pajillas para que niños/as capten que aunque se determina sólo el perímetro y en su interior no está relleno (es hueco) es una “figura”, y además para dirigir hacia el estudio de los elementos de figuras geométricas en tercer grado. Aquí se usan las pajillas de dos longitudes de modo que se puedan formar la mayoría de los tipos de triángulos y cuadriláteros que se tratan en el nivel primario.

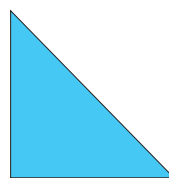
Aprovechando lo aprendido en la unidad 10 “Líneas”, se realizan las actividades de formar figuras trazando líneas. Niños/as ya conocen el término “segmento” y en este tema se usa

en el trazado de figuras geométricas. En la introducción, se utiliza el papel punteado para que niños/as deduzcan el número de vértices (puntos) y/o lados en la figura que quieren dibujar. Se permite trazar las líneas mixtas y curvas teniendo en cuenta que hay que garantizar la imaginación de niños/as y la utilización de las figuras aprendidas pero se da más importancia a las figuras compuestas por la combinación de los segmentos.

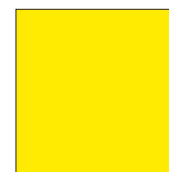
Materiales didácticos

Las tarjetas de figuras geométricas

Hay variedad de tarjetas de figuras geométricas. En esta unidad se utilizan las tarjetas de los triángulos rectángulos isósceles, los cuadrados, los rectángulos y los círculos (que aparecen en los ejemplos de los materiales didácticos a elaborar) para que niños/as utilicen todos los tipos de figuras aprendidas en las actividades y también para que puedan tener fácilmente la idea de la composición de una figura, por ejemplo, un cuadrado se forma con dos triángulos, etc. Sería recomendable que el/la maestro/a prepare las tarjetas ampliadas con anticipación para la mejor visualización de niños/as. Es recomendable ubicar en la pared las figuras geométricas rotuladas para una mejor visualización y fijación de las mismas en niños/as.



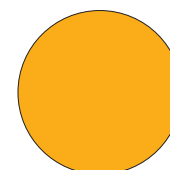
triángulo rectángulo
isósceles



cuadrado



rectángulo



círculo

Tema 1: Identificamos cuerpos geométricos

Indicador de Logro: identifica prismas (cubos y ortoedros) y la esfera.

Materiales: (M y N) modelos u objetos desechables (prisma y esfera), pañuelo

VII Unidad: Cuerpos y Figuras Geométricas

Recordemos

a) Juntamos colocando un lápiz o un palito entre lo que corresponde.

b) Digamos cómo se llama cada parte

c) Digamos cómo se llama cada super coloreada. fície

a → ancho
b → largo
c → altura

superficie plana superficie curva

Tema 1: Identificamos cuerpos geométricos

A | Analizamos.
Brenda clasificó los objetos en los 3 grupos siguientes:

Cubo

Prisma

Esfera

Todos los objetos que ocupan un lugar en el espacio se les llama cuerpos geométricos

1 | Digamos en qué se parecen los cubos, los prismas rectangulares y las esferas.

2 | Jugamos en pareja.

¿Cómo se llama este cuerpo?

Esfera

¿Adivina qué es?

Prisma rectangular

3 | Buscamos en nuestro alrededor cu bos, prismas rectangulares y esferas.

1 Diga a su compañero o compañera el nombre de cada cuerpo geométrico:

a) esfera

b) cubo

c) prisma rectangular

d) esfera

e) cubo

f) prisma rectangular



Juego 1

- 1: Un/a niño/a muestra un cuerpo geométrico y pregunta su nombre.
- 2: Otro/a niño/a lo identifica visualmente y dice su nombre.

Juego 2

- 1: Un/a niño/a escoge un cuerpo.
 - 2: Otro/a niño/a cubiertos (o cerrados) sus ojos con un pañuelo recibe el cuerpo escogido y lo identifica tocándolo.
- * Se puede preparar una caja mágica de modo que se meta el cuerpo geométrico escogido, que lo toquen dentro de la caja y lo identifiquen.

5 Desarrollo de clases

1. Reafirman sus conocimientos.

- * Orientar que realicen el ejercicio a) de Recordamos.

2. Captan el tema. [A]

M: ¿Qué hizo Brenda?

3. Conocen los nombres de cuerpos geométricos.

- * Mostrar los modelos de cuerpos.

M: ¿Cómo llamamos a estos cuerpos en primer grado?

RP: Cuerpos redondos y no redondos.

M: Vamos a aprender el nombre de cada objeto.

- * Enseñar los nombres mostrando los modelos. También enseñar el término "cuerpos geométricos".

4. Encuentran las características de cuerpos geométricos. [A₁]

M: ¿Cómo es el cubo? ¿Cómo es la esfera? ¿Cómo son los prismas rectangulares?

RP: El cubo tiene 6 caras cuadradas, 8 esquinas y no rueda.

RP: Los otros prismas rectangulares tienen 6 caras rectangulares, 8 esquinas y no ruedan.

- * No es necesario profundizar tanto en esta actividad sino aclarar acerca de las características de cada cuerpo, para identificarlos intuitivamente.

RP: La esfera es una superficie curva.

5. Identifican cubos, prismas rectangulares, y esferas. [A₂]

- * Demostrar los juegos (véase Notas) e indicar que los realicen en pareja.

6. Buscan los cuerpos geométricos en su entorno. [A₃]

7. Resuelven 1.

1. Captan el tema. [B]

M: ¿Cómo es la superficie del cubo, prisma rectangular y esfera?

2. Identifican los cuerpos por el tipo de superficies. [B₁]

* Mostrar los modelos de cubos, prismas rectangulares y esferas.

M: ¿Cuáles de estos cuerpos geométricos tienen las superficies curvas?

Que se den cuenta que las esferas tienen superficie curva pero los demás no.

3. Buscan los cuerpos geométricos que tienen superficies curvas o planas. [B₂]

* Indicar que clasifiquen los cuerpos encontrados en dos grupos según el tipo de superficies.

* Se puede permitir que clasifiquen los cuerpos, tales como cilindros, conos, pirámides, etc. que no son temas de estudio de este grado, pero que intuitivamente les permite generalizar la clasificación.

4. Resuelven 2 y 3.




Tema 1: Identificamos cuerpos geométricos

Indicador de Logro: identifica los cuerpos geométricos que tienen únicamente superficies planas y otros que tienen superficies curvas.



Materiales: (M y N) modelos de cuerpos u objetos desechables


Matemáticas 2º Grado

B Observamos las superficies de cada cuerpo geométrico.





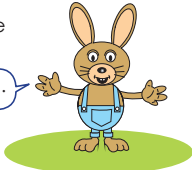
 cubo  prisma rectangular  esfera

1 Decimos cuál de los cuerpos geométricos de arriba tiene superficie curva.


  } No tiene superficies curvas. Tienen únicamente superficies planas.


 — Tiene superficie curva

2 Buscamos en nuestro alrededor cuerpos geométricos que tienen superficies curvas y los que no tienen.







    Tiene o no tiene... 

2 Con su compañero o compañera complete lo que dicen los personajes:

 Soy un cuerpo geométrico. Toda mi superficie es curva. Mi nombre es esfera

 Soy un cuerpo geométrico. Todas mis superficies son planas, cuadradas e iguales. Mi nombre es cubo

3 Junte con un lápiz o pajilla el cuerpo y el tipo de superficie correspondiente:

Tiene superficies curvas Tiene únicamente superficies planas

124
Página

Tema 2: Identificamos los elementos de cubos y prismas rectangulares

Indicador de Logro: > identifica los elementos de los cuerpos geométricos como caras, vértices y aristas.

Materiales: (M y N) modelos de cubos y prismas rectangulares u objetos desechables

VII Unidad: Cuerpos y Figuras Geométricas

Tema 2: Identificamos los elementos de cubos y prismas rectangulares

¿cuáles son los elementos de cada cuerpo geométrico?

Las esferas no tienen aristas ni vértices, ¿verdad?

- Decimos los elementos de cada cuerpo geométrico indicando las partes correspondientes.
- Utilizando cuerpos geométricos, jugamos para decir el número de elementos de cada uno, de acuerdo con el siguiente cuadro.

	Cubo	Prisma rectangular
Número de caras	6	6
Número de arista	12	12
Número de vértices	8	8

- Utilizando un cuadro comparamos la longitud de aristas y forma de las caras de cada cuerpo geométrico. Escribimos en la tabla "todas son iguales" o "no todas son iguales" y la forma de las caras.

	Cubo	Prisma rectangular	
Longitud de arista	Todas son iguales	No todas son iguales	No todas son iguales
Caras	Todas son iguales Todas son cuadrados	No todas son iguales Son cuadrados o rectángulos	No todas son iguales Son cuadrados o rectángulos

- Confirmamos lo aprendido, en pareja, haciendo preguntas.

¿Cómo se llama aquí?

Arista

1, 2, 3... ¡12!

¿Cuántas aristas tiene un cubo?

125
Página



En este momento todavía no se enseña la definición de cada elemento, solamente para captar el concepto de cada elemento intuitivamente. El modelo de una esfera sirve para aclararlo bien comparando con los demás. También se puede preguntar cómo es cada elemento para que niños/as las describan.

Algunos/as niños/as piensan que hay sólo un vértice en el cubo porque en el LT indica sólo uno. Es recomendable explicar que de cada elemento, no solamente hay uno sino más e inducir para que ellos/as mismos/as los cuenten.

1. Captan el tema. [A]

- * Presentar varias cajas cúbicas y rectangulares y avisar que aprenderán cómo se llama cada parte de cada cuerpo.
- * Enseñar que las partes que componen a un cuerpo se llaman elementos.

2. Conocen los nombres de los elementos. [A₁]

- * Enseñar los nombres de los elementos de cubos y prismas rectangulares usando los modelos (véase Notas).

3. Investigan el número de elementos. [A₂]

M: ¿Cuántas caras (aristas, vértices) tiene un cubo (cuerpo rectangular)?

- * Indicar que lo investiguen observando cada cuerpo y que completen la tabla.
- * Designar algunos/as voluntarios/as para que expresen lo encontrado.

Que capten que el número de elementos entre los cubos y los cuerpos rectangulares son iguales. (Por eso se puede decir que son compañeros porque pertenecen al mismo grupo de prismas rectangulares.)

4. Investigan la longitud de las aristas y la forma de las caras. [A₃]

Que encuentren que los cubos y prismas rectangulares se diferencian en la longitud de las aristas y la forma de las caras.

- * Tomar en cuenta que hay prismas rectangulares cuyas caras son rectángulos y otros cuyas caras son cuadrados y rectángulos.

... Continúa en la siguiente página

... Viene de la página anterior

5. Confirman lo aprendido. [A.]

- * Hacer uso del patrón del cubo para orientar la observación:
Todas las 6 caras son iguales y son cuadrados. Además, tienen 12 aristas iguales y 8 vértices.
- * Hacer uso del patrón del prisma rectangular para orientar la observación de: tiene 6 caras rectangulares, 8 vértices y 12 aristas.

N: Cuentan las aristas del cubo y las del prisma rectangular.

RP: El cubo y el prisma rectangular tienen el mismo número de aristas.

M: ¿Cómo son las aristas del cubo?

RP: Todas las aristas del cubo son iguales.

M: Comparen las aristas del prisma rectangular. ¿Cómo son?

RP: No todas las aristas del prisma rectangular son iguales.

M: Comparen las caras del cubo. ¿Cómo son?

RP: Todas las caras de un cubo son cuadrados y son iguales.

M: Comparen las caras de distintos prismas rectangulares.

RP: Las caras de unos prismas rectangulares son cuadrados y rectángulos y hay prismas cuyas caras sólo son rectángulos.

6. Resuelven 1 a 3.

Tema 2: Identificamos los elementos de cubos y prismas rectangulares



Matemáticas 2° Grado

1 En su cuaderno, dibuje un cubo y escriba el nombre de sus elementos:

2 En su cuaderno complete las expresiones con el número que corresponde:

3 Dibuje en su cuaderno los prismas rectangulares y el cubo y escriba en el espacio en blanco "todas" o "no todas" y en la línea el nombre de la figura plana que corresponde:

Tema 3: Formamos figuras geométricas

Indicador de logro: compone figuras geométricas.

Materiales: (M) tarjetas de figuras geométricas
(N) tijeras y tarjetas de figuras geométricas

VII Unidad: Cuerpos y Figuras Geométricas

Tema 3: Formamos figuras geométricas

A | Observamos

Identificamos en las caras de los objetos, las figuras geométricas

1 | Formamos varias figuras.

2 | Recortamos tarjetas de figuras y formamos las mismas figuras que aparecen en el dibujo.

3 | Formamos las siguientes figuras con 4 triángulos:

a) b) c) d)

4 | Cambiamos la figura moviendo sólo una tarjeta.

a) b) c) d)

Puede haber más soluciones

127
Página



La actividad de manipular y de mover una parte de la figura enriquece la percepción de figuras en niños/as. Hay 3 movimientos fundamentales en las figuras geométricas, los cuales son (a) traslación (mover), (b) rotación (girar) y (c) reflexión (dar la vuelta). Mediante la transformación de una figura, hacer que niños/as conozcan estos movimientos fundamentales.

1. Reafirman sus conocimientos previos. [A]

* Orientar a niños/as que observen y comenten acerca de los objetos que sugieren cuerpos geométricos.

M: ¿Qué figuras geométricas sugieren las caras de los objetos observados? Dibújelas en su cuaderno de apuntes.

2. Comentan sobre la ilustración. [A₁]

M: ¿Qué observan en el dibujo?

RP: La casa, el carro, etc.

Que imaginen los objetos concretos observando las figuras compuestas.

* Motivar a niños/as sobre la composición de las figuras, propiciando la reflexión sobre las mismas.

3. Componen las figuras, usando figuras geométricas.

* Orientar a niños/as que en forma independiente elaboren las tarjetas de figuras geométricas como las que aparecen en los ejemplos de los materiales didácticos a elaborar y formen figuras. [A₂]

* Reflexionar con niños/as acerca de la forma de componer cada figura, para socializar lo que se hizo individualmente.

* Demostrar cómo componer figuras, usando 4 tarjetas en forma de triángulos e indicar a niños/as que lo realicen. [A₃]

Que descubran otras figuras.

4. Forman figuras moviendo sólo una tarjeta. [A₄]

M: ¿Cómo se puede transformar un cuadrado a un cohete moviendo sólo una tarjeta?

5. Componen varias figuras geométricas y obtienen su “silueta”. [A₅]

- * Orientar a niños/as que realicen las actividades de A₅.
- * Realizar el juego de la silueta (Ver Notas).

6. Resuelven 1.

1. Comentan sobre la ilustración. [B]

M: ¿Qué observan en el dibujo?

RP: La casa, el cohete, etc.

- * Elevar el entusiasmo para la composición de las figuras mediante la discusión.

2. Preparan las pajillas.

- * Indicar que corten algunas pajillas usando tres longitudes.

3. Componen las figuras que aparecen en el dibujo. [B]

- * Después del trabajo independiente, confirmar sobre todas las formas de componer cada figura.

4. Encuentran figuras geométricas en el dibujo. [B]

M: ¿Encontraron triángulos (cuadrados, rectángulos) en el dibujo?

- * Confirmar que aunque están formados sólo por las orillas, también son figuras geométricas.

5. Componen varias figuras geométricas.

- * Orientar que peguen las pajillas en el papel y pinten las figuras compuestas.

6. Presentan las figuras compuestas.

7. Resuelven 2.


Tema 3: Formamos figuras geométricas


Indicador de logro:  [Continuación]


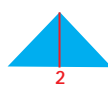
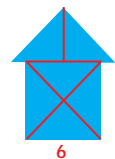

Materiales: (M) pajillas, lápices de colores
(N) pajillas, tijeras, lápices de colores

Matemáticas 2º Grado

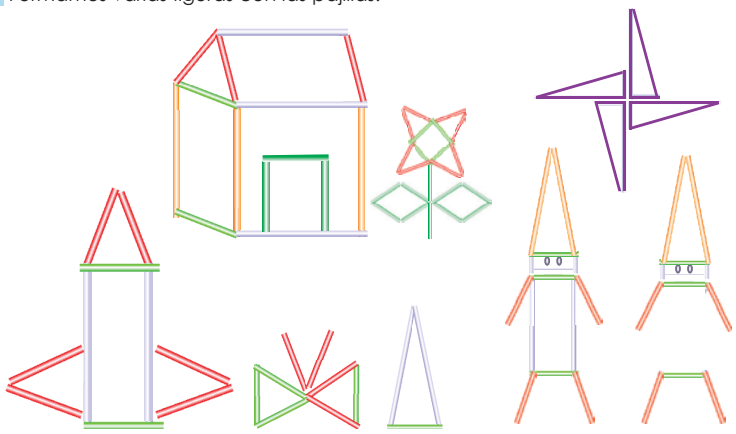
5 | Formamos varias figuras.
a) Formamos en el cuaderno la figura que nos guste usando las tarjetas.
b) Repintamos su borde con el lápiz.
c) Escribimos el nombre de la figura.



1 Resuelva en su cuaderno ¿Cuántas tarjetas de  necesitan para formar las siguientes figuras?:

B | Formamos varias figuras con las pajillas.



2 Escriba en su cuaderno las letras que relacionan el número de pajillas con la figura que se forma:

a) 3 pajillas	d) rectángulo
b) 4 pajillas de la misma longitud	e) triángulo
c) 2 pajillas largas y 2 pajillas cortas	f) cuadrado

ae, bf, cd



Juego de la silueta

Intercambiar las figuras calcadas en el cuaderno y llenarla con las tarjetas de figuras pensando cómo se forma de la misma manera que un rompecabezas.

Tema 4: Identificamos lados y vértices de triángulos, cuadrados y rectángulos

Indicador de logro: > identifica lados y vértices en triángulos, cuadrados y rectángulos.

Materiales: (M) lámina, pajillas

VII Unidad: Cuerpos y Figuras Geométricas

Tema 4: Formamos figuras geométricas

A | Observamos el paisaje.



1 | Jugamos con un compañerito o compañerita, a quién encuentra más puntos y segmentos en triángulos, cuadrados y rectángulos.

a) Identificamos los triángulos, cuadrados y rectángulos que hay en el paisaje de A |.

b) Señalamos con la punta del lápiz los puntos y segmentos que forman a los cuadrados y los rectángulos.



El **triángulo** está formado por tres puntos llamados vértices y tres segmentos llamados lados.



Los cuadriláteros (cuadrados y rectángulos) están formados por cuatro puntos llamados vértices y cuatro segmentos llamados lados



2 | Buscamos en el aula, con los compañeros y compañeras, triángulos, cuadrados y rectángulos y señalamos sus vértices y lados.



Copie las siguientes expresiones y complételas:

a) Un triángulo tiene 3 vértices y 3 lados.

b) Un cuadrado tiene 4 vértices y 4 lados.

c) Un rectángulo tiene 4 vértices y 4 lados.

129

Página

1. Captan el tema. [A]

* Inducir a niños/as a que comenten sobre lo que observan en la lámina.

2. Identifican vértices y lados de triángulos, cuadrados y rectángulos. [A₁]

M: ¿Qué figuras geométricas hay en el paisaje?

N: Triángulos, cuadrados, círculos, rectángulos, etc.

* Organizar a niños/as en parejas y orientar que jueguen a encontrar puntos y segmentos que forman los triángulos, cuadrados y rectángulos del paisaje.

* Decir a niños/as que los puntos encontrados se llaman vértices y los segmentos se llaman lados, indicando que copien lo que está en el recuadro celeste de 1 |.

3. Señalan los vértices y lados de triángulos, cuadrados y rectángulos. [A₂]

* Orientar que en parejas o tríos busquen en el aula triángulos, cuadrados y rectángulos y que señalen sus vértices y lados.

4. Resuelven 1 |.

Tema 4: Identificamos lados y vértices de triángulos, cuadrados y rectángulos



5. Resuelven 2 y 3.

6. Reafirman acerca de los lados y vértices de triángulos, cuadrados y rectángulos jugando con las figuras.

Matemáticas 2° Grado

2 Corte pedazos de pajillas de igual longitud y forme cuadrados y triángulos:



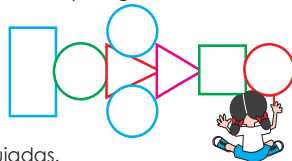
3 Marque con cinta adhesiva los lados y con marcador los vértices:



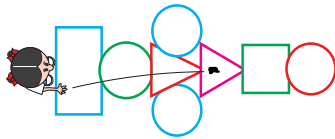
Intentémoslo

Juguemos con las figuras

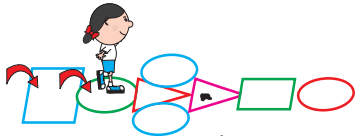
Preparación: Dibujar las figuras geométricas (triángulos, cuadrados, rectángulos y círculos) en el jardín.



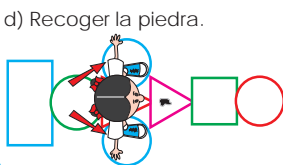
a) Tira la piedra hacia las figuras dibujadas.



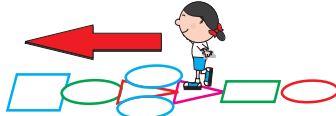
b) Avanzar hasta donde cayó la piedra, saltando con un pie.



c) Al llegar donde cayó la piedra, si es un cuadrado, rectángulo o triángulo, señalar sus lados y sus vértices.



e) Regresar por el mismo camino.





¿Qué tan lejos está Tatiana?

¿Qué tan alto es Camilo?

Unidad 8 Longitud

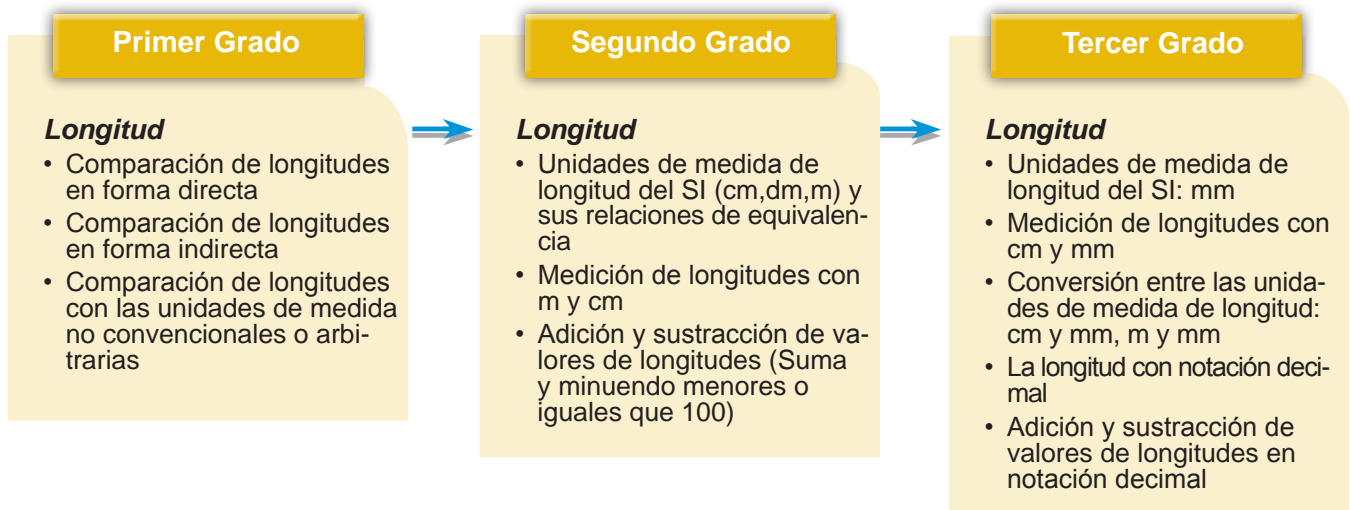
Longitud

(13 horas)

1 Competencias

- ◆ Formula y resuelve problemas cotidianos donde usa la moneda nacional y el Sistema Internacional de Unidades (SI): tiempo, longitud y capacidad.

2 Relación y desarrollo



3 Distribución de horas por cada bloque de contenidos

(13 horas)

Temas	Distribución de horas con el LT	Contenidos	Distribución de horas sin el LT
1. Medimos en metros y centímetros (7 horas)	1 h	• Unidad de medida de longitud: el metro	
	1 h	• Construcción de la regla de 1 metro	
	1 h	• Unidades de medida de longitud: “el centímetro” y “el decímetro” • Relación entre las unidades de medida de longitud (1 dm = 10 cm)	
	1 h	• Medición de la longitud de segmentos con “el centímetro”	
	1 h	• Relación entre las unidades de medida de longitud (1 m = 10 dm, 1 m = 100 cm)	1 h
	1 h	• Unidades de medida de longitud (m, dm y cm) ubicadas en la tabla de posición	

2. Sumamos y restamos longitudes (4 horas)	1 h	• Adición con valores de longitud (m y cm) (Sin llevar de “cm” a “m”)	1 h
	1 h	• Sustracción con valores de longitud (m y cm) (Sin prestar de “m” a “cm”)	1 h
Evaluación de la unidad (1 hora)			1 h
Reflexión sobre los resultados de la evaluación (1 hora)			1 h

4 Puntos esenciales

• Longitud

Metros y centímetros

En primer grado niños/as aprendieron a medir utilizando las unidades de medida no convencionales o arbitrarias después de experimentar la comparación de longitudes de objetos directa e indirectamente. De acuerdo con esto, niños/as se dieron cuenta que, al utilizar las unidades de medida no convencionales (cuarta, jeme, palma, etc.), el tamaño de la unidad no está bien definido pues ese tamaño depende de la estatura de las personas y se obtienen diferentes resultados de la medición.

En segundo grado, basándose en la necesidad de tener una unidad fija, se introduce el Sistema Internacional de Unidades (SI): el metro (m), el centímetro (cm) y el decímetro (dm). Niños/as harán una cinta cuya longitud será de un metro, 10 cintas de 10 centímetros para que puedan comprender la relación de $1\text{ m} = 10\text{ dm} = 100\text{ cm}$ a través de la actividad de medir con la cinta la longitud de distintos objetos.

Las unidades de medida de longitud se utilizan también para expresar distancias. Es muy probable que en la actividad de medición surjan situaciones en las que se necesite medir distancias. Por lo tanto se puede usar el término “distancia” pero dando más importancia al término “longitud” para que niños/as capten bien el sentido de la longitud.

En la unidad 10 (lineas), niños/as aprendieron el uso de la regla pero sin medición. Aquí se explica su uso con medición.

Adición y Sustracción

Longitudes

La orientación de la adición y la sustracción de longitudes no tendrá sentido si se hace mecánicamente sólo con ejercicios de cálculo. Se orienta que niños/as comprendan bien la relación entre las unidades, también hay que considerar que siempre tengan la percepción de la cantidad en el cálculo; por ejemplo, que niños/as imaginen más o menos cuánta longitud se obtendrá, o que ellos/as muestren la longitud aproximada con las manos, etc.

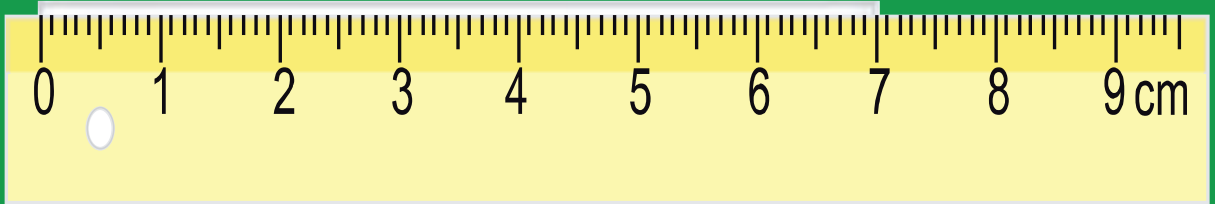
En el LT se utiliza el dibujo de una cinta graduada antes de entrar al estudio del cálculo para que profundicen la comprensión del sentido de la adición y la sustracción con la longitud.

Forma de medir con la regla

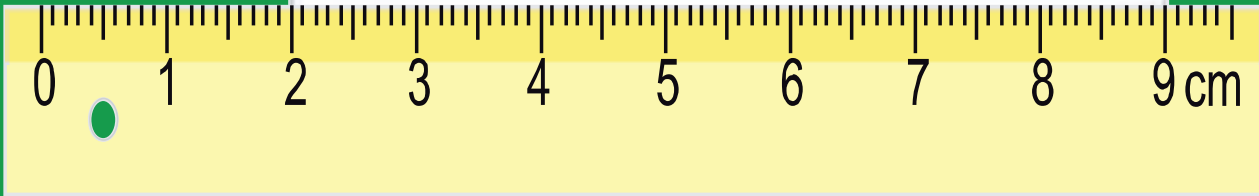
Hay que ubicar la regla justo en la parte inferior de la línea u objeto que se quiere medir. Es importante alinear la marca del cero de la escala de la regla con el extremo de la línea o del objeto. (Dibujo A)

No es necesario colocar siempre la marca del cero en el extremo de la línea u objeto, se puede empezar a medir desde cualquier marca numerada de la regla. Para este caso es necesario contar las marcas de la escala de la regla de un extremo al otro de la línea u objeto, o calcular la medición, como por ejemplo $9 - 2 = 7$ centímetros. (Dibujo B)

Como este último procedimiento es más complicado, es recomendable que niños/as empiecen a medir desde la marca del cero en el extremo de la línea u objeto. Pero es mejor que se acostumbren poco a poco a medir desde cualquier marca.



B



Tema 1: Medimos en metros y centímetros

Indicador de logro: reconoce la unidad de medida de longitud "el metro".

Materiales: (M) regla de 1 m

VIII Unidad: Longitud

Recordemos


Señalamos

1. ¿Cuál es más largo?

A

B

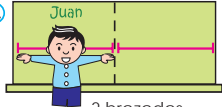
2. Escribimos en el cuaderno el nombre de la unidad corporal.



Tema 1: Medimos en metros y centímetros

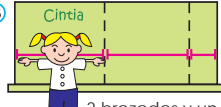
A Juan y Cintia midieron la longitud de las pizarras A y B

A Juan



2 brazadas

B Cintia



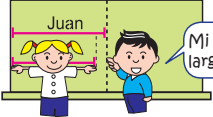
2 brazadas y un poco más

1 ¿Podemos decir que la pizarra B es más larga que la pizarra A? ¿Por qué?


✓ No. Porque las brazadas de Juan y Cintia pueden ser diferentes.

2 Comparamos la longitud de una brazada entre compañeros y compañeras.

Juan



Mi brazada es más larga que la tuya



Es necesario que todos usen algo que tiene la misma medida ¿Verdad?

El metro es la unidad de medida de longitud que sirve en cualquier lugar y en todo momento. El metro se simboliza con **m**

3 La pizarra A mide 3 veces 1 metro. ¿Cómo se dice esta longitud?

✓ 3 veces 1 metro se dice tres metros (3 m).

1 Escriba en su cuaderno las siguientes longitudes con el número y el símbolo:

a) Un metro 1 m	b) Dos metros 2 m
c) Catorce metros 14 m	d) Veinte metros 20 m

133
Página

5 Desarrollo de clases

1. Captan el tema. [A]

2. Hacen el análisis del resultado de la comparación. [A₁]

M: ¿La pizarra B es más larga que la pizarra A? ¿Por qué?

Que capten que no se puede concluir, porque las brazadas de ellos pueden ser diferentes.

3. Miden la longitud de las pizarras con la brazada.

* Asignar a algunos/as niños/as para que midan la pizarra con la brazada de modo que salgan varios resultados.

4. Comparan la longitud de la brazada. [A₂]

* Concluir que la longitud de la unidad de medida corporal cambia según la persona que mide.

* Confirmar con otras unidades de medidas corporales (jeme, cuarta, paso, etc.)

Que sientan la necesidad de utilizar las unidades del SI.

5. Reconocen la unidad del SI el "metro".

M: ¿Cómo se puede llegar al mismo resultado? ¿Qué necesitamos?

* Mostrar la regla de 1 metro e informar que el metro es una unidad de medida de longitud que se representa con "m".

6. Reconocen que 3 veces 1 metro es 3 metros. [A₃]

* Medir la pizarra con la regla de 1 m (véase Notas) y confirmar que con esa unidad de medida todos/as podemos medir y llegar al mismo resultado

7. Resuelven 1.



Importancia de la estimación

En el estudio de la medición, uno de los propósitos es que niños/as tengan la percepción de la cantidad. Para eso es importante que estimen la cantidad antes de medir. Es recomendable preguntar cuántos metros medirá más o menos, antes de cada medición.

1. Captan el tema. [B]

* Orientar que hagan una cinta de 1 m.

2. Construyen la cinta de 1 m.

* Proporcionar a niños/as un modelo de cinta de 10 cm para que recorten 10 de ellas dejándoles pestañas para pegarlas y construir una cinta de 1 m de largo. Verificar su longitud con una regla de 1 m.

3. Captan la longitud aproximada de 1 m.


M: ¿Qué tamaño tiene 1 m más o menos?

* Hacer que abran los brazos de modo que sea 1 m comparando con la cinta.

* Orientar que tracen en la pizarra una línea que mida más o menos 1 m.

* Asignar a algunos/as niños/as que tracen una línea en la pizarra y después compararla con la cinta.

M: ¿Qué cosas podemos medir con el metro?

 Que se den cuenta que se usa para medir longitudes de objetos más o menos largos.

4. Miden objetos del entorno con la cinta de 1 m.

* Orientar que busquen a su alrededor si hay algo que mida 1 m.

* Indicar que estimen la longitud del objeto antes de medirlo.

* Registrar en el cuaderno lo medido. Se puede decir: la parte del objeto que no llega a 1m mide "un poco menos que 1 m", etc.

* Mencionar que hay cintas métricas de acuerdo con los oficios. (Ver Notas.)

5. Expresan lo encontrado.

* Aprovechar las expresiones para que niños/as sientan la necesidad de tener otra unidad para expresar la parte que no llega a 1 m.





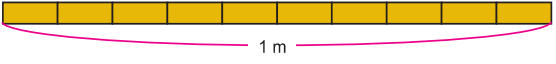
Tema 1: Medimos en metros y centímetros

Indicador de logro: construye una cinta de un metro y mide longitudes de objetos del entorno con ella.

Materiales: (M) regla de 1 m
(N) tijeras, pegamento

Matemáticas 2° Grado

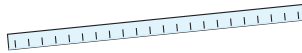
B | Hacemos una cinta de 1 m y medimos con ella.




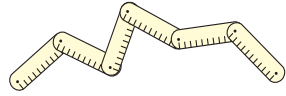
Registra en tu cuaderno el objeto y su longitud. ¿Podrás encontrar algo que mida 1 m?

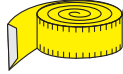
¿Sabías que...?

• A los instrumentos que se utilizan para medir longitudes se les llama: "metro", cinta métrica, regla graduada.

Metro utilizado en las tiendas 

Cinta métrica utilizada por el albañill 

Metro utilizado por el carpintero 

Cinta métrica utilizada por la costurera 

134
Página



* Es recomendable preparar anticipadamente varios tipos de metros para mostrarlos. Por ejemplo:

1 metro plegable que usan los carpinteros.

1 cinta métrica metálica que usan los albañiles, electricistas, ingenieros, ferreteros, etc.

1 metro de madera que usan en las tiendas, en la escuela.

1 cinta métrica de tela que usan las costureras.

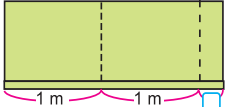
Tema 1: Medimos en metros y centímetros

Indicador de logro: reconoce las unidades de medida de longitud “el centímetro” y “el decímetro”.

Materiales: (M) regla

VIII Unidad: Longitud


C | La pizarra de la clase de jacinto midió 2 m y un poco más.




1 | ¿Qué necesitamos para medir la longitud que es menos de un metro?

✓ Necesitamos una unidad más pequeña que 1m.

Una unidad de medida de longitud que sirve en cualquier lugar y en todo momento que es menor que 1m se llama **centímetro**. El centímetro se escribe **cm**.




2 | La longitud se puede medir con la regla.
¿Cuántos centímetros mide la cinta verde?



✓ La cinta tiene 6 veces 1 cm. Mide 6 cm.

3 | ¿Cuántos centímetros mide la cinta azul?



✓ 10 cm

A la longitud de 10 cm se le llama **decímetro**. El decímetro se escribe **dm**.
 $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$


2 Copie las oraciones en su cuaderno y complételas:

a) La longitud que es 7 veces 1 cm es 7 cm.

b) 1 dm equivale a 10 cm.

c) La cinta rosada mide 2 cm.

d) La cinta amarilla mide 8 cm.



135
Página



Normalmente cuando se miden los objetos no se usa la unidad decímetro sino que metro y centímetro. Para evitar confusión, aquí se trata el decímetro brevemente.

1. Captan el tema. [C]

* Recordar la actividad de medir con la cinta de 1 m.

2. Conocen la unidad de medida “el centímetro”. [C₁]

M: ¿Qué necesitan para saber la longitud de “un poco más que” o “un poco menos que”?

* Mostrar una regla e informar sobre “el centímetro” y su símbolo.

M: ¿Qué parte del cuerpo tiene más o menos 1cm?

* Hacer que comparen la anchura del dedo, etc. con 1 cm representada en el LT para que capten la longitud aproximada de 1cm.

M: ¿Qué cosas podemos medir con el centímetro?

Que capten que se usa para medir las longitudes de objetos pequeños.

3. Reconocen la forma de medir con la regla usando el centímetro. [C₂]

* Mostrar en la pizarra un dibujo de mayor escala que la regla con las medidas en centímetros y explicar que la longitud “de 0 a 1”, “de 1 a 2”... es “1 cm”.

M: ¿Cuántas veces cabe 1 cm en la cinta verde?

M: ¿Cómo diríamos esta longitud?

* Presentar otros ejercicios de leer la regla usando un dibujo de mayor escala de la regla.

4. Conocen la unidad de medida “el decímetro”. [C₃]

* Explicar sobre “el decímetro”, su símbolo y la relación de “1 dm = 10 cm” (véase Notas).

M: ¿Qué parte del cuerpo tiene más o menos 1 dm?

Que capten la longitud aproximada de 1 dm.

5. Resuelven 2.

1. Captan el tema. [D]

2. Construyen una regla de 20 cm con cinta de papel. [D₁]

* Si niños/as tienen regla, pueden usarla sin necesidad de construirla pero si no la tienen, orientarles su construcción dándoles un modelo de una hoja de papel doblado varias veces hasta dejarlo del ancho de una regla y marcar los cm usando la regla del borde del LT.

3. Miden con la regla los objetos del entorno. [D₂]

M: Midamos el ancho del LT. ¿Cómo hay que colocar la regla?

Que capten que hay que colocar la regla justo abajo o sobre la parte que se quiere medir.

* Explicar la forma de medir longitudes.

* Si surgen longitudes menores que 1 cm, expresar como "un poco más", etc.

* Confirmar que cuando se usa la unidad oficial resulta lo mismo sin importar quien mida.

* Orientar la medición de cosas del entorno con la regla.

* Indicar que midan a partir de 0 para facilitar la medición.

4. Trazan una línea de 5 cm. [E]

* Explicar la forma de trazar la línea con medición siguiendo las instrucciones del LT.

* Se puede hacer que dividan en centímetros la línea trazada.

* Indicar que practiquen el trazado de líneas de cierta longitud, aprovechando las líneas trazadas en el cuaderno.

5. Resuelven 3 y 4.

Tema 1: Medimos en metros y centímetros

Indicador de logro: mide la longitud de los objetos del entorno usando la regla y traza segmentos usando medición.

Materiales: (M) regla
(N) regla, tijeras, hoja de papel doblado para usar como regla

Matemáticas 2° Grado

D Medimos longitudes usando centímetros.

1 | Construimos en una cinta de papel una regla graduada de 20 cm.

2 | Medimos la longitud de los objetos con la regla.

Tienes que colocar bien la regla.

3 | Mida la longitud de los objetos y escriba los resultados en su cuaderno:

a) 6 cm

b) 8 cm

c) 4 cm

d) 3 cm

e) 10 cm

f) 12 cm

E Trazamos un segmento de 5 cm con la regla en el cuaderno.

1 | Ponga el punto inicial.

2 | Cunte 5 cm desde el punto inicial y ponga el punto del otro extremo.

Se representa el punto inicial (final) con el tamaño grande para mejor visualización.

4 | Trace en su cuaderno segmentos con las siguientes longitudes:

a) 3 cm b) 6 cm c) 11 cm

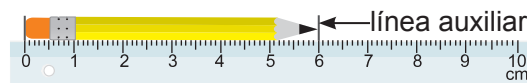
d) 14 cm e) 7 cm f) 9 cm

Se omite la solución

136
Página



Quando se miden los objetos en los que no se puede colocar la regla bien pegada desde un extremo hasta el otro extremo, como por ejemplo, los lápices, sirve trazar la línea auxiliar. Aunque es difícil que niños/as la tracen correctamente, se les puede informar la utilidad de ella.



Tema 1: Medimos en metros y centímetros

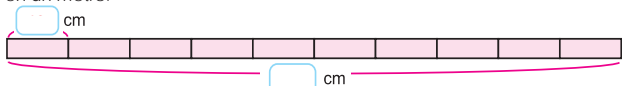
Indicador de logro: establece relaciones de equivalencia entre el metro, el decímetro y el centímetro ($1\text{ m} = 10\text{ dm}$ y $1\text{ m} = 100\text{ cm}$) y representa longitudes (cm, dm, m) en la tabla de posición de unidades.

Materiales: (M) regla
(N) cinta de 1 m, regla

VIII Unidad: Longitud

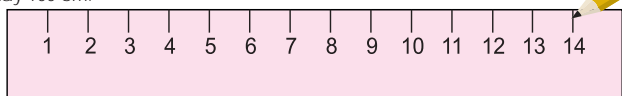
F Una pizarra mide 3 m y 40 cm. ¿Cuánto mide en centímetros?

1 Medimos una tarjeta de la cinta de un metro y pensamos cuántos centímetros hay en un metro.



1m equivale a 10 tarjetas de 10 cm (1 dm). $1\text{ m} = 10\text{ dm}$
1m equivale a 100 cm. $1\text{ m} = 100\text{ cm}$

2 Hacemos las marcas de centímetros en la cinta de 1 m y confirmamos si hay 100 cm.



3 ¿A cuántos centímetros equivalen 3 m 40 cm?

✓ 3m equivale a 300 cm.
Entonces 3m 40 cm equivalen a 340 cm.

•Se puede usar la tabla de las unidades (m, dm y cm) para representar la longitud y para saber la equivalencia.


m	dm	cm

3m 40cm →

m	dm	cm
3	4	0

Representa que es 340cm

metros decímetros centímetros



Se parece a la tabla de valores

205 cm →

m	dm	cm
2	0	5

Representa que es 2m 5cm

5 Escriba en su cuaderno los ejercicios y resuélvalos:

a) $1\text{ m} = \underline{10}\text{ dm}$. b) $1\text{ m} = \underline{100}\text{ cm}$. c) $4\text{ m} = \underline{40}\text{ dm}$.
d) $3\text{ m} = \underline{300}\text{ cm}$. e) $50\text{ dm} = \underline{5}\text{ m}$. f) $700\text{ cm} = \underline{7}\text{ m}$.

137
Página



Generalmente, para expresar la longitud de algún objeto, no se usa el decímetro. Por lo tanto, aquí se orienta la lectura de la longitud escrita en la tabla, usando solamente el m y el cm. Por la misma razón, y también para evitar confusión, la conversión entre dm y m se trata brevemente.

1. Captan el tema. [F]

M: ¿Cuántos centímetros medirá una pizarra de 3 m 40 cm?
¿Qué necesitas saber?

RP: Necesito saber cuántos centímetros mide 1 m.

2. Miden la cinta de 1 m y establecen la relación entre m, dm y cm. [F₁]

* Orientar que investiguen cuántos centímetros mide la cinta de 1 m.

* Después de dar tiempo para la investigación individual, escuchar el resultado.

RP: Midiendo toda la cinta con la regla, sabemos que mide 100 cm. La tarjeta mide 10 cm y tiene 10 tarjetas, entonces contando de 10 en 10 sabemos que mide 100 cm.

* Aprovechando las expresiones de niños/as, concluir que $1\text{ m} = 10\text{ dm}$ y $1\text{ m} = 100\text{ cm}$.

3. Confirman que 1 m equivale a 100 cm haciendo las marcas de centímetros en la cinta. [F₂]

4. Convierten metros en centímetros y viceversa. [F₃]

M: Entonces, ¿a cuántos centímetros equivale 3 m 40 cm?

RP: 3 m es igual a 300 cm, y 40 cm más, equivale a 340 cm.

M: Se puede usar la tabla de las unidades (m, dm y cm) para representar la longitud y para saber la equivalencia.

* Explicar la forma de escribir la longitud en la tabla y la forma de leer con diferentes unidades, usando metros y centímetros, o usando solamente centímetros (véase Notas). En este caso, se puede leer “tres metros cuarenta centímetros” y también “trescientos cuarenta centímetros”.

5. Resuelven 5.

6. Resuelven 6 y 7.

Tema 1: Medimos en metros y centímetros

1. Captan el tema. [G]

M: Vamos a medir la longitud de varios objetos del entorno usando metros y centímetros.

2. Miden la longitud de los objetos del entorno.

- * Indicar que estimen la longitud antes de medir y registren el resultado en el cuaderno. Después que midan la longitud para determinar si su estimación fue acertada o aproximada.
- * Orientar que trabajen en pareja o en equipo (esta actividad se puede realizar fuera del aula).
- * Enfatizar que es importante usar el instrumento adecuado para la medición, el metro o el centímetro, dependiendo del objeto que miden.

3. Expresan el resultado.

- * Pedir varias experiencias para medir correctamente, no sólo las ideas buenas sino las dificultades o problemas encontrados durante la actividad para que tengan ganas de aprovechar las experiencias de sus compañeros/as y para que tengan interés por la medición.

4. Resuelven 8.

5. Realizan plegados usando el cm, dm y m.

- * Indicar que utilicen las unidades de medida cm, dm y m en la elaboración de diversos plegados de papel, tales como: abanico, acordeón, petates, tejidos, animalitos, etc.

Indicador de logro: mide objetos del entorno usando metros, decímetros y centímetros.

Materiales: (M) regla de 1 m
(N) regla

Matemáticas 2° Grado

6 En su cuaderno, represente las siguientes longitudes en la tabla y escriba a cuántos centímetros equivale cada una:

a) 2 m 15 cm b) 9 m 30 cm c) 6 m 8 cm

m	dm	cm
2	1	5

215 cm

m	dm	cm
9	3	0

930 cm

m	dm	cm
6	0	8

608 cm

7 En su cuaderno, represente las siguientes longitudes en la tabla y escriba a cuántos metros y centímetros equivale cada una:

a) 472 cm b) 510 cm c) 703 cm

m	dm	cm
4	7	2

4m 72 cm

m	dm	cm
5	1	0

5m 10 cm

m	dm	cm
7	0	3

7m 3 cm

G Medimos la longitud usando metros y centímetros.

Estima la longitud antes de medir y registra el resultado en tu cuaderno.

Objetos	Longitud
1. El largo de la pizarra	3 m 99 cm
2. El ancho del pupitre	50 cm.

8 Escriba en su cuaderno la unidad adecuada (cm o m) que se utiliza para medir los objetos:

a) 3 m

b) 27 cm

c) 8 m

d) 15 cm

e) 50 cm

f) 3 m

138 página



Aprovechar la actividad 5 para despertar en niños/as el sentido del ahorro, la creatividad, estética, etc., al hacer plegados y elaborar objetos artesanales en los que se requiere medir longitudes y trazar segmentos de recta, para obtener productos con calidad.

Tema 1: Medimos en metros y centímetros

5. Realizan los ejercicios del 9 al 12.

Indicador de logro: realiza ejercicios en los que usa las unidades de medida de cm, dm y m.


Materiales: (N) regla



VIII Unidad: Longitud

9. Escriba en su cuaderno los siguientes ejercicios y complételos con el número que corresponde:

a) $300 \text{ cm} = 3 \text{ m}$ b) $263 \text{ cm} = 2 \text{ m } 63 \text{ cm}$
 c) $4 \text{ m} = 400 \text{ cm}$ d) $1 \text{ m } 23 \text{ cm} = 123 \text{ cm}$
 e) $2 \text{ dm} = 20 \text{ cm}$ f) $50 \text{ cm} = 5 \text{ dm}$
 g) $3 \text{ m} = 30 \text{ dm}$ h) $70 \text{ cm} = 7 \text{ dm}$

10. Mida la longitud de cada cinta y escriba las medidas en su cuaderno:


a)  12 cm

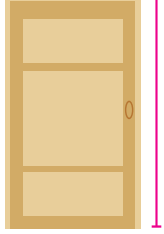
b)  5 cm c)  9 cm

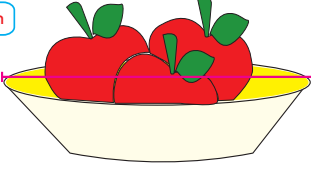
11. En su cuaderno trace líneas que tengan las siguientes longitudes:


a) 8 cm b) 13 cm c) 4 cm d) 7 cm

12. *Se omite la solución*
 Escriba en su cuaderno la unidad adecuada (cm o m) que utiliza para medir los siguientes objetos:

a)  15 cm

b)  2 m

c)  30 cm



139
Página

1. Leen el problema y captan su sentido. [A]

* Presentar el problema en la pizarra.

M: Estimen la longitud total de la cinta. Luego, escriban qué hicieron para verificar si lo estimado fue aproximado o acertado.

Que se den cuenta que se puede usar la adición.

2. Escriben el PO. [A₁]

3. Encuentran la respuesta. [A₂]

M: Encuentren la respuesta pensando en la forma de calcular.

* Dar tiempo para la resolución independiente.

4. Expresan la respuesta y forma de encontrarla.

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

* Escuchar las ideas de niños/as y explicar la forma de calcular verticalmente usando la tabla. Aquí solamente se usan las unidades metros y centímetros en la tabla para evitar confusión.

M: Para sumar longitudes se operan los metros con los metros y los centímetros con los centímetros (véase Notas).

* Realizar otros ejercicios en los que determina longitudes de objetos en metros con números de dos cifras.

5. Resuelven

Tema 2: Sumamos y restamos longitudes

Indicador de logro: resuelve problemas cotidianos donde suma (sin llevar de centímetros a metros) con las unidades de medida de longitud (metros y centímetros).

Materiales:

Matemáticas 2º Grado

Tema 2: Sumamos y restamos longitudes

A1 Roberto tiene una cinta que mide 2 m 50 cm y le pegó otra cinta de 1 m 40 cm. ¿Cuál es la longitud total de la cinta?

1 | Escribimos el PO. $2\text{ m } 50\text{ cm} + 1\text{ m } 40\text{ cm}$

2 | Pensamos en la forma de encontrar la suma.

m	cm
2	50
+	1 40
3	90

PO: $2\text{ m } 50\text{ cm} + 1\text{ m } 40\text{ cm} = 3\text{ m } 90\text{ cm}$
R: $3\text{ m } 90\text{ cm}$

Con la longitud también se puede calcular.

Para sumar la longitud se operan los centímetros con los centímetros y los metros con los metros.

Sume en su cuaderno:

a) $1\text{ m } 43\text{ cm} + 2\text{ m } 15\text{ cm}$ R: $3\text{ m } 58\text{ cm}$

m	cm
1	43
+	2 15
3	58

b) $13\text{ m } 27\text{ cm} + 25\text{ m } 30\text{ cm}$ R: $38\text{ m } 57\text{ cm}$

m	cm
13	27
+	25 30
38	57

c) $26\text{ m } 7\text{ cm} + 2\text{ m } 19\text{ cm}$ R: $28\text{ m } 26\text{ cm}$

m	cm
26	7
+	2 19
28	26

d) $7\text{ m } 9\text{ cm} + 34\text{ cm}$ R: $7\text{ m } 43\text{ cm}$

m	cm
7	9
+	34
7	43

e) El escritorio de Betty tiene 55 cm de altura. Del escritorio al techo hay 2 m 10 cm. ¿Cuál es la longitud de una pared que va del piso al techo?

PO: $55\text{ cm} + 2\text{ m } 10\text{ cm} = 2\text{ m } 65\text{ cm}$
R: $2\text{ m } 65\text{ cm}$

140
Página

La forma vertical facilita el cálculo mentalmente, puede felicitarlos. Sin de llevar desde centímetros a metros y luego que hagan el cálculo la tabla. Basta indicar que coloquen



lo. Si hay niños/as que pueden encontrar la respuesta embargo, pensando la situación donde hay necesidad tros, es mejor que niños/as se acostumbren a la forma mental. En los ejercicios, no es necesario obligarles a dibujar los números ordenadamente considerando las unidades.

También es importante informar que hay que ordenar las unidades de los sumandos. Por ejemplo, si utiliza la unidad de un sumando con la forma de " $\square\text{ m } \square\text{ cm}$ " la unidad de otro sumando también debe ser de la forma " $\square\text{ m } \square\text{ cm}$ ". Y si utiliza la unidad de un sumando con la forma de " $\square\text{ cm}$ " la unidad de otro sumando también debe ser de la forma " $\square\text{ cm}$ ". Se puede escoger la forma que convenga en el caso de que no haya indicación en el problema.

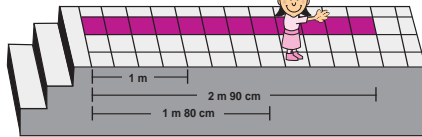
Tema 2: Sumamos y restamos longitudes

Indicador de logro: resuelve problemas cotidianos donde resta (sin prestar de metros a centímetros) con las medidas de longitud (metros y centímetros).

Materiales:

VIII Unidad: Longitud

B Teresa tiene una cinta que mide 2 m 90 cm y regala 1 m 80 cm. ¿Cuánto mide la cinta que le queda?



1 | Escribimos el PO. ✓ $2\text{ m } 90\text{ cm} - 1\text{ m } 80\text{ cm} = 1\text{ m } 10\text{ cm}$

2 | Pensamos en la forma de encontrar la respuesta.

m	cm
2	90
-	1 80
1	10

PO: $2\text{ m } 90\text{ cm} - 1\text{ m } 80\text{ cm} = 1\text{ m } 10\text{ cm}$
R: 1 m 10 cm



Para restar longitudes se operan los centímetros con los centímetros y los metros con los metros.

2 Reste en su cuaderno:

a) $4\text{ m } 65\text{ cm} - 2\text{ m } 23\text{ cm}$

m	cm
4	65
-	2 23
2	42

R: 2m 42cm

b) $28\text{ m } 67\text{ cm} - 13\text{ m } 40\text{ cm}$

m	cm
28	67
-	13 40
15	27

R: 15m 27cm

c) $19\text{ m } 92\text{ cm} - 5\text{ m } 6\text{ cm}$

m	cm
19	92
-	5 6
14	86

R: 14m 86cm

d) $6\text{ m } 47\text{ cm} - 29\text{ cm}$

m	cm
6	47
-	29
6	18

R: 6m 18cm

e) Para coser su ropa Alejandro usa tela de 2 m 50 cm. Para la de su hermano usa tela de 1 m 25 cm. ¿Cuál es la diferencia?

PO: $2\text{ m } 50\text{ cm} - 1\text{ m } 25\text{ cm} = 1\text{ m } 25\text{ cm}$
R: 1m 25cm

141
Página

1. Leen el problema y captan su sentido. [B]

* Presentar el problema en la pizarra.

M: ¿Cómo encontramos la respuesta?

Que se den cuenta que se puede usar la sustracción.

2. Escriben el PO. [B₁]

3. Encuentran la respuesta. [B₂]

M: Encuentren la respuesta pensando en la forma de calcular.

* Dar tiempo para la resolución independiente.

4. Expresan la respuesta y forma de encontrarla.

M: ¿Cómo encontraron la respuesta?

* Después de escuchar las ideas de niños/as, explicar la forma de calcular verticalmente usando la tabla.

* Concluir que para restar longitudes se operan los metros con los metros y los centímetros con los centímetros.

5. Resuelven 2.

6. Resuelven 3 y 4.

* No es necesario que niños/as dibujen las tablas para resolver. Lo importante es que ellos/as calculen en la forma vertical ordenando bien los números dependiendo de las unidades (en las pautas de 3 se ejemplifican distintas maneras para realizar el cálculo).

Tema 2: Sumamos y restamos longitudes

Indicador > resuelve problemas que requieren sumar y restar longitudes expresadas en m y cm.
de logro:

Materiales:

Matemáticas 2º Grado

3 Haga los siguientes cálculos en su cuaderno:

a) $48\text{ m } 35\text{ cm} + 11\text{ m } 21\text{ cm} = 59\text{ m } 56\text{ cm}$ b) $56\text{ m } 37\text{ cm} + 9\text{ m } 6\text{ cm} = 65\text{ m } 43\text{ cm}$

$$\begin{array}{r} 48 \quad 35 \\ + 11 \quad 21 \\ \hline 59 \quad 56 \end{array}$$

m	cm
56	37
9	6
65	43

c) $58\text{ m } 65\text{ cm} - 24\text{ m } 23\text{ cm} = 34\text{ m } 42\text{ cm}$ d) $43\text{ m } 21\text{ cm} - 7\text{ m } 8\text{ cm} = 36\text{ m } 13\text{ cm}$

$$\begin{array}{r} 58\text{ m } 65\text{ cm} \\ - 24\text{ m } 23\text{ cm} \\ \hline 34\text{ m } 42\text{ cm} \end{array}$$

m	cm
43	21
- 7	8
36	13

4 Resuelva los siguientes problemas en su cuaderno:

a) Hay un alambre que mide 1 m 40 cm y otro que mide 3 m 35 cm. ¿Cuál es la longitud total del alambre?
 PO: $1\text{ m } 40\text{ cm} + 3\text{ m } 35\text{ cm} = 4\text{ m } 75\text{ cm}$ R: $4\text{ m } 75\text{ cm}$ Se omite el cálculo

b) Mario compró 25 m 74 cm de tela y hoy compró 56 m 12 cm de tela. ¿Cuántos metros y centímetros compró en total?
 PO: $25\text{ m } 74\text{ cm} + 56\text{ m } 12\text{ cm} = 81\text{ m } 86\text{ cm}$ R: $81\text{ m } 86\text{ cm}$

c) El árbol de guanacaste mide 5 m 38 cm de altura y el árbol de pino mide 3 m 21 cm de altura. ¿Cuántos metros y centímetros más de altura tiene el árbol de guanacaste que el árbol de pino?
 PO: $5\text{ m } 38\text{ cm} - 3\text{ m } 21\text{ cm} = 2\text{ m } 17\text{ cm}$ R: $2\text{ m } 17\text{ cm}$

d) Cuando se introduce un palo de 1 m 50 cm hasta el fondo de un río, queda una parte de 35 cm fuera del agua. ¿Cuál es la profundidad del río?
 PO: $1\text{ m } 50\text{ cm} - 35\text{ cm} = 1\text{ m } 15\text{ cm}$ R: $1\text{ m } 15\text{ cm}$

142
Página



Problemas de aplicación con las unidades de medida de longitud

- a) La adición sin llevar en cada unidad y el número de metros es de una cifra
- b) La adición llevando en los metros
- c) La sustracción sin prestar en cada unidad y el número de metros es de una cifra
- d) La sustracción prestando en los centímetros y los números de metros son de diferente cantidad de cifras



ya casi no hay agua
en mi regadera

tengo lleno un balde y
uno a la mitad

Unidad 9

Capacidad

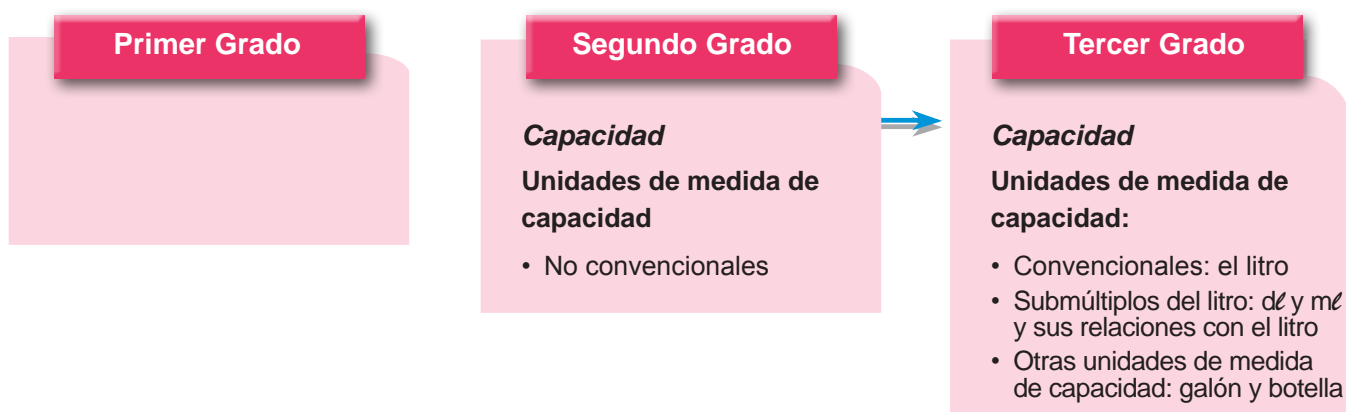
Capacidad

(9 horas)

1 Competencias

- ◆ Formula y resuelve problemas cotidianos donde usa la moneda nacional y el Sistema Internacional de Unidades (SI): tiempo, longitud y capacidad.

2 Relación y desarrollo



3 Distribución de horas por cada bloque de contenidos

(9 horas)

Temas	Distribución de horas con el LT	Contenidos	Distribución de horas sin el LT
1. Comparamos la capacidad de recipientes (7 horas)	2h	• Comparación de capacidades de recipientes (directa e indirecta)	1h
	2h	• Unidades de medida no convencionales	2h
Evaluación de la unidad (1 hora)			1h
Reflexión de los resultados de la evaluación (1 hora)			1h

• Capacidad**Unidades de medida de capacidad**

En lo que se refiere al componente “Pensamiento Métrico y Sistemas de Medida, los/as niños/as hasta segundo grado, han aprendido los conceptos de longitud y tiempo.

En este grado se introducen nociones acerca de las unidades de medida de capacidad no convencionales (o arbitrarias).

El principal propósito de introducir estos temas, es para que niños/as los usen comparando la capacidad de recipientes que existen en su entorno.

Se enfatiza en la comprensión de que para medir la capacidad de recipientes se necesitan utensilios con determinadas características.

La capacidad está vinculada con la cantidad de líquido que cabe en el espacio interno de un recipiente, por lo tanto, el concepto de capacidad de un recipiente se introduce compa-

rando y midiendo en forma directa y concreta, para que niños/as capten este concepto, a través de ordenar y experimentar con las expresiones cotidianas “cabe más que”, “cabe menos que”, “cabe igual que”, etc.

Es importante seguir las etapas de comparación:

- Directa, se usan recipientes parecidos para compararlos a simple vista o se vuelca el líquido de uno en el otro, para ver si sobra, si falta o quedan iguales.

- Indirecta, cuando surge la necesidad de usar otro recipiente como intermediario.

- Con unidades de medida convencionales del Sistema Internacional de unidades (SI).

Esta última etapa se estudia en el tercer grado.

Tema 1: Comparamos la capacidad de recipientes

Indicador de logro: > compara la capacidad de recipientes en forma directa e indirecta.


Materiales: (M y N) vasos del mismo material y diseño, algunos vasos que sean del mismo tamaño, otros que tengan un poco de diferencia en el tamaño, un recipiente grande con agua

IX Unidad: Capacidad

Tema 1: Comparamos la capacidad de recipientes

A Laura y Juan Carlos quieren saber en cuál recipiente cabe más agua.

Lleno con agua el recipiente A y la paso al B y aún queda agua en B



En los recipientes C y D cabe igual cantidad de líquido

1 Comparamos para saber en cuál recipiente cabe más agua. Laura observa a simple vista que:


- ✓ En el recipiente A cabe más que en el B. Se dice: A tiene mayor capacidad que B.
- En el recipiente B cabe menos que en el A. Se dice: B tiene menor capacidad que A.

2 Juan Carlos encontró que:

- ✓ En el recipiente C cabe igual cantidad que en el D. Se dice: C tiene igual capacidad que D.

Capacidad es la cantidad de líquido que cabe en el espacio interno de un recipiente.

1 Observe los recipientes y complete en su cuaderno las expresiones:



El recipiente C tiene mayor capacidad que B.


El recipiente B tiene menor capacidad que C.

El recipiente B tiene mayor capacidad que A.

El recipiente A tiene menor capacidad que B.


2 Diga cuál de los recipientes tiene mayor capacidad:

a)



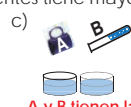
Recipiente B

b)




Recipiente A

c)



A y B tienen la misma capacidad

d)



Recipiente C

145
Página



Reafirmar la forma directa e indirecta para comparar la capacidad de recipientes.

5 Desarrollo de clases

1. Captan el tema. [A]

M: Observen y reflexionen ¿Qué hacen Laura y Juan Carlos?.

2. Reconocen el significado de la capacidad de recipientes y descubren la forma de compararla. [A₁]

* Presentar un recipiente grande con agua, vasos del mismo material y diseño, (2 del mismo tamaño y 2 con un poco de diferencia en el tamaño).

* Pedir a una niña y a un niño que pasen al frente del aula y que experimenten lo que hizo Laura y Juan Carlos. [A]

M: ¿Qué descubren al comparar la cantidad de agua que cabe en los recipientes?

RP: En el vaso A cabe más agua que en el B (en el vaso B cabe menos agua que en el A).

RP: En los vasos C y D cabe igual cantidad de agua.


* Explicar que:

- Cuando en un recipiente A cabe más líquido que en otro B, se dice que A tiene mayor capacidad que B (o B tiene menor capacidad que A).

- Cuando en dos recipientes C y D cabe la misma cantidad de líquido, se dice que C tiene igual capacidad que D.

M: ¿Pueden encontrar otra forma de comparar la capacidad de recipientes?

RP: Lleno con agua el vaso grande y la echo en el vaso pequeño, si queda agua en el vaso grande, entonces éste tiene mayor capacidad. Si alcanza toda el agua y lo llena, entonces, tienen la misma capacidad.

 Que demuestren la forma de comparar capacidades.

3. Resuelven 1 y 2.

1. Captan el tema. [B]

* Presentar la situación [B].

M: ¿Caben menos tazas de agua en el pichel grande y más tazas en el pichel pequeño?

* Mostrar los pichetes y las tazas (diferentes) que usaron Róger y Mirna.

M: ¿Cómo pueden saber en cuál de los pichetes caben más tazas de agua y cuánto es la diferencia?

Que sientan la necesidad de usar la misma unidad de medida para medir la capacidad de los recipientes.

2. Reconocen la importancia de usar una unidad de medida.

* Mostrar una taza pequeña y una taza más grande.

M: En este pichel (A) caben 15 de estas tazas pequeñas de agua. En este otro pichel (B) caben 12 de estas tazas (un poco más grande) de agua.

En este pichel (A) caben más tazas de agua ¿verdad?

* Dar oportunidad de explicar que no es cierto, porque no usó tazas de la misma capacidad.

3. Reafirman la forma para comparar la capacidad.

* Medir la capacidad de cada pichel, usando una taza como unidad de medida. Comparar ambas capacidades.

4. Miden y comparan la capacidad usando recipientes pequeños como unidad de medida. (Véase Notas.)

* Realizar la actividad en pareja o en equipo. Indicar que antes de medir, hagan la estimación de qué recipiente tiene más capacidad.

* Es recomendable que midan usando diferentes recipientes como unidad de medida.

5. Resuelven 3.

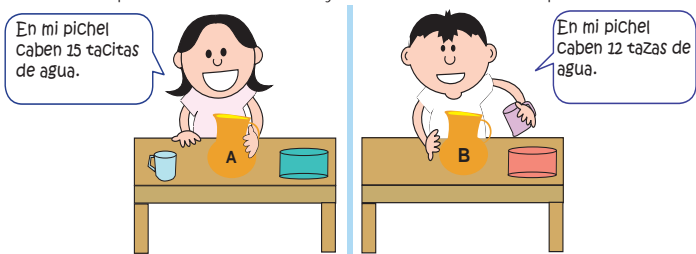
Tema 1: Comparamos la capacidad de recipientes

Indicador de logro: > compara la capacidad de recipientes con unidades de medida no convencionales.

Materiales: (M y N) recipientes de diferentes formas y tamaños (pichetes, ollas, etc.), tazas de igual y diferente tamaño.

Matemáticas 2° Grado


B Mirna y Róger hicieron la tarea en casa. Midieron cuántas tazas de agua caben en un pichel. Anotaron el dato y llevaron a su aula los recipientes.



En mi pichel caben 15 tacitas de agua.

En mi pichel caben 12 tazas de agua.

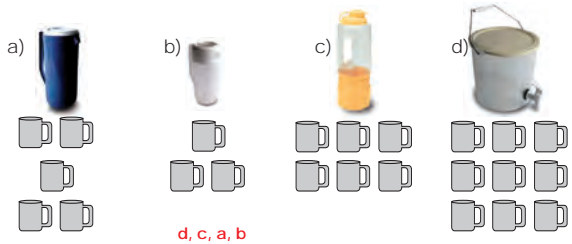
- 1 | Decimos cuál de los pichetes tiene mayor capacidad y por qué.
- 2 | ¿Cómo podemos comparar en cuál pichel caben más tazas de agua y cuántas?
- 3 | ¿Cuál pichel tiene mayor capacidad y cuántas tazas de agua es la diferencia?



✓ Cuando usamos diferentes unidades de medida (tazas de diferente capacidad) no se puede comparar la capacidad de recipientes. Usando recipientes de la misma capacidad como unidad de medida sí se puede comparar.

El pichel B tiene mayor capacidad.
El pichel B tiene 2 tazas más que el pichel A.

3 Ordene los recipientes de mayor a menor por su capacidad y anote las letras en ese orden en su cuaderno:



a) b) c) d)

d, c, a, b

146
Página



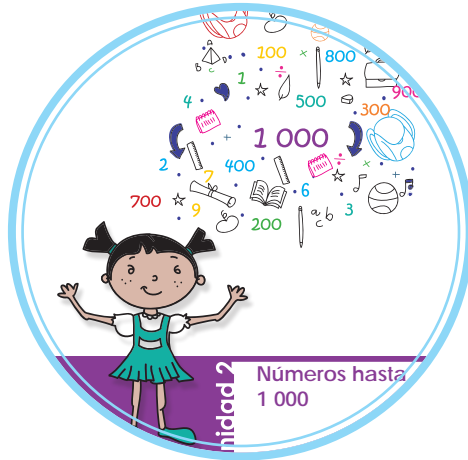
1: Preparar diversos tipos de materiales y garantizar el lugar de la actividad. Escoger un lugar amplio donde se pueda conseguir agua (o arena, barro, etc.).

2: Aclarar el propósito de la actividad para que no sólo sea un juego. Dar pocas instrucciones para favorecer el desarrollo del pensamiento y de la actividad.

3: Realizar diariamente las actividades experimentales y mediciones. Intentarlo, también, con otras unidades para que se acostumbren.



Unidad 1
Tiempo



Unidad 2
Números hasta 1 000



Unidad 3
Adición y sustracción combinada



Unidad 4
Adición hasta 100



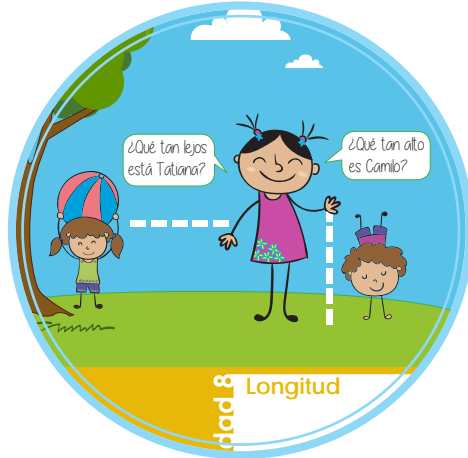
Unidad 5
Sustracción hasta el 100



Unidad 6
Multiplicación



Unidad 7
Cuerpos y Figuras Geométricas



Unidad 8
Longitud



Unidad 9
Capacidad

Unidad 10

Unidad Complementaria

Utilización de los Ejercicios Adicionales

La clase de matemática de 45 minutos está compuesta por varias actividades que se organizan en los 8 pasos del Enfoque de Resolución de Problemas. Entre estos pasos están la Iniciación, la Resolución Individual, y la Ejercitación. Estos tres pasos implican la asignación de un tiempo durante la clase que es igual para todos los niños y las niñas, sin embargo, debido a las diferencias individuales, hay niños y niñas que terminan más rápido que otros, por esta razón es necesario tener alternativas para que este tipo de estudiantes no estén esperando a los demás sin hacer nada. Una de estas alternativas es la asignación de ejercicios adicionales que pueden tener el mismo nivel de complejidad de los ejercicios asignados en los tres pasos mencionados o un nivel de más complejidad dependiendo de la capacidad de los niños y las niñas.

A esto se añade que no es suficiente con la ejercitación dentro de la clase para que los conocimientos se puedan fijar, por lo que a la ejercitación dentro de la clase se debe añadir una ejercitación extra que los niños y niñas puedan realizar en su casa, en el receso o en el tiempo asignado para la ejercitación.

Algunas formas para motivar la realización de estos ejercicios son:

- La realización de competencias
- La creación de un álbum de ejercicios que los niños y niñas pueden entregar al finalizar cada semestre
- La preparación para olimpiadas de matemática
- Concursos de matemática como: el niño o la niña que resuelve más ejercicios de matemática en la escuela, estableciendo un récord que deba ser mejorado por otros niños y niñas cada vez.
- Otras actividades

1 Escriba en su cuaderno los números que completan cada serie.

- Anote el ejercicio en su cuaderno

301	302								310
	512							519	
581									
						627			
			664						
							758		
								870	
					906				
				985					990
									1000

- Complete la serie escribiendo en cada cuadro, el número que falta.

2 Observe en la serie completada.

- ¿Qué número está antes de 310?
- ¿Qué número está después de 627?
- ¿Qué número está después de 906?
- ¿Qué número está antes de 1000?

1 Resuelva el problema.

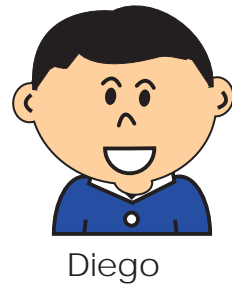
En una campaña de limpieza, todos los niños apuntaron la cantidad de basuras que recogieron. Hortensia apuntó 173 y Diego apuntó pero se le rompió el número de las decenas y sólo recuerda que era mayor que la cantidad de Hortensia. ¿Cuántas basuras recogió Diego?



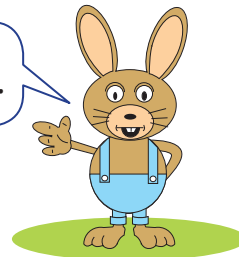
173

<

1  4



Este símbolo siempre abre la boca hacia el número mayor.



El número de las decenas puede ser: 7, 8 ó 9 porque 174, 184 y 194 es mayor que 173.

2 Escriba los posibles números que pueden ir en cada cuadrado.

a) $13 \square 3 > 1\ 372$

b) $73 \square > 736$

c) $436 < \square 36$

d) $2 \square \square < 205$

e) $899 < \square 00$

f) $8436 < \square 437$

3 Compare los números y escriba > o < .

a) $491 \square 395$

b) $789 \square 791$

c) $123 \square 321$

d) $2989 \square 3001$

e) $1000 \square 987$

f) $953 \square 935$

1

Realice todos los cálculos.

$0+0$	$1+0$	$2+0$	$3+0$	$4+0$	$5+0$	$6+0$	$7+0$	$8+0$	$9+0$	$10+0$
$0+1$	$1+1$	$2+1$	$3+1$	$4+1$	$5+1$	$6+1$	$7+1$	$8+1$	$9+1$	
$0+2$	$1+2$	$2+2$	$3+2$	$4+2$	$5+2$	$6+2$	$7+2$	$8+2$		
$0+3$	$1+3$	$2+3$	$3+3$	$4+3$	$5+3$	$6+3$	$7+3$			
$0+4$	$1+4$	$2+4$	$3+4$	$4+4$	$5+4$	$6+4$				
$0+5$	$1+5$	$2+5$	$3+5$	$4+5$	$5+5$					
$0+6$	$1+6$	$2+6$	$3+6$	$4+6$						
$0+7$	$1+7$	$2+7$	$3+7$							
$0+8$	$1+8$	$2+8$								
$0+9$	$1+9$									
$0+10$										

1 Realice todos los cálculos.

$0 + 0$	$1 + 0$	$2 + 0$	$3 + 0$	$4 + 0$	$5 + 0$	$6 + 0$	$7 + 0$	$8 + 0$	$9 + 0$	$10 + 0$
$1 + 1$	$2 + 1$	$3 + 1$	$4 + 1$	$5 + 1$	$6 + 1$	$7 + 1$	$8 + 1$	$9 + 1$	$10 + 1$	
$2 + 2$	$3 + 2$	$4 + 2$	$5 + 2$	$6 + 2$	$7 + 2$	$8 + 2$	$9 + 2$	$10 + 2$		
$3 + 3$	$4 + 3$	$5 + 3$	$6 + 3$	$7 + 3$	$8 + 3$	$9 + 3$	$10 + 3$			
$4 + 4$	$5 + 4$	$6 + 4$	$7 + 4$	$8 + 4$	$9 + 4$	$10 + 4$				
$5 + 5$	$6 + 5$	$7 + 5$	$8 + 5$	$9 + 5$	$10 + 5$					
$6 + 6$	$7 + 6$	$8 + 6$	$9 + 6$	$10 + 6$						
$7 + 7$	$8 + 7$	$9 + 7$	$10 + 7$							
$8 + 8$	$9 + 8$	$10 + 8$								
$9 + 9$	$10 + 9$									
$10 + 10$										

1

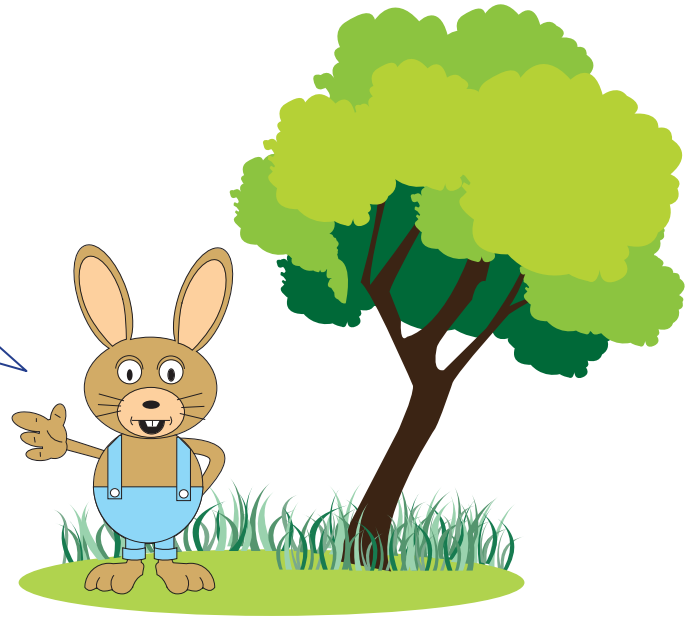
Realice todos los cálculos.

Recuerde la manera de calcular $8 + 3$:

- A 8 le falta 2 para 10.
- Se separa 2 de 3 y queda 1.
- Se suma 8 y 2 para formar 10.
- 10 y 1 es igual a 11.

$$8 + 3 = 11$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array}$$



$9 + 2$

$9 + 3 \quad 8 + 3$

$9 + 4 \quad 8 + 4 \quad 7 + 4$

$9 + 5 \quad 8 + 5 \quad 7 + 5 \quad 6 + 5$

$9 + 6 \quad 8 + 6 \quad 7 + 6 \quad 6 + 6 \quad 5 + 6$

$9 + 7 \quad 8 + 7 \quad 7 + 7 \quad 6 + 7 \quad 5 + 7 \quad 4 + 7$

$9 + 8 \quad 8 + 8 \quad 7 + 8 \quad 6 + 8 \quad 5 + 8 \quad 4 + 8 \quad 3 + 8$

$9 + 9 \quad 8 + 9 \quad 7 + 9 \quad 6 + 9 \quad 5 + 9 \quad 4 + 9 \quad 3 + 9 \quad 2 + 9$

1 Copie la tabla de la adición.

Complete la tabla, midiendo el tiempo.

Tiempo: minutos segundos
 Números de respuestas correctas:

Número de respuestas incorrectas:

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3							
2									
3									
4									
5									
6								14	
7									
8									
9									

2 Complete la tabla.

Intente realizarlo más rápido que la primera. Tiempo: minutos segundos

Números de respuestas correctas:

Número de respuestas incorrectas:

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

1 Copie la tabla de la adición.

Complete la tabla, midiendo el tiempo.

Tiempo:

minutos segundos

Números de respuestas

correctas:

Número de respuestas

incorrectas:

+	9	8	7	6	5	4	3	2	1
9									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									

2 Complete la tabla.

Intente realizarlo más rápido que la primera.

Tiempo:

minutos segundos

Números de respuestas

correctas:

Número de respuestas

incorrectas:

+	9	8	7	6	5	4	3	2	1
9									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									



En esta página está en orden desendente ¡Animo!

1 Copie la tabla de la adición.

Complete la tabla, midiendo el tiempo.

Tiempo:

minutos segundos

Números de respuestas

correctas:

Número de respuestas

incorrectas:

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3									
8									
4									
6									
2									
5									
9									
1									
7									

2 Complete la tabla.

Intente realizarlo más rápido que la primera.

Tiempo:

minutos segundos

Números de respuestas

correctas:

Número de respuestas

incorrectas:

+	3	7	8	6	9	4	2	5	1
5									
7									
4									
8									
1									
9									
3									
6									
2									



En esta página está en desorden ¡Animo!

1

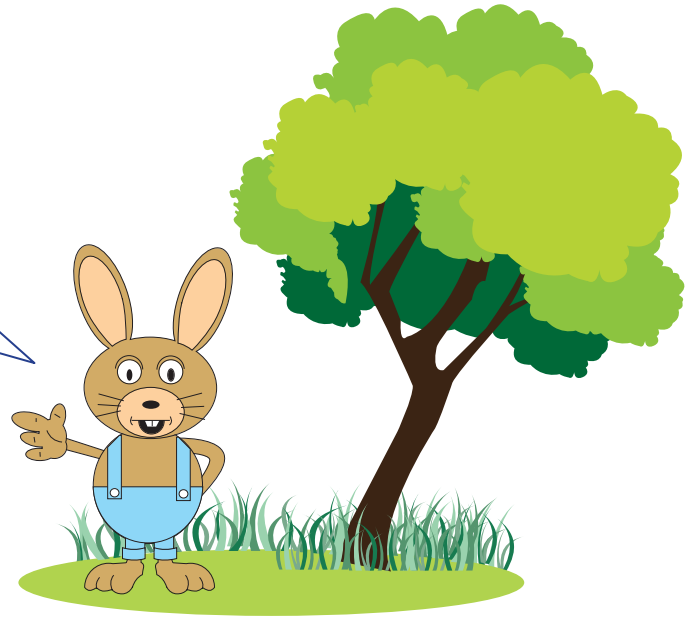
Realice todos los cálculos.

Recuerde la manera de calcular $13 - 9$:

- Se separa 13 en 10 y 3.
- Se quita 9 de 10 y sobra 1.
- 1 y 3 es igual a 4.

$$13 - 9 = 4$$

The diagram shows the number 13 decomposed into 10 and 3. A pink arrow points from the 3 to the 10. Below the 10, the number 9 is crossed out with a pink line, and the number 1 is written below it. A pink circle highlights the 1 and the 3, with an arrow pointing to the result 4 in the equation above.



$11 + 2$

$11 + 3 \quad 12 + 3$

$11 + 4 \quad 12 + 4 \quad 13 + 4$

$11 + 5 \quad 12 + 5 \quad 13 + 5 \quad 14 + 5$

$11 + 6 \quad 12 + 6 \quad 13 + 6 \quad 14 + 6 \quad 15 + 6$

$11 + 7 \quad 12 + 7 \quad 13 + 7 \quad 14 + 7 \quad 15 + 7 \quad 16 + 7$

$11 + 8 \quad 12 + 8 \quad 13 + 8 \quad 14 + 8 \quad 15 + 8 \quad 16 + 8 \quad 17 + 8$

$11 + 9 \quad 12 + 9 \quad 13 + 9 \quad 14 + 9 \quad 15 + 9 \quad 16 + 9 \quad 17 + 9 \quad 18 + 9$

1 Copie la tabla de la sustracción.

Complete la tabla, midiendo el tiempo.

Tiempo: minutos segundos
 Números de respuestas correctas:

Número de respuestas incorrectas:

-	9	8	7	6	5	4	3	2	1
10	1	2							
11									
12									
13									
14									
15								13	
16									
17									
18									

2 Complete la tabla.

Intente realizarlo más rápido que la primera.
 Tiempo: minutos segundos
 Números de respuestas correctas:

Número de respuestas incorrectas:

-	9	8	7	6	5	4	3	2	1
10	1	2							
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									



1

Realice los siguientes cálculos.

a) $10 + 40$

b) $10 + 20$

c) $10 + 60$

d) $10 + 80$

e) $20 + 20$

f) $20 + 40$

g) $20 + 60$

h) $20 + 70$

i) $30 + 20$

j) $30 + 40$

k) $30 + 60$

l) $40 + 20$

m) $40 + 40$

n) $40 + 50$

ñ) $50 + 20$

o) $50 + 40$

p) $60 + 20$

q) $60 + 30$

r) $70 + 20$

s) $80 + 10$

2

Realice los siguientes cálculos.

a) $20 + 40$

b) $40 + 20$

c) $30 + 60$

d) $20 + 70$

e) $20 + 40$

f) $30 + 40$

g) $10 + 60$

h) $40 + 50$

i) $30 + 30$

j) $30 + 20$

k) $50 + 10$

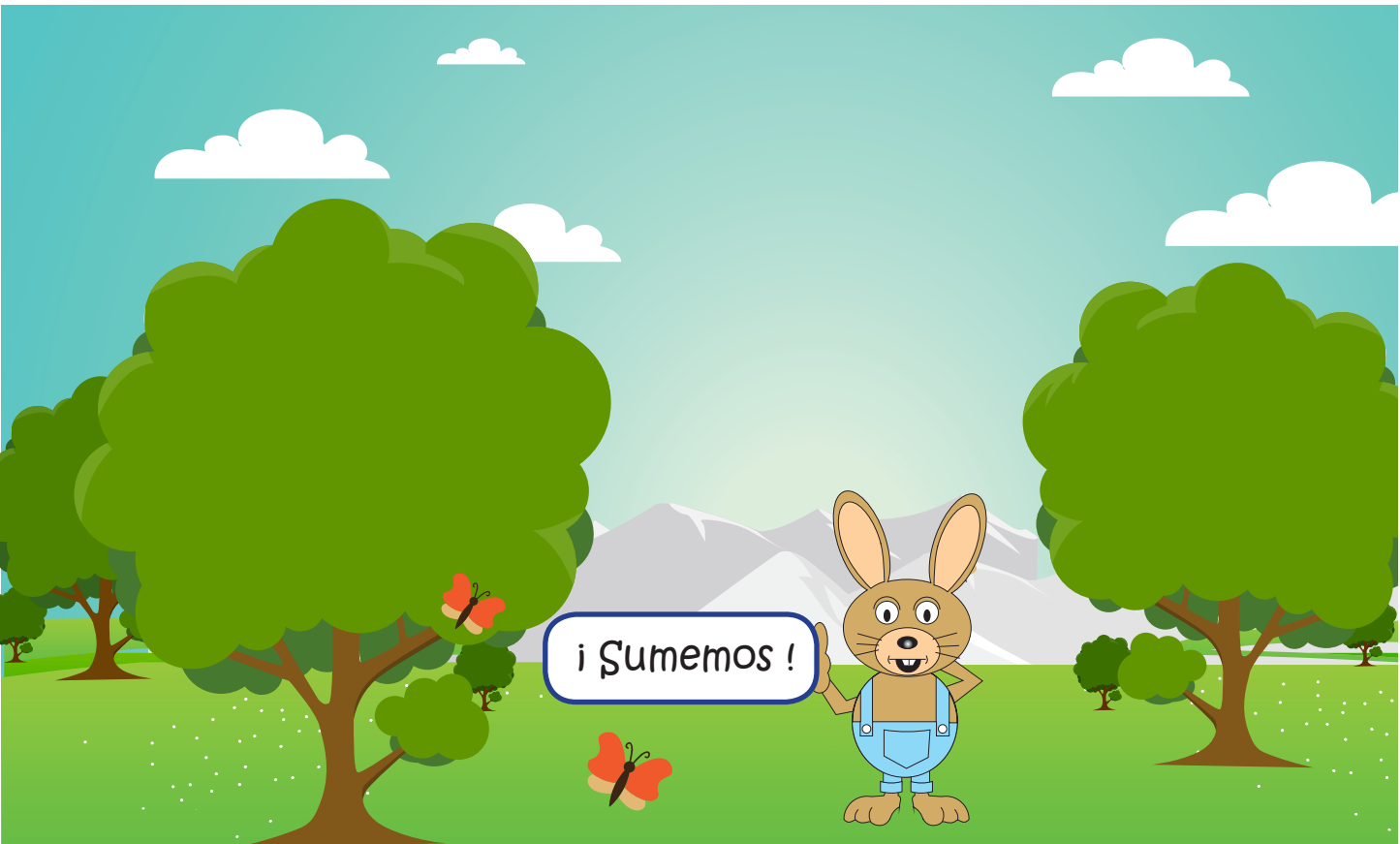
l) $40 + 20$

m) $40 + 40$

n) $40 + 50$

ñ) $50 + 20$

o) $50 + 40$



1

Realice los siguientes cálculos.

a) $20 + 8$

b) $30 + 7$

c) $30 + 9$

d) $40 + 8$

e) $50 + 8$

f) $60 + 2$

g) $70 + 8$

h) $80 + 9$

i) $3 + 40$

j) $5 + 20$

k) $6 + 60$

l) $9 + 80$

2

Realice los siguientes cálculos.

a) $22 + 13$

b) $27 + 22$

c) $34 + 24$

d) $46 + 23$

e) $32 + 35$

f) $63 + 26$

g) $72 + 13$

h) $87 + 11$

i) $12 + 7$

j) $25 + 4$

k) $28 + 1$

l) $82 + 7$

m) $8 + 41$

n) $9 + 50$

ñ) $3 + 86$

o) $8 + 71$



1**Realice los siguientes cálculos.**

a) $25 + 17$

b) $37 + 24$

c) $48 + 38$

d) $69 + 28$

e) $58 + 33$

f) $74 + 18$

g) $67 + 19$

h) $77 + 18$

i) $48 + 12$

j) $59 + 21$

k) $13 + 77$

l) $26 + 64$

m) $48 + 9$

n) $59 + 3$

ñ) $8 + 87$

o) $6 + 76$

2**Realice los siguientes cálculos.**

a) $20 + 80$

b) $40 + 60$

c) $90 + 10$

d) $30 + 70$

e) $92 + 8$

f) $97 + 3$

g) $6 + 94$

h) $1 + 99$

i) $37 + 63$

j) $25 + 75$

k) $78 + 22$

l) $29 + 71$

m) $68 + 32$

n) $87 + 13$

ñ) $46 + 54$

o) $58 + 42$



1 Copie en su cuaderno las siguientes adiciones y realice los cálculos

a)
$$\begin{array}{r} 33 \\ +18 \\ \hline \end{array}$$

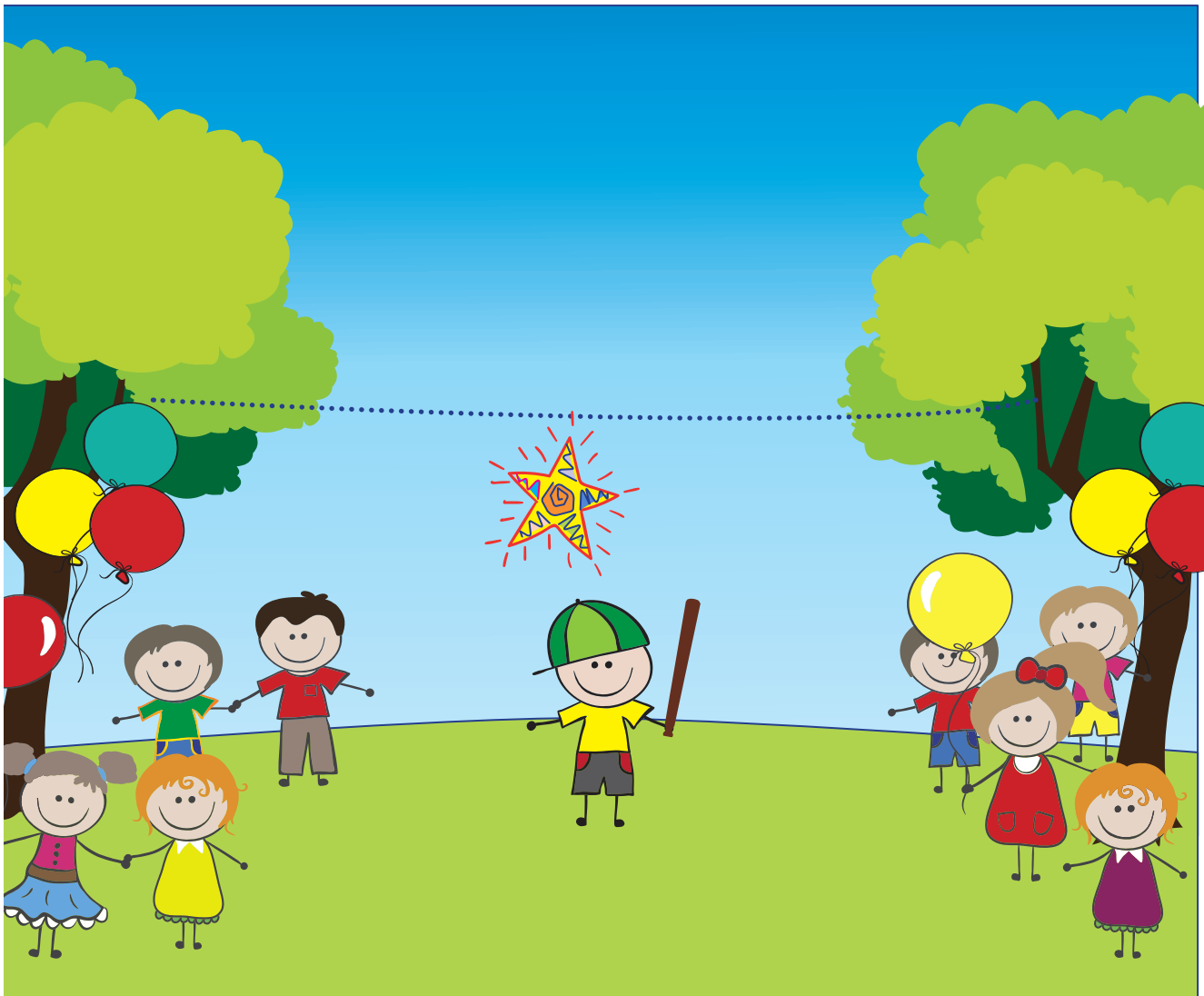
b)
$$\begin{array}{r} 46 \\ +14 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 64 \\ +27 \\ \hline \end{array}$$

d) $46 + \square = 58$

2 Resuelva el siguiente problema en su cuaderno:

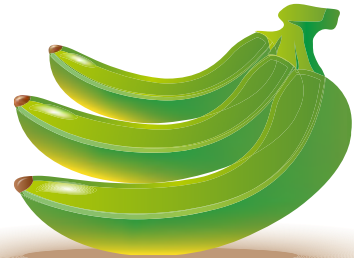
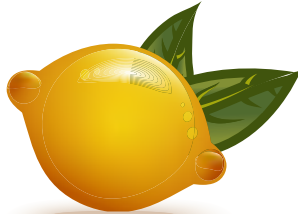
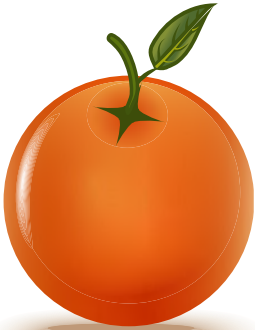
Al cumpleaños de Mario llegan 48 invitados más 48 acompañantes. ¿Cuántas personas llegan en total al cumpleaños de Mario?



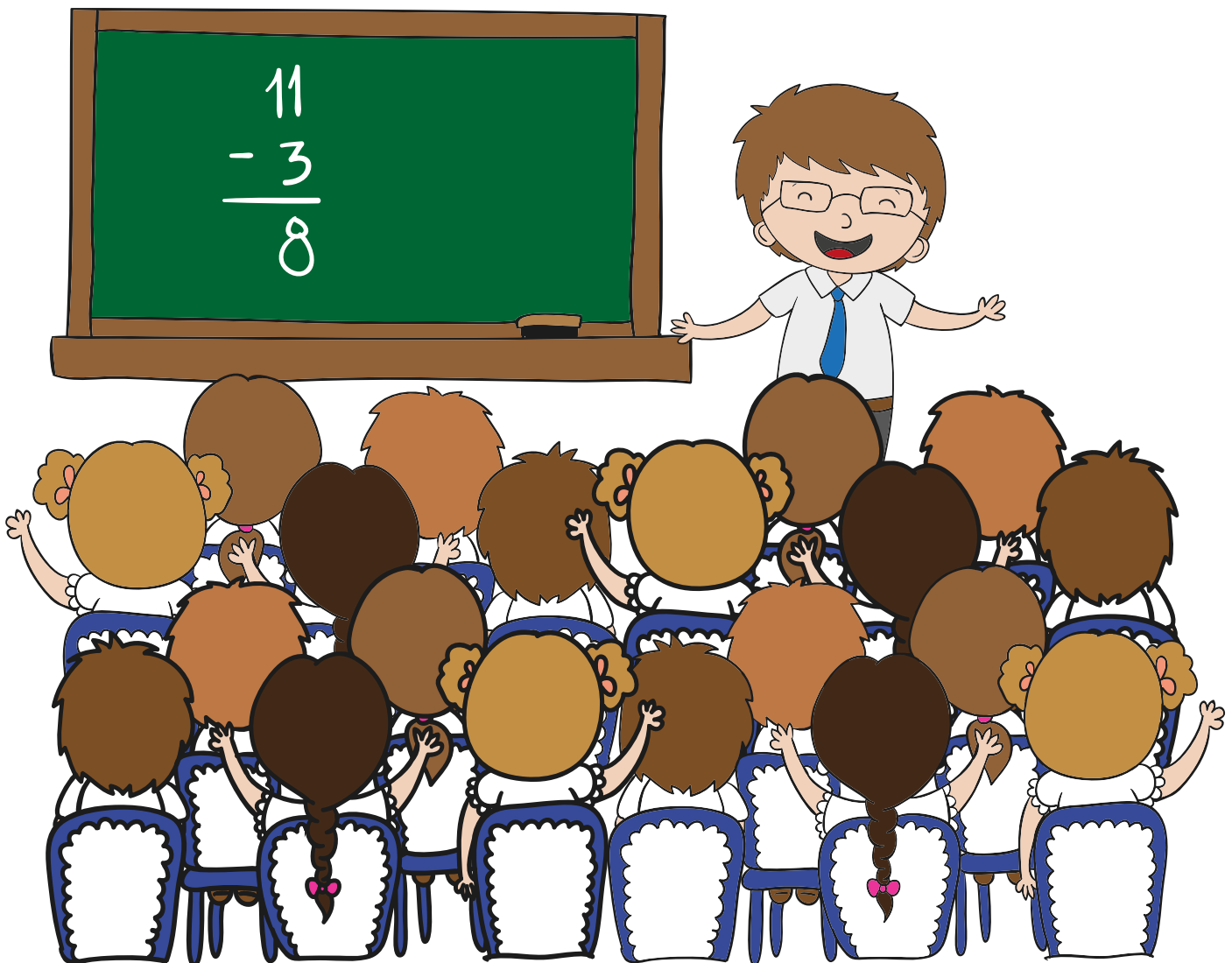
1

Resuelva los siguientes problemas:

a) Antonio lleva a vender al mercado 40 limones, 20 naranjas y 35 plátanos. ¿Qué cantidad de productos lleva Antonio a vender al mercado?



b) En el aula de primer grado hay 41 niños y en segundo grado hay 39 niños. ¿Cuántos niños hay en las dos aulas?

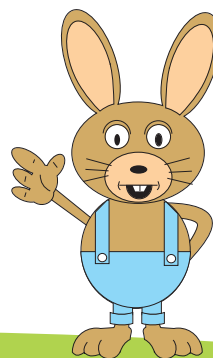
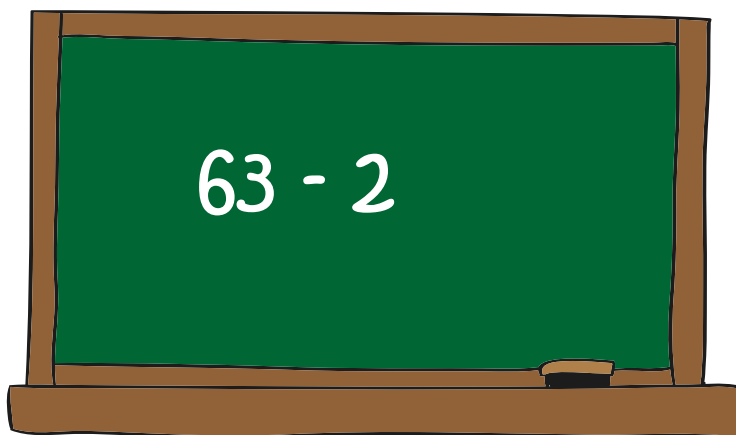


1 Realice los siguientes cálculos.

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| a) $40 - 10$ | b) $20 - 10$ | c) $60 - 10$ | d) $80 - 10$ |
| e) $50 - 50$ | f) $40 - 20$ | g) $70 - 40$ | h) $90 - 60$ |
| i) $35 - 30$ | j) $47 - 40$ | k) $68 - 60$ | l) $29 - 20$ |
| m) $89 - 80$ | n) $53 - 50$ | ñ) $78 - 70$ | o) $97 - 90$ |
| p) $38 - 8$ | q) $47 - 7$ | r) $63 - 3$ | s) $99 - 9$ |

2 Realice los siguientes cálculos.

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| a) $28 - 14$ | b) $37 - 25$ | c) $66 - 24$ | d) $83 - 22$ |
| e) $97 - 40$ | f) $85 - 45$ | g) $28 - 18$ | h) $38 - 28$ |
| i) $36 - 32$ | j) $69 - 62$ | k) $73 - 71$ | l) $94 - 92$ |
| m) $78 - 5$ | n) $63 - 2$ | ñ) $87 - 6$ | o) $99 - 3$ |



1**Realice los siguientes cálculos.**

a) $43 - 18$

b) $64 - 29$

c) $58 - 39$

d) $82 - 67$

e) $32 - 18$

f) $73 - 56$

g) $86 - 47$

h) $93 - 66$

i) $30 - 18$

j) $40 - 27$

k) $60 - 34$

l) $90 - 23$

m) $43 - 39$

n) $57 - 48$

ñ) $74 - 67$

o) $97 - 89$

p) $32 - 8$

q) $42 - 7$

r) $61 - 3$

s) $92 - 9$

t) $40 - 5$

u) $60 - 7$

v) $80 - 3$

w) $90 - 7$

2**Realice los siguientes cálculos.**

a) $100 - 14$

b) $100 - 25$

c) $100 - 75$

d) $100 - 22$

e) $100 - 47$

f) $100 - 69$

g) $100 - 84$

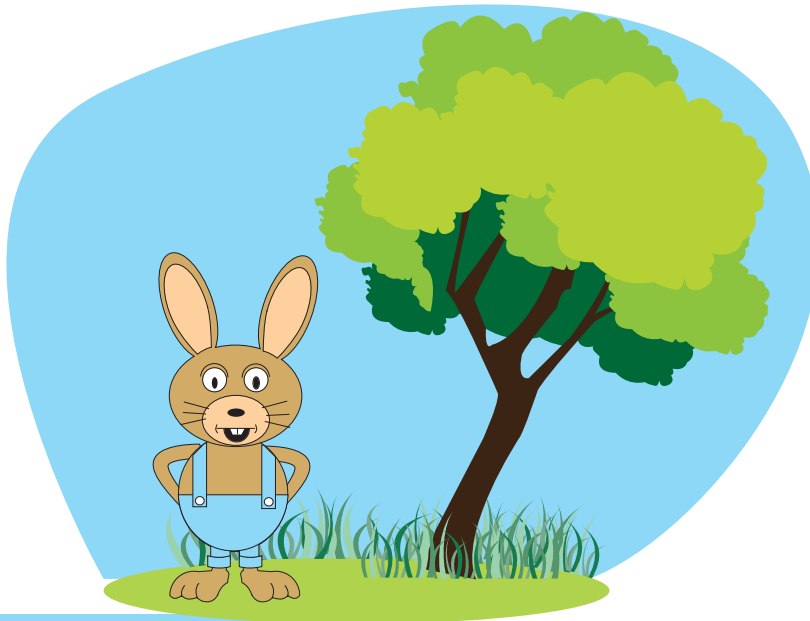
h) $100 - 58$

i) $100 - 90$

j) $100 - 60$

k) $100 - 9$

l) $100 - 6$



1

A continuación se presentan los ejercicios y su respuesta. Realice los cálculos, seleccione la respuesta y ordene las palabras que acompañan a las respuestas. ¿Qué expresión aparece? Tome en cuenta que hay respuestas que no se utilizan.

- a) $68 + 32$ b) $72 + 18$ c) $28 + 63$ d) $37 + 47$
 e) $47 + 9$ f) $9 + 76$ g) $27 + 28$ h) $43 + 27$
 i) $18 + 18$ j) $55 + 38$ k) $49 + 3$ l) $32 + 8$

100 Me	30 cuesta	70 matemática	56 las	55 en especial	90 gusta	36 es
99 música	93 mi	52 clase	68 no	40 favorita	85 asignaturas	
84 todas	88 difícil	91 estudiar				

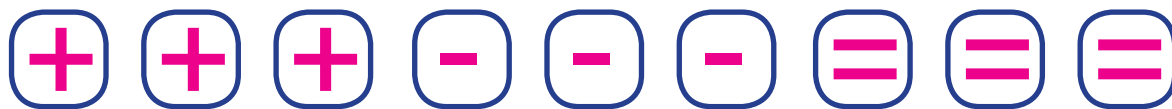
2

A continuación se presentan los ejercicios y su respuesta. Realice los cálculos, seleccione la respuesta y ordene las palabras que acompañan a las respuestas. ¿Qué expresión aparece? Tome en cuenta que hay respuestas que no se utilizan.

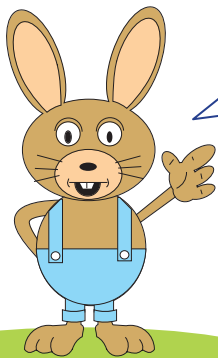
- a) $34 - 15$ b) $74 - 58$ c) $63 - 39$ d) $80 - 47$
 e) $47 - 9$ f) $54 - 26$ g) $48 - 39$ h) $94 - 87$
 i) $27 - 19$ j) $100 - 38$ k) $100 - 68$ l) $100 - 8$

24 mi	32 mi	62 y	19 Yo	38 mi	8 y amigas,	33 familia,
7 amigos	92 patria.	18 su	91 comida	9 mis	35 ajenos	28 escuela,
5 no	16 amo					

1 En cada recuadro, coloque las tarjetas de signos de la adición, sustracción e igualdad.



$$6 \square 4 \square 10 \square 15 \square 5$$



Hay varias soluciones. Recuerde que el signo de igualdad no sólo se utiliza para escribir resultado sino también se utiliza para representar la equivalencia.

2 En cada recuadro, coloque las tarjetas de signos de la adición, sustracción e igualdad.



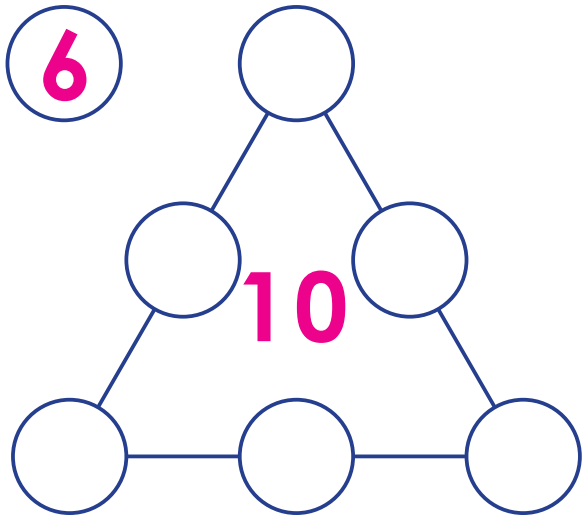
$$14 \square 7 \square 14 \square 4 \square 3$$

$$18 \square 12 \square 15 \square 9 \square 6$$

1 Hay las siguientes seis tarjetas de número. Coloque estas tarjetas en los círculos que está en el triángulo, de tal manera que la suma de cada lado sea 10.

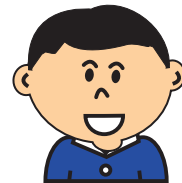


Como se tiene sólo una tarjeta cada número, se puede usar sólo una vez.

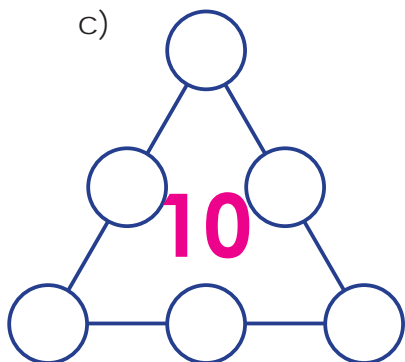
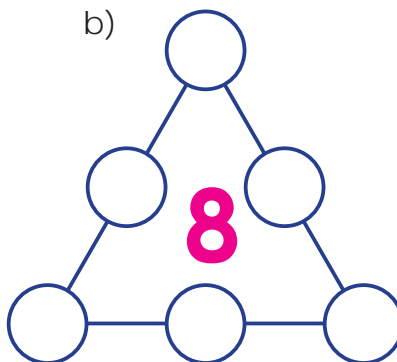
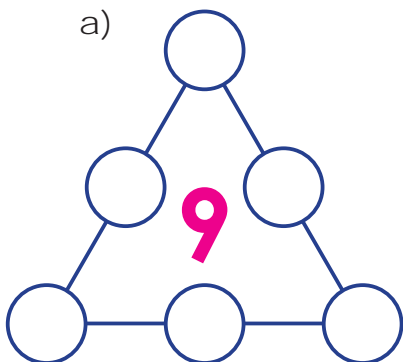


Como la suma de cada lado es 10, en total hay que formar 30. Pero el total de números que tengo es: $1+2+3+4+5+6=21$. Este número no alcanza a formar 30.

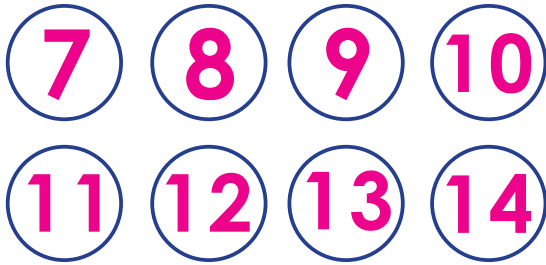
¿Qué puedo hacer?



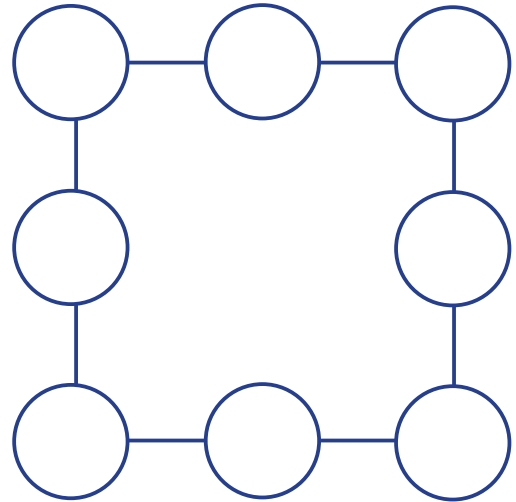
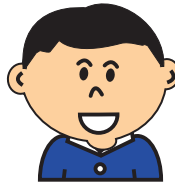
2 En la misma situación, ¿podría colocar las tarjetas, de tal manera que la suma de cada lado sea 9, 8, u 11?



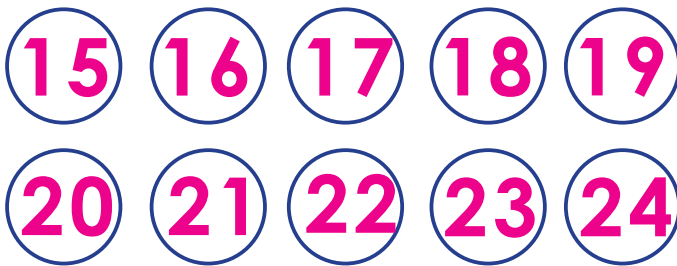
1 A continuación hay ocho tarjetas de números. Coloque estas tarjetas en los círculos que están en el cuadrado, de tal manera que la suma de cada lado sea 30.



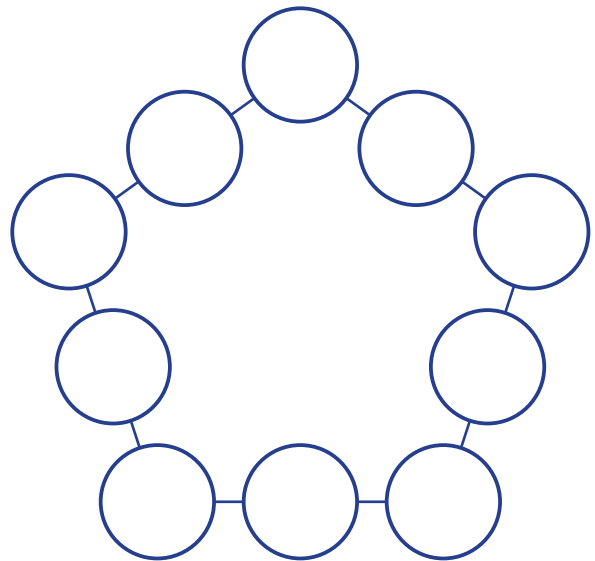
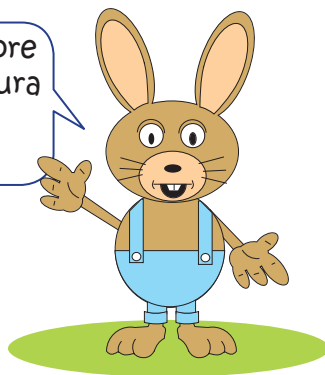
Este problema se parece al de la página anterior. ¿Podremos utilizar el mismo pensamiento?



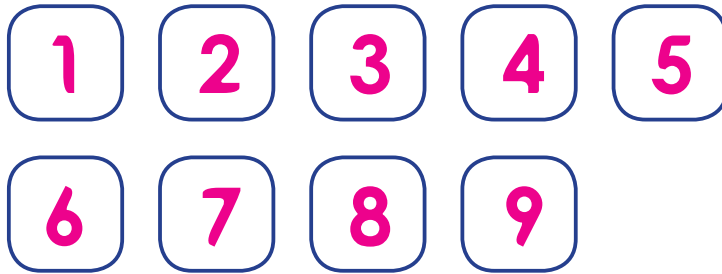
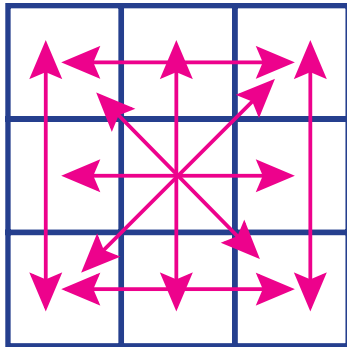
2 A continuación hay diez tarjetas de números. Coloque estas tarjetas en los círculos que están en el pentágono (la figura que tiene 5 lados), de tal manera que la suma de cada lado sea 56.



Si se siente fácil, elabore un problema con la figura que tiene seis lados (hexágono).



1 En el siguiente cuadrado dividido en nueve cuadritos, coloque las siguientes tarjetas de números, de tal manera que la suma de cada fila, cada columna y la diagonal dé el mismo resultado.



Tome en cuenta que:
 -la suma de cada recta que está en la figura debe ser igual.
 -se puede utilizar soló una vez cada número.

2	8	5
7	3	1
6	9	4

suma de cada fila

$$2 + 8 + 5 = 15$$

$$7 + 3 + 1 = 11$$

$$6 + 9 + 4 = 19$$

suma de cada columna

$$2 + 7 + 6 = 15$$

$$8 + 3 + 4 = 15$$

$$5 + 1 + 4 = 10$$

suma de diagonal

$$2 + 3 + 4 = 9$$

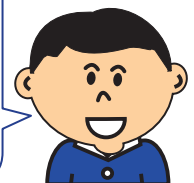
$$6 + 3 + 5 = 14$$

Sólo me coinciden las sumas de tres líneas. Si sabemos el número de la suma de cada fila, columna y diagonal, sería más fácil...



Hortensia

El total de las sumas de las filas es $15+11+19=45$. El total de sumas de las columnas es $15+15+15=45$. Entonces, la suma de cada fila debe ser...



Diego

Domine la tabla de multiplicar de 2, 3 y 5.

1 Realice las siguientes multiplicaciones de orden ascendente.

a) 2×1

j) 5×1

r) 3×1

b) 2×2

k) 5×2

s) 3×2

c) 2×3

l) 5×3

t) 3×3

d) 2×4

m) 5×4

u) 3×4

e) 2×5

n) 5×5

v) 3×5

f) 2×6

ñ) 5×6

w) 3×6

g) 2×7

o) 5×7

x) 3×7

h) 2×8

p) 5×8

y) 3×8

i) 2×9

q) 5×9

z) 3×9

2 Realice las siguientes multiplicaciones de orden descendente.

a) 2×9

j) 5×9

r) 3×9

b) 2×8

k) 5×8

s) 3×8

c) 2×7

l) 5×7

t) 3×7

d) 2×6

m) 5×6

u) 3×6

e) 2×5

n) 5×5

v) 3×5

f) 2×4

ñ) 5×4

w) 3×4

g) 2×3

o) 5×3

x) 3×3

h) 2×2

p) 5×2

y) 3×2

i) 2×1

q) 5×1

z) 3×1

Domine la tabla de multiplicar de 2, 3 y 5.

1

Realice las siguientes multiplicaciones desordenadas.

a) 2×6

j) 5×7

r) 3×6

b) 2×4

k) 5×4

s) 3×9

c) 2×9

l) 5×8

t) 3×3

d) 2×1

m) 5×6

u) 3×5

e) 2×3

n) 5×9

v) 3×7

f) 2×5

ñ) 5×2

w) 3×2

g) 2×7

o) 5×1

x) 3×8

h) 2×8

p) 5×5

y) 3×1

i) 2×2

q) 5×3

z) 3×4

2

Realice las siguientes multiplicaciones desordenadas.

a) 3×2

j) 5×9

r) 5×8

b) 2×4

k) 2×9

s) 5×3

c) 5×7

l) 3×8

t) 2×1

d) 3×5

m) 5×6

u) 3×6

e) 2×5

n) 2×6

v) 5×2

f) 5×1

ñ) 3×4

w) 2×8

g) 3×9

o) 2×3

x) 2×7

h) 2×2

p) 3×7

y) 5×5

i) 5×4

q) 3×3

z) 3×1

Domine la tabla de multiplicar de 4, 6 y 7.

1

Realice las siguientes multiplicaciones de orden ascendente.

a) 4×1

j) 6×1

r) 7×1

b) 4×2

k) 6×2

s) 7×2

c) 4×3

l) 6×3

t) 7×3

d) 4×4

m) 6×4

u) 7×4

e) 4×5

n) 6×5

v) 7×5

f) 4×6

ñ) 6×6

w) 7×6

g) 4×7

o) 6×7

x) 7×7

h) 4×8

p) 6×8

y) 7×8

i) 4×9

q) 6×9

z) 7×9

2

Realice las siguientes multiplicaciones de orden descendente.

a) 4×9

j) 6×9

r) 7×9

b) 4×8

k) 6×8

s) 7×8

c) 4×7

l) 6×7

t) 7×7

d) 4×6

m) 6×6

u) 7×6

e) 4×5

n) 6×5

v) 7×5

f) 4×4

ñ) 6×4

w) 7×4

g) 4×3

o) 6×3

x) 7×3

h) 4×2

p) 6×2

y) 7×2

i) 4×1

q) 6×1

z) 7×1

Domine la tabla de multiplicar de 7, 8 y 9.

1

Realice las siguientes multiplicaciones de orden ascendente.

a) 7×1

j) 8×1

r) 9×1

b) 7×2

k) 8×2

s) 9×2

c) 7×3

l) 8×3

t) 9×3

d) 7×4

m) 8×4

u) 9×4

e) 7×5

n) 8×5

v) 9×5

f) 7×6

ñ) 8×6

w) 9×6

g) 7×7

o) 8×7

x) 9×7

h) 7×8

p) 8×8

y) 9×8

i) 7×9

q) 8×9

z) 9×9

2

Realice las siguientes multiplicaciones de orden descendente.

a) 7×9

j) 8×9

r) 9×9

b) 7×8

k) 8×8

s) 9×8

c) 7×7

l) 8×7

t) 9×7

d) 7×6

m) 8×6

u) 9×6

e) 7×5

n) 8×5

v) 9×5

f) 7×4

ñ) 8×4

w) 9×4

g) 7×3

o) 8×3

x) 9×3

h) 7×2

p) 8×2

y) 9×2

i) 7×1

q) 8×1

z) 9×1

Domine la tabla de multiplicar de 7, 8 y 9.

1

Realice las siguientes multiplicaciones de orden ascendente.

a) 7×6

j) 8×7

r) 9×6

b) 7×4

k) 8×4

s) 9×9

c) 7×9

l) 8×8

t) 9×3

d) 7×1

m) 8×6

u) 9×5

e) 7×3

n) 8×9

v) 9×7

f) 7×5

ñ) 8×2

w) 9×2

g) 7×7

o) 8×1

x) 9×8

h) 7×8

p) 8×5

y) 9×1

i) 7×2

q) 8×3

z) 9×4

2

Realice las siguientes multiplicaciones de orden descendente.

a) 8×2

j) 9×9

r) 9×8

b) 7×4

k) 7×9

s) 9×3

c) 9×7

l) 8×8

t) 7×1

d) 8×5

m) 9×6

u) 8×6

e) 7×5

n) 7×6

v) 9×2

f) 9×1

ñ) 8×4

w) 7×8

g) 8×9

o) 7×3

x) 7×7

h) 7×2

p) 8×7

y) 9×5

i) 9×4

q) 8×3

z) 8×1

Domine todas las tablas de multiplicar.

1 Realice las siguientes multiplicaciones desordenadas.

a) 7×6

j) 8×7

r) 9×6

b) 2×4

k) 3×4

s) 7×9

c) 6×9

l) 8×8

t) 4×3

d) 4×1

m) 3×6

u) 9×5

e) 6×3

n) 5×9

v) 9×7

f) 7×5

ñ) 3×2

w) 6×2

g) 7×7

o) 8×1

x) 9×8

h) 5×8

p) 6×5

y) 7×1

i) 7×2

q) 8×3

z) 6×4

2 Realice las siguientes multiplicaciones desordenadas.

a) 6×2

j) 2×9

r) 9×8

b) 7×4

k) 7×9

s) 3×3

c) 4×7

l) 8×8

t) 7×1

d) 8×5

m) 4×6

u) 8×6

e) 7×5

n) 7×6

v) 9×2

f) 3×1

ñ) 8×4

w) 7×8

g) 8×9

o) 7×3

x) 7×7

h) 6×2

p) 8×7

y) 4×5

i) 6×4

q) 2×3

z) 8×1

Domine todas las tablas de multiplicar.

1

En cada cuadrado, escriba el número que corresponde.

a) x 6 = 12

b) x 4 = 12

c) x 3 = 12

d) x 5 = 25

e) x 8 = 24

f) x 6 = 24

g) x 8 = 56

h) x 4 = 36

i) x 6 = 48

j) x 9 = 54

k) x 8 = 32

l) x 3 = 24

m) x 6 = 48

n) x 7 = 49

ñ) x 3 = 27

2

En cada cuadrado, escriba el número que corresponde.

a) 9 x = 63

b) 7 x = 21

c) 6 x = 42

d) 8 x = 56

e) 4 x = 28

f) 3 x = 18

g) 9 x = 18

h) 5 x = 45

i) 6 x = 36

j) 9 x = 72

k) 4 x = 32

l) 7 x = 56

m) 8 x = 48

n) 3 x = 21

ñ) 7 x = 42

1 Copie la tabla, multiplique y complétela midiendo el tiempo.

Tiempo: minutos segundos
 Números de respuestas correctas:

Número de respuestas incorrectas:

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

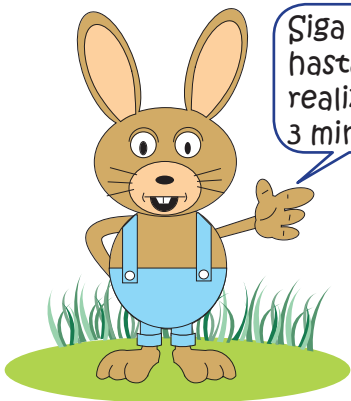
2 2. Complete la tabla.

Intente realizarlo más rápido que la primera.

Tiempo: minutos segundos
 Números de respuestas correctas:

Número de respuestas incorrectas:

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									



¡Siga esforzándose hasta que pueda realizarlo en 3 minutos.

1 Copie la tabla, multiplique y complétela midiendo el tiempo.

Tiempo:
 minutos segundos
 Números de respuestas
 correctas:

Número de respuestas
 incorrectas:

x	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

2 Complete la tabla.

Intente realizarlo más
 rápido que la primera.

Tiempo:
 minutos segundos
 Números de respuestas
 correctas:

Número de respuestas
 incorrectas:

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									



En esta página
 está en orden
 descendente.
 ¡Ánimo!

1 Copie la tabla, multiplique y complétela midiendo el tiempo.

Tiempo:
 minutos segundos
 Números de respuestas

correctas:

Número de respuestas
 incorrectas:

x	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

2 Complete la tabla.

Intente realizarlo más
 rápido que la primera.

Tiempo:
 minutos segundos
 Números de respuestas

correctas:

Número de respuestas
 incorrectas:

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									



En esta página
 está en orden
 descendente.
 ¡Animo!

1

Copie la tabla, multiplique y complétela midiendo el tiempo.

Tiempo:

minutos segundos

Números de respuestas

correctas:

Número de respuestas

incorrectas:

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3									
8									
4									
6									
2									
5									
9									
1									
7									

2

2. Complete la tabla.

Intente realizarlo más rápido que la primera.

Tiempo:

minutos segundos

Números de respuestas

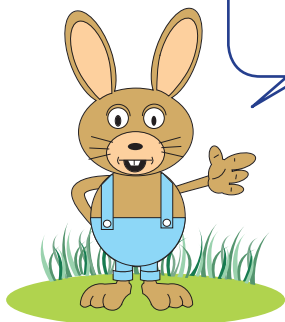
correctas:

Número de respuestas

incorrectas:

x	3	7	8	6	9	4	2	5	1
5									
7									
4									
8									
1									
9									
3									
6									
2									

En esta página está en desorden. ¡Ánimo!



1 Observe la tabla de multiplicar de abajo. En la tabla de multiplicar hay números de 1 a 81. ¿Estarán todos los números de 1 a 81 en la tabla

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

2 Complete la siguiente tabla.

	Números
a) Números que no aparecen	
b) Números que aparecen 1 vez	
c) Números que aparecen 2 vece	
d) Números que aparecen 3 veces	
e) Números que aparecen 4 vece	
f) Números que aparecen 5 veces	

1 **Elabore una tabla de 5 filas por 5 columnas. Complete esa tabla escribiendo cualquier producto de la tabla de multiplicar. Para escribir los productos puede consultar con la tabla de abajo.**

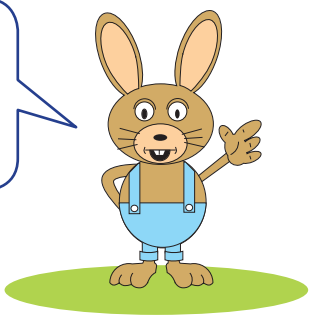
Ejemplo:

2	14	10	12	4
40	15	16	18	8
45	20	24	27	56
81	30	32	36	42
72	25	63	48	54

2 **Ahora jugamos al bingo. La o el maestro o monitor del grado vaya diciendo cualquier PO de la tabla de multiplicar. Si en su tabla tiene el producto de ese PO, vaya tachando esos números. Gana quien tenga una fila, columna o diagonal.**

3 **Después del juego, analice los números que tienen los ganadores. ¿Hay algunos números comunes? Piense por qué esos números son comunes.**

Analicen la tabla cuidadosamente. ¿Puede encontrar alguna razón?



x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

1 En la siguiente tabla de multiplicar, sume las parejas indicadas con la flecha. ¿Observa alguna característica?

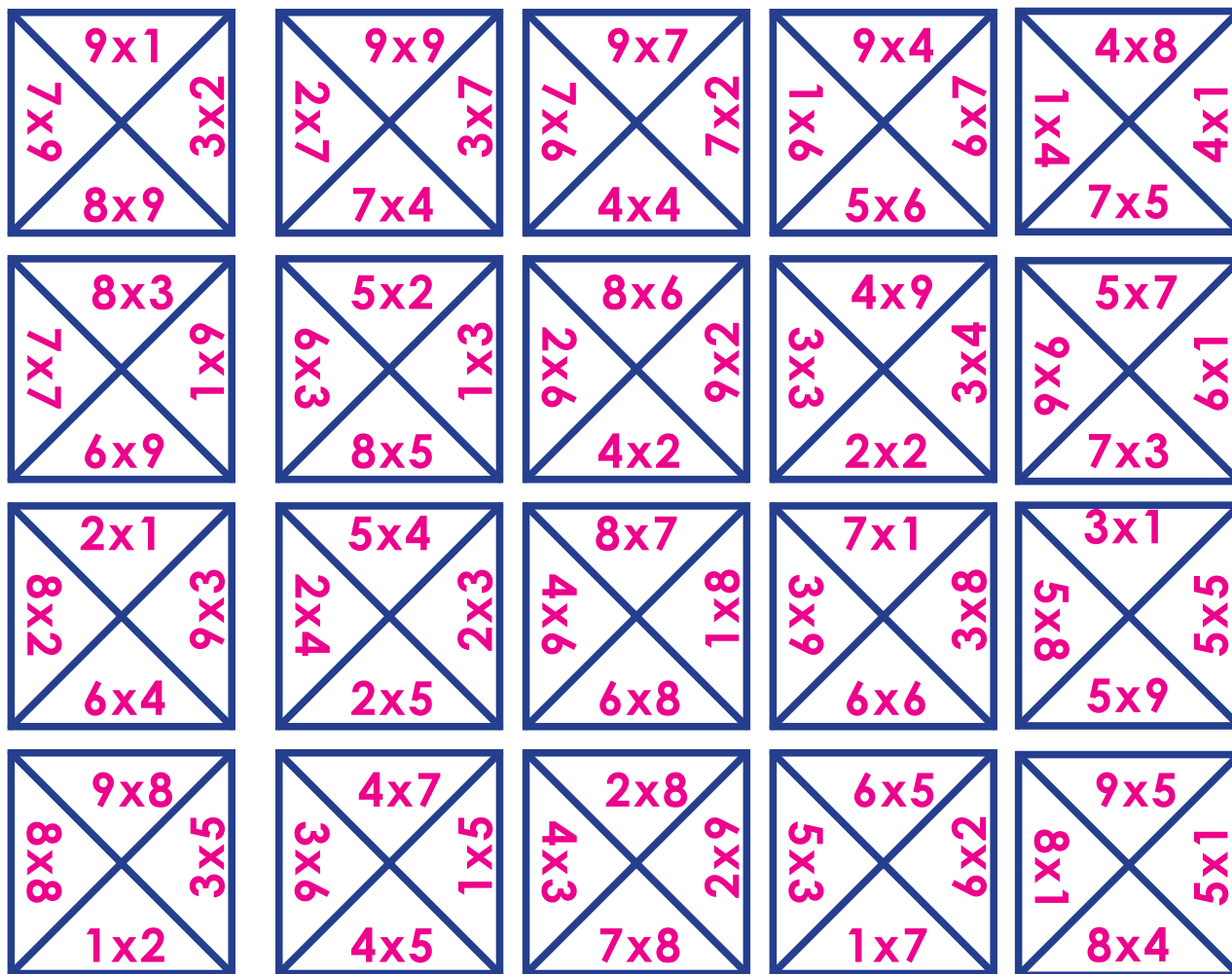
$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$	$4 \times 1 = 4$	$5 \times 1 = 5$
$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$
$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$
$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$
$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 5 = 25$
$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 6 = 24$	$5 \times 6 = 30$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 7 = 35$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 8 = 40$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$

$6 \times 1 = 6$	$7 \times 1 = 7$	$8 \times 1 = 8$	$9 \times 1 = 9$
$6 \times 2 = 12$	$7 \times 2 = 14$	$8 \times 2 = 16$	$9 \times 2 = 18$
$6 \times 3 = 18$	$7 \times 3 = 21$	$8 \times 3 = 24$	$9 \times 3 = 27$
$6 \times 4 = 24$	$7 \times 4 = 28$	$8 \times 4 = 32$	$9 \times 4 = 36$
$6 \times 5 = 30$	$7 \times 5 = 35$	$8 \times 5 = 40$	$9 \times 5 = 45$
$6 \times 6 = 36$	$7 \times 6 = 42$	$8 \times 6 = 48$	$9 \times 6 = 54$
$6 \times 7 = 42$	$7 \times 7 = 49$	$8 \times 7 = 56$	$9 \times 7 = 63$
$6 \times 8 = 48$	$7 \times 8 = 56$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 8 = 72$
$6 \times 9 = 54$	$7 \times 9 = 63$	$8 \times 9 = 72$	$9 \times 9 = 81$

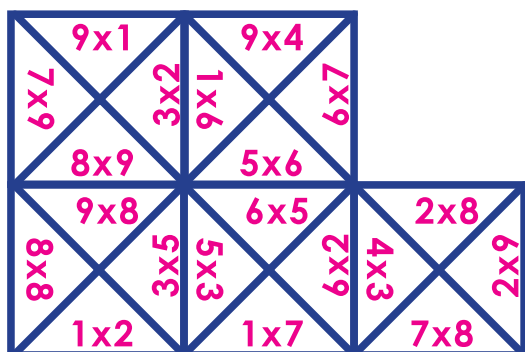
2 Averigüe otras características de cada tabla y resuma en una tabla.

Tabla	Característica 1	Característica 2	Característica 3	Característica 4
Tabla Del 2	Al sumar un números de arriba con uno de abajo	El producto va aumentando de 2 en 2.		
Tabla Del 3				

1 Copie las siguientes tarjetas que representa los planteamientos de operación de la tabla de multiplicar y recórtelas.



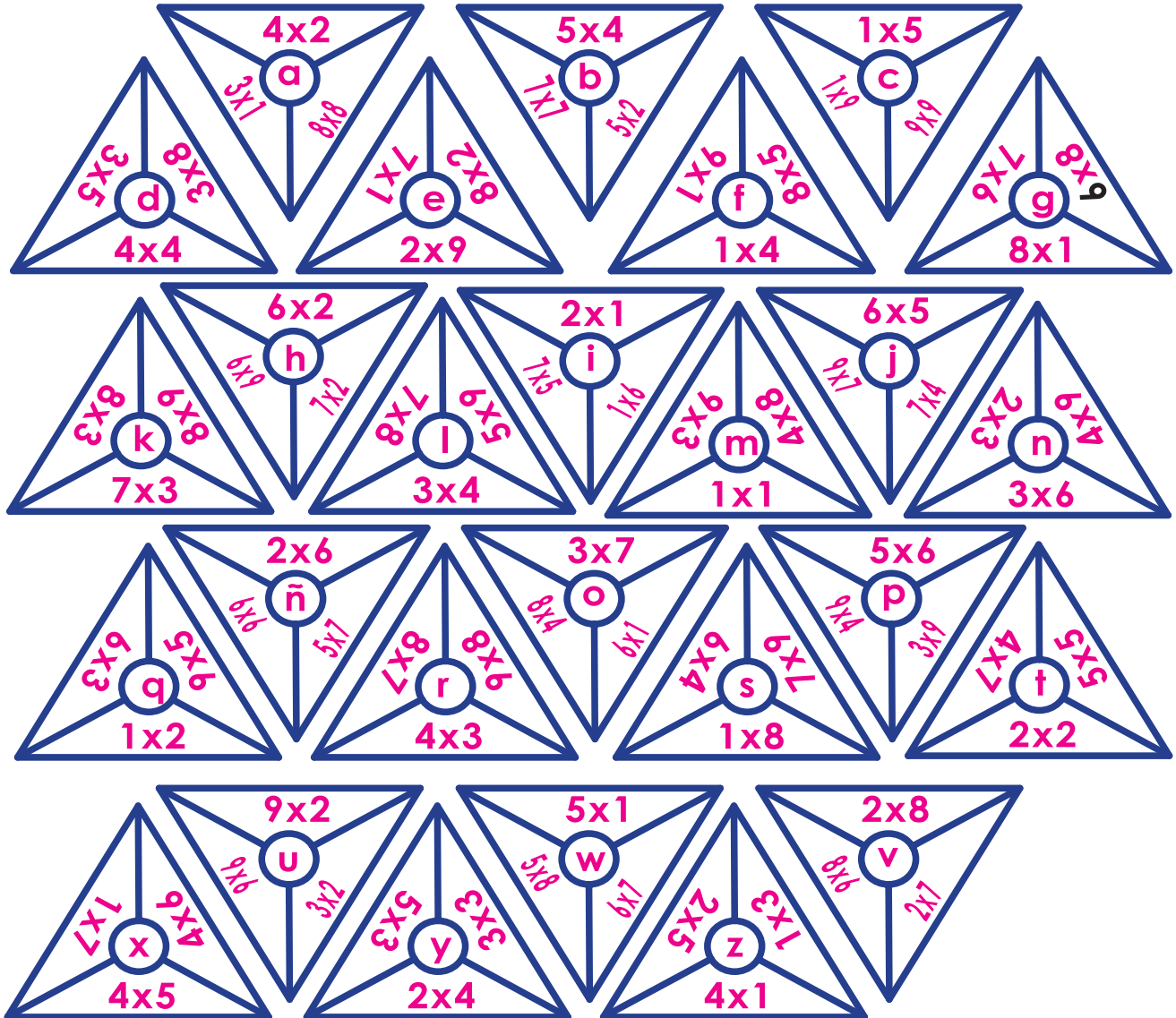
2 Una los lados de cuadrados que tienen la misma respuesta.
¿Puede unir todas las tarjetas?



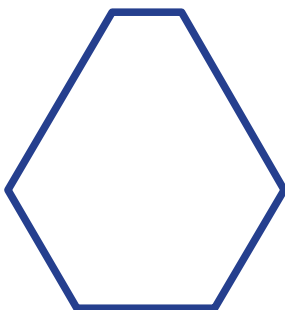
Como puede unir los lados que tienen PO que da el mismo resultado, iré formando de esta manera.



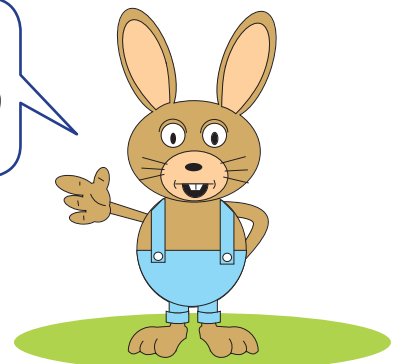
1 Copie las siguientes tarjetas que representan los planteamientos de operación de la tabla de multiplicar y recórtelas.



2 Una los lados de triángulos que tienen la misma respuesta. ¿Puede unir todas las tarjetas?



Como puede unir los lados que tienen PO que da el mismo resultado, iré formando de esta manera.

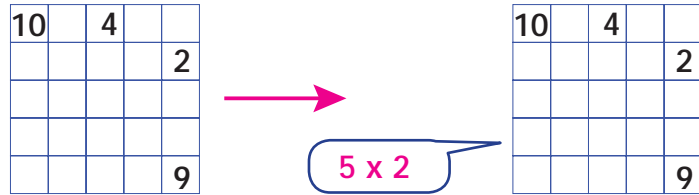


1

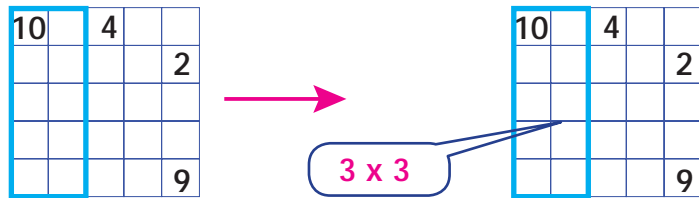
En el siguiente cuadrículado, el número representa un producto y un cuadrado representa 1. Encierre el número según el PO de la multiplicación formando cuadrados o rectángulos, de manera que no se repitan los cuadros en las figuras encerradas.

Por ejemplo, en el siguiente cuadrículado, se puede realizar de la siguiente manera:

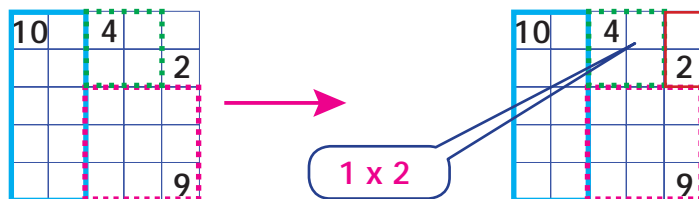
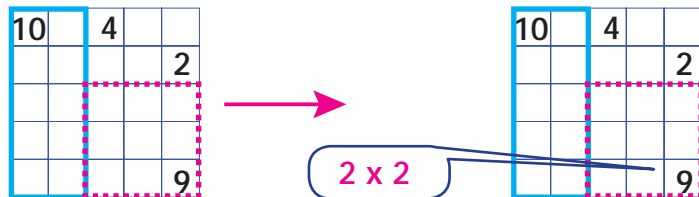
Paso 1: Piensa en las multiplicaciones cuyo producto es 10. Esto puede ser 1×10 , 10×1 , 2×5 ó 5×2 . Como en cada fila sólo hay 5 cuadros, no se puede tomar 1×10 ni 10×1 , por lo que encierra 5×2 .



Paso 2: Piensa en las multiplicaciones cuyo producto es 9. Esto puede ser 1×9 , 9×1 ó 3×3 . Como en cada fila sólo hay 5 cuadros, no se puede tomar 1×9 ni 9×1 , por lo que encierra 3×3 .



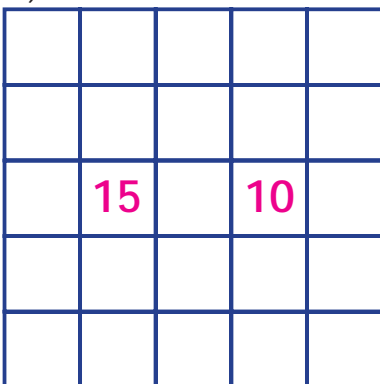
Paso 3: Piensa en las multiplicaciones cuyo producto es 4. Esto puede ser 1×4 , 4×1 ó 2×2 . Como sólo quedan 3 horizontales y 2 vertical, no se puede tomar 1×4 ni 4×1 , por lo que encierra 2×2 .



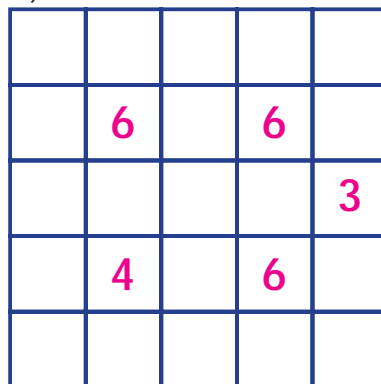
2

En el siguiente cuadrículado, el número representa un producto y un cuadrado representa 1. Encierre el número según PO de la multiplicación formando cuadrados o rectángulos.

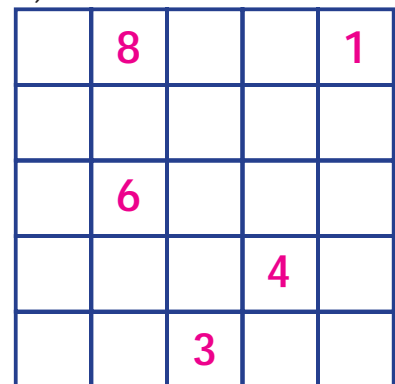
a)



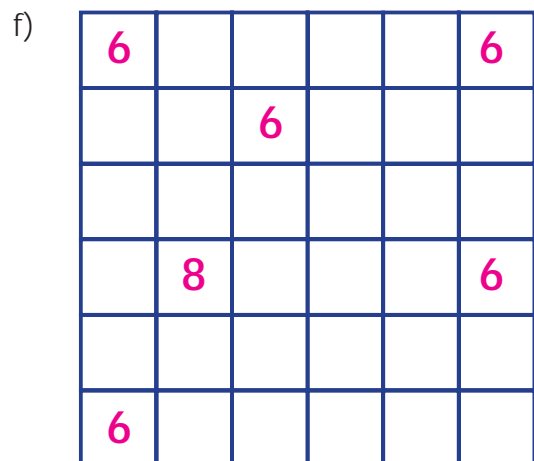
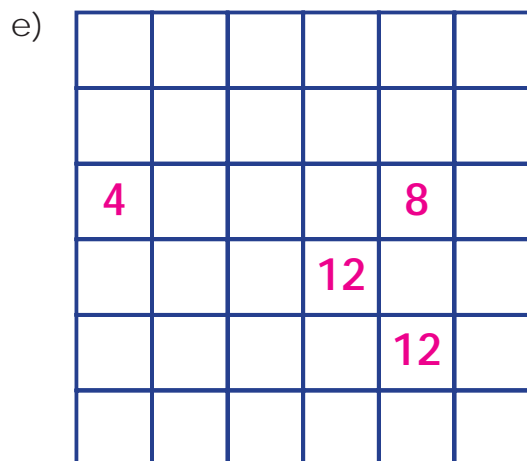
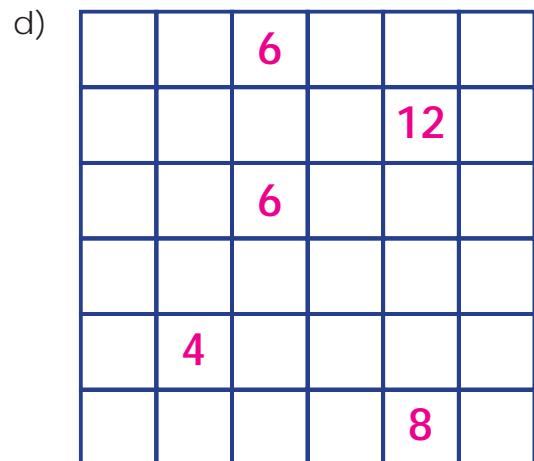
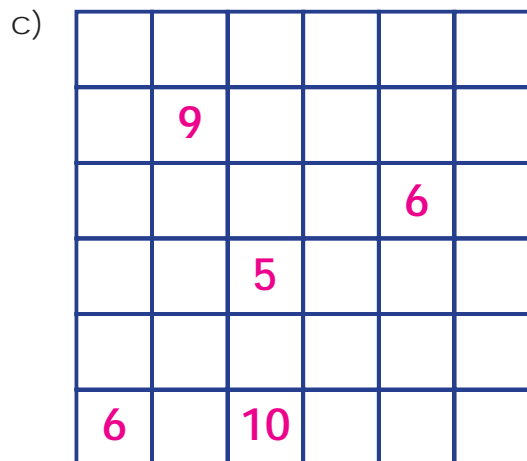
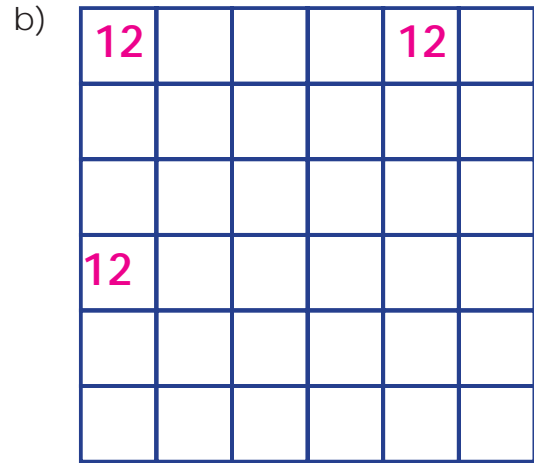
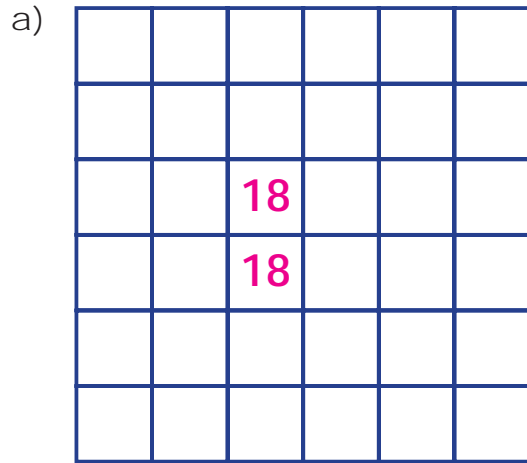
b)



c)



1 En el siguiente cuadrículado, el número representa un producto y un cuadrado representa 1. Encierre el número según PO de la multiplicación formando cuadrados o rectángulos.



1

En el siguiente cuadrículado, el número representa un producto y un cuadrado representa 1. Encierre el número según PO de la multiplicación formando cuadrados o rectángulos.

a)

12								16
				4				
	8		8					
						18		
			4					
9				12				9

b)

8		14						8
	6							
					24		8	
								12
4		16						

c)

6			15					10
			12			4		
	24							
					2			
								12
								7

d)

12								16
					4			
	8		8					
							18	
			4					
9				12				9

1

En cada cuadrado, escriba el número que corresponde.

a) x 4 = 12

b) x 3 = 12

c) x 6 = 12

d) x 5 = 25

e) x 6 = 24

f) x 3 = 24

g) x 8 = 56

h) x 4 = 36

i) x 8 = 48

j) x 9 = 54

k) x 4 = 32

l) x 9 = 72

m) x 5 = 35

n) x 7 = 49

ñ) x 3 = 27

2

En cada cuadrado, escriba el número que corresponde.

a) 9 x = 63

b) 7 x = 21

c) 6 x = 42

d) 8 x = 56

e) 4 x = 28

f) 3 x = 18

g) 9 x = 18

h) 5 x = 45

i) 6 x = 36

j) 9 x = 72

k) 4 x = 32

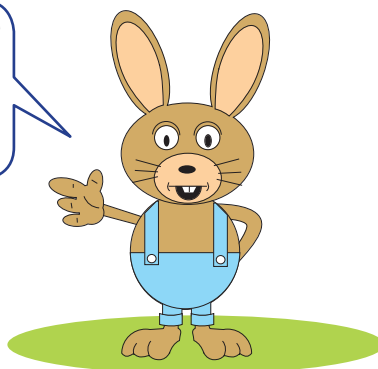
l) 7 x = 56

m) 8 x = 48

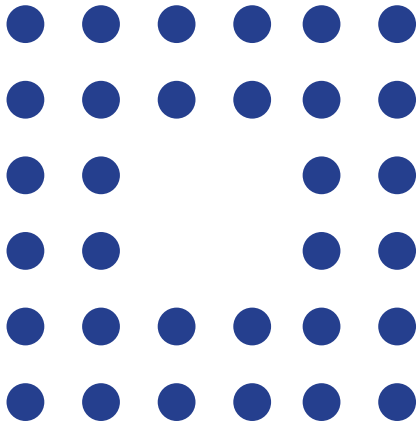
n) 3 x = 21

ñ) 7 x = 42

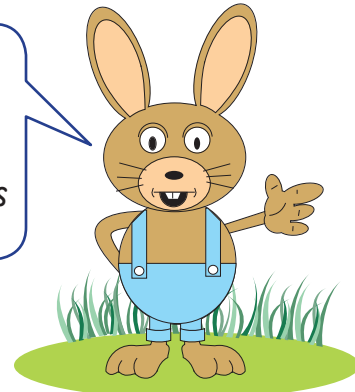
Domine la tabla de multiplicar para realizar la división fácilmente.



1 ¿Cuántos puntos hay en total? Escriba el PO para representar el número de puntos.



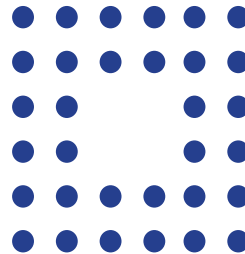
Puede escribir varios PO, ¿verdad? Siempre respete el sentido de la multiplicación. Si tiene un PO 2×3 , significa dos veces tres.



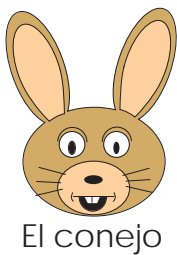
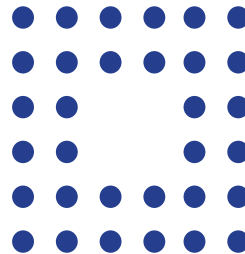
2 En el primer problema, Hortensia, Diego y el conejo escribieron los siguientes PO. Copie los puntos y represente cada PO con la gráfica.



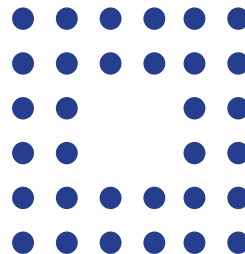
Mi PO es:
 $8 \times 4 = 32$



Mi PO es:
 $6 \times 6 - 2 \times 2 = 32$



Mi PO es:
 $4 \times 12 - 4 \times 4 = 32$

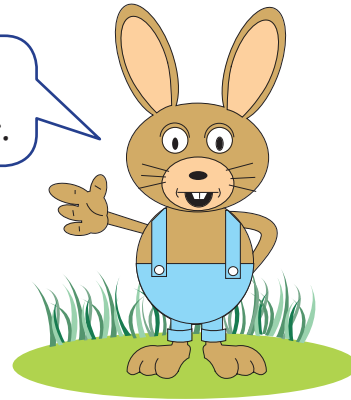


1

¿Cuántos puntos hay en total?

Escriba el PO para representar el número de puntos.

Puede escribir varios PO, ¿verdad? Siempre respete el sentido de la multiplicación. Si tiene un PO 2×3 , significa dos veces tres.

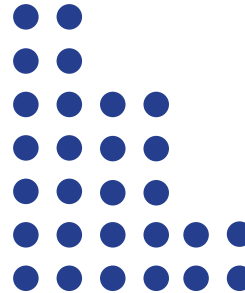


2

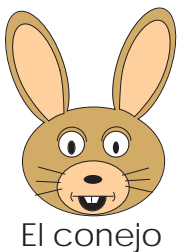
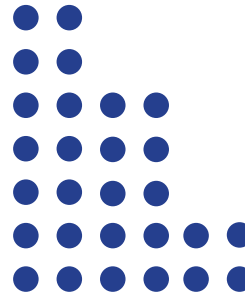
En el primer problema, Hortensia, Diego y el conejo escribieron los siguientes PO. Copie los puntos y represente cada PO con la gráfica.



Mi PO es:
 $2 \times 7 + 2 \times 5 + 2 \times 2 = 28$



Mi PO es:
 $2 \times 2 + 4 \times 3 + 6 \times 2 = 28$

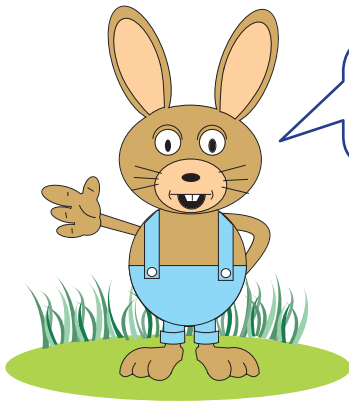


Mi PO es:
 $4 \times 7 = 28$



1

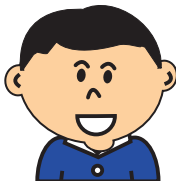
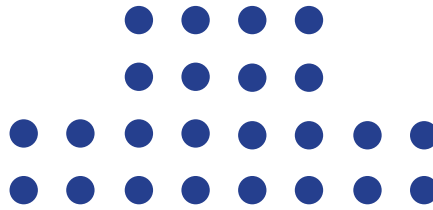
Dado el PO $2 \times 4 + 2 \times 8$, represente con los puntos.



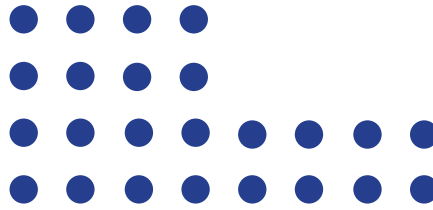
Este PO significa que hay 2 grupos de 4 más 2 grupos de 8. Represente con puntos consultando con las páginas anteriores.



Hortensia



Diego



2

Dados los siguientes PO, represente con los puntos.

a) $3 \times 3 + 3 \times 5$

b) $6 \times 5 - 3 \times 2$

c) $2 \times 6 + 4 \times 2 + 4 \times 2$

d) $6 \times 6 - 4 \times 2$

Pág. 176

1 Se omita la solución.

2 a) 309 b) 628 c) 907 d) 999

Pág. 177

1 Se omita la solución.

2 a) 8 ó 9 b) 7, 8 ó 9 c) 5, 6, 7, 8 ó 9 d) Se omita e) 9
f) 8 ó 9

3 a) > b) < c) < d) < e) > f) >

Pág. 178

1 Se omita la solución.

Pág. 179

2 Se omita la solución.

Pág. 180

1 Se omita la solución.

Pág. 181

1

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

2

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

1

+	9	8	7	6	5	4	3	2	1
9	18	17	16	15	14	13	12	11	10
8	17	16	15	14	13	12	11	10	9
7	16	15	14	13	12	11	10	9	8
6	15	14	13	12	11	10	9	8	7
5	14	13	12	11	10	9	8	7	6
4	13	12	11	10	9	8	7	6	5
3	12	11	10	9	8	7	6	5	4
2	11	10	9	8	7	6	5	4	3
1	10	9	8	7	6	5	4	3	2

2

+	9	8	7	6	5	4	3	2	1
9	18	17	16	15	14	13	12	11	10
8	17	16	15	14	13	12	11	10	9
7	16	15	14	13	12	11	10	9	8
6	15	14	13	12	11	10	9	8	7
5	14	13	12	11	10	9	8	7	6
4	13	12	11	10	9	8	7	6	5
3	12	11	10	9	8	7	6	5	4
2	11	10	9	8	7	6	5	4	3
1	10	9	8	7	6	5	4	3	2

1 Se omite la solución.

1 Se omite la solución.

1 Se omite la solución.

- 1
- a) 50 b) 30 c) 70 d) 90
 - e) 40 f) 40 g) 80 h) 90
 - i) 50 j) 70 k) 90 l) 60
 - m) 80 n) 90 ñ) 70 o) 90
 - p) 80 q) 90 r) 90 s) 90

- 2
- a) 60 b) 60 c) 90 d) 90
 - e) 60 f) 70 g) 70 h) 90
 - i) 60 j) 50 k) 60 l) 60
 - m) 80 n) 90 ñ) 70 o) 90

Pág. 187

- 1 a) 28 b) 37 c) 39 d) 48
 e) 58 f) 62 g) 78 h) 89
 i) 34 j) 25 k) 66 l) 89
- 2 a) 35 b) 49 c) 58 d) 69
 e) 67 f) 89 g) 85 h) 98
 i) 19 j) 28 k) 29 l) 89
 m) 49 n) 59 ñ) 89 o) 79

Pág. 188

- 1 a) 42 b) 61 c) 86 d) 97
 e) 91 f) 92 g) 86 h) 95
 i) 60 j) 80 k) 90 l) 90
 m) 57 n) 62 ñ) 95 o) 82

Pág. 189

- 1 a) 51 b) 60 c) 81 d) 17
- 2 PO: $48 + 48$ R: 96 personas

Pág. 190

- 1 a) $40 + 20 + 35$ R: 95 productos b) $41 + 39$ R: 80 niños

Pág. 191

- | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|-------|
| 1 | a) 30 | b) 10 | c) 50 | d) 70 | 2 | a) 14 | b) 12 | c) 42 | d) 61 |
| | e) 0 | f) 20 | g) 30 | h) 30 | | e) 57 | f) 40 | g) 10 | h) 10 |
| | i) 5 | j) 7 | k) 8 | l) 9 | | i) 4 | j) 7 | k) 2 | l) 2 |
| | m) 9 | n) 3 | ñ) 8 | o) 7 | | m) 73 | n) 61 | ñ) 81 | o) 96 |
| | p) 30 | q) 40 | r) 60 | s) 90 | | | | | |

Pág. 192

- 1
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| a) 25 | b) 35 | c) 19 | d) 15 |
| e) 14 | f) 17 | g) 39 | h) 27 |
| i) 12 | j) 13 | k) 26 | l) 67 |
| m) 4 | n) 9 | ñ) 7 | o) 8 |
| p) 24 | q) 35 | r) 58 | s) 83 |
| t) 35 | u) 53 | v) 77 | w) 83 |

- 2
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| a) 86 | b) 75 | c) 25 | d) 78 |
| e) 53 | f) 31 | g) 16 | h) 42 |
| i) 10 | j) 40 | k) 91 | l) 94 |

Pág. 193

- 1
- | | | | |
|--------|-------|-------|-------|
| a) 100 | b) 90 | c) 91 | d) 84 |
| e) 56 | f) 85 | g) 55 | h) 70 |
| i) 36 | j) 93 | k) 52 | l) 40 |

- 2
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| a) 19 | b) 16 | c) 24 | d) 33 |
| e) 38 | f) 28 | g) 9 | h) 7 |
| i) 8 | j) 62 | k) 32 | l) 92 |

Pág. 194

1

Ejemplo

$$6 + 4 = 10 = 15 - 5$$
$$6 + 4 + 10 = 15 + 5$$
$$6 + 4 + 10 - 15 = 5$$

2

Ejemplo

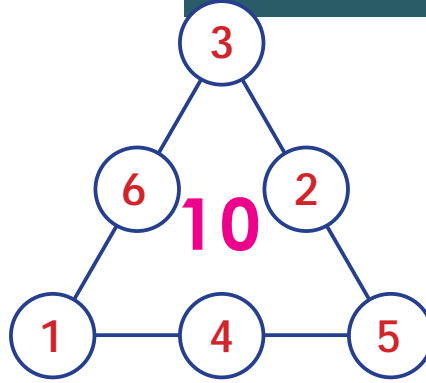
$$14 + 7 - 14 = 4 + 3$$
$$14 + 7 - 14 - 4 = 3$$
$$14 + 7 = 14 + 4 + 3$$

Ejemplo

$$18 + 12 = 15 + 9 + 6$$
$$18 + 12 - 15 - 6 = 6$$
$$18 + 12 - 15 = 9 + 6$$

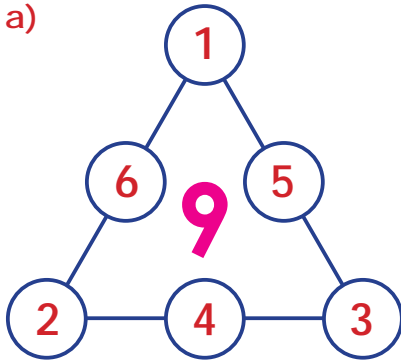
Pág. 195

1 Ejemplo

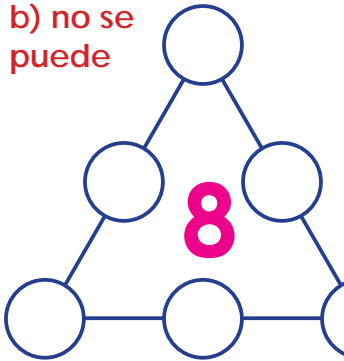


2

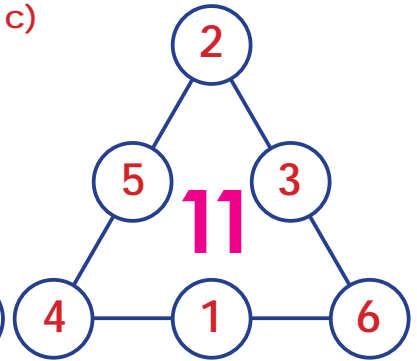
a)



b) no se puede

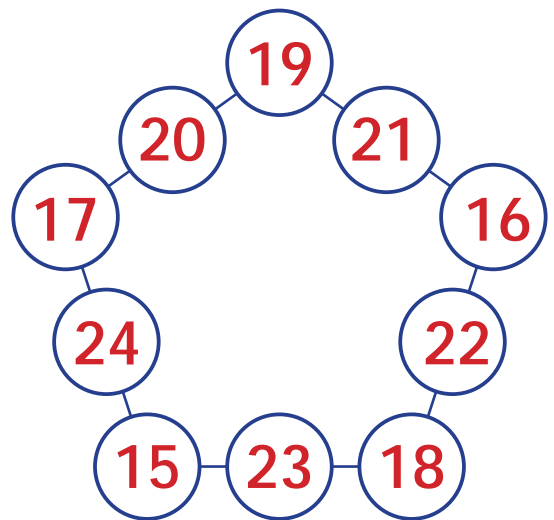
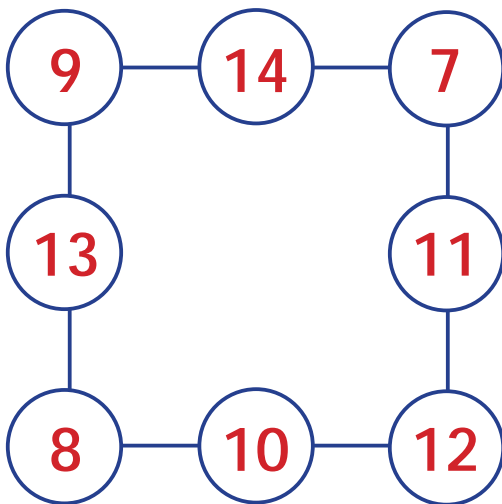


c)



Pág. 196

1 Ejemplo



Pág. 197

1 Ejemplo

6	7	2
1	5	9
8	3	4

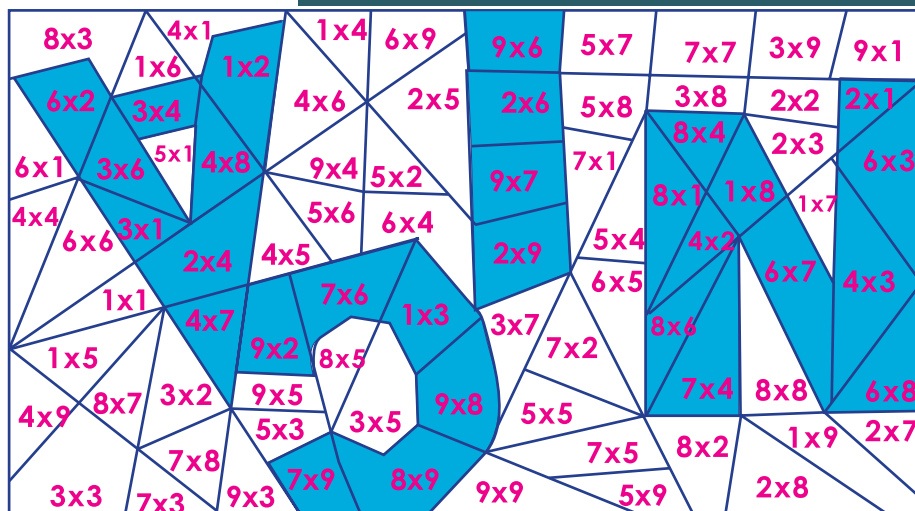
Pág. 198 - 210 Buscar en las siguientes tablas de multiplicar la respuesta correcta a los ejercicios que se encuentran de la Pág. 198 a la Pág. 210

$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$	$4 \times 1 = 4$	$5 \times 1 = 5$
$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$
$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$
$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$
$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 5 = 25$
$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 6 = 24$	$5 \times 6 = 30$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 7 = 35$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 8 = 40$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$

$6 \times 1 = 6$	$7 \times 1 = 7$	$8 \times 1 = 8$	$9 \times 1 = 9$
$6 \times 2 = 12$	$7 \times 2 = 14$	$8 \times 2 = 16$	$9 \times 2 = 18$
$6 \times 3 = 18$	$7 \times 3 = 21$	$8 \times 3 = 24$	$9 \times 3 = 27$
$6 \times 4 = 24$	$7 \times 4 = 28$	$8 \times 4 = 32$	$9 \times 4 = 36$
$6 \times 5 = 30$	$7 \times 5 = 35$	$8 \times 5 = 40$	$9 \times 5 = 45$
$6 \times 6 = 36$	$7 \times 6 = 42$	$8 \times 6 = 48$	$9 \times 6 = 54$
$6 \times 7 = 42$	$7 \times 7 = 49$	$8 \times 7 = 56$	$9 \times 7 = 63$
$6 \times 8 = 48$	$7 \times 8 = 56$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 8 = 72$
$6 \times 9 = 54$	$7 \times 9 = 63$	$8 \times 9 = 72$	$9 \times 9 = 81$

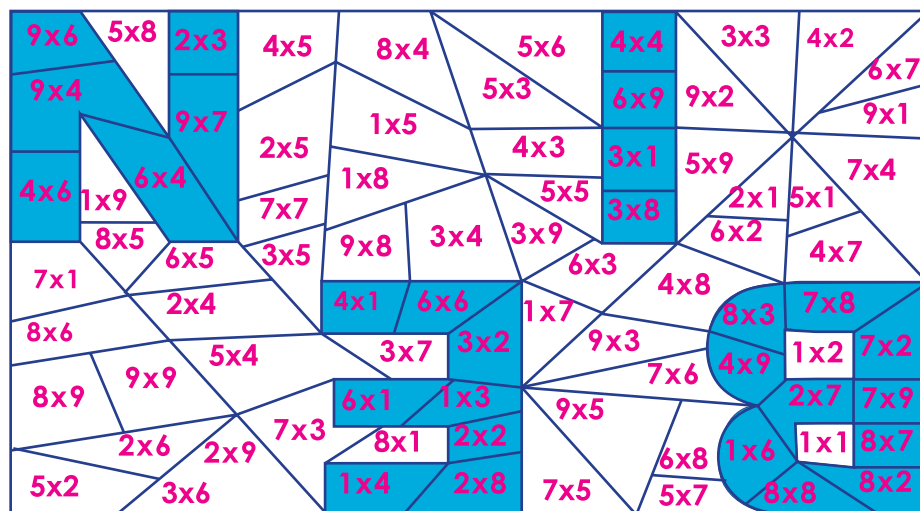
Pág. 211

1



Pág. 212

1



Pág. 213

1

2

Se omite la solución

Pág. 214

1

2

Se omite la solución

Pág. 215

1

2

Se omite la solución

Pág. 216

1

Se omite la solución

2

a)

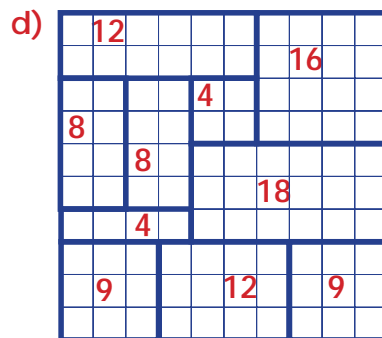
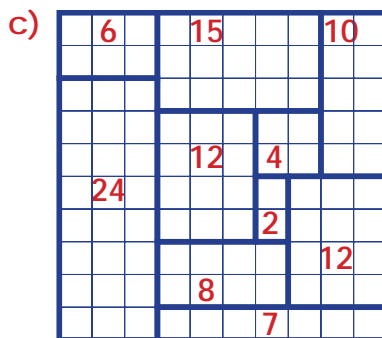
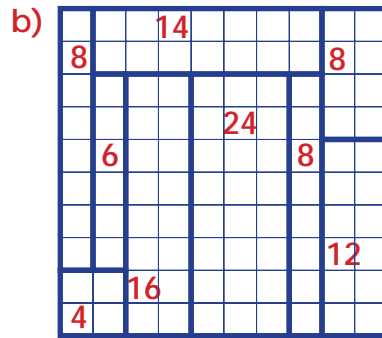
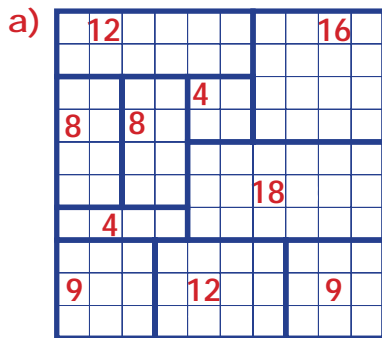
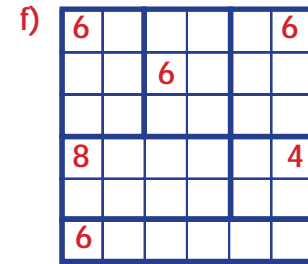
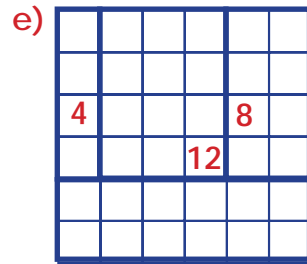
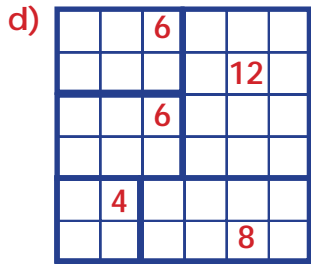
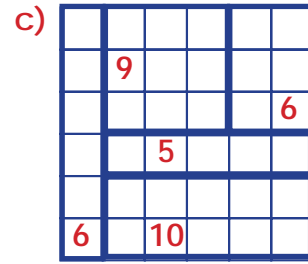
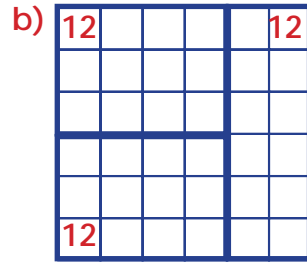
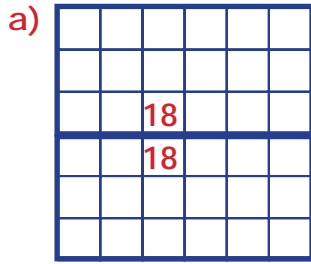
	15		10

b)

	6		6
			3
	4		6

c)

	8		
	6		
			4
		3	



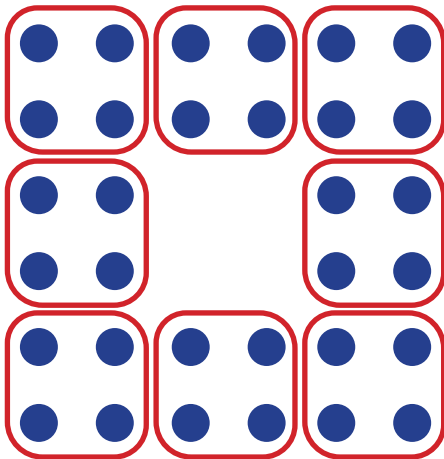
Pág. 219

- 1
- | | | | |
|------|------|------|------|
| a) 3 | b) 4 | c) 2 | d) 5 |
| e) 4 | f) 8 | g) 7 | h) 9 |
| i) 6 | j) 9 | k) 8 | l) 8 |
| m) 7 | n) 7 | ñ) 9 | |
- 2
- | | | | |
|------|------|------|------|
| a) 7 | b) 3 | c) 7 | d) 7 |
| e) 7 | f) 6 | g) 2 | h) 9 |
| i) 6 | j) 8 | k) 8 | l) 8 |
| m) 6 | n) 7 | ñ) 6 | |

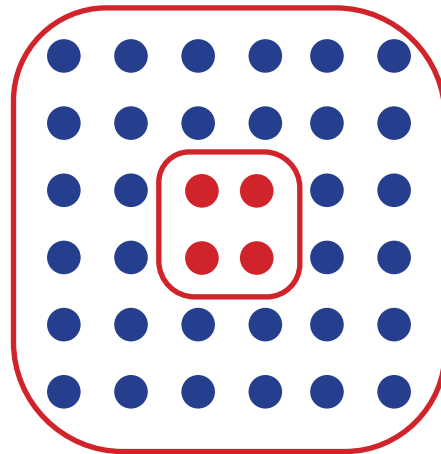
Pág. 220

1 Se omite la solución

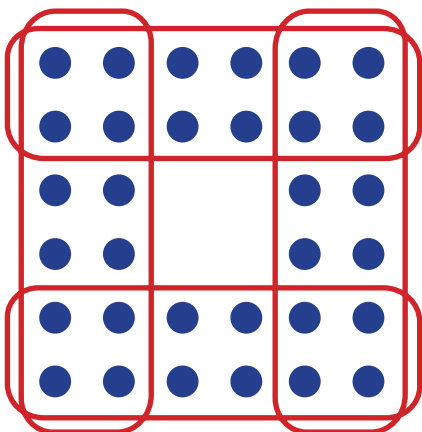
2 Ejemplo:
Hortencia



Diego

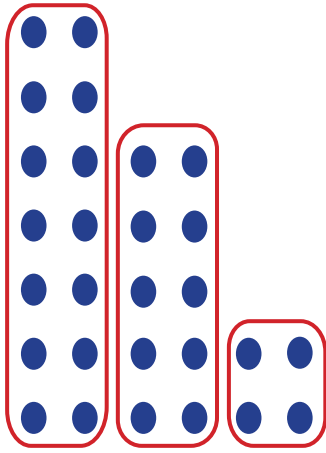


Conejo

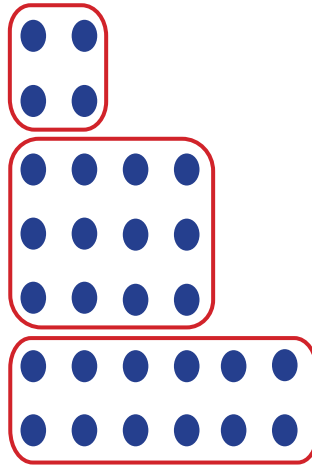


1 Se omite la solución

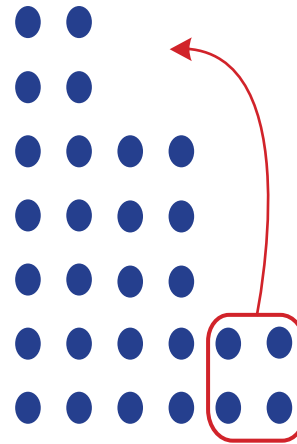
2 Ejemplo:
Hortencia



Diego



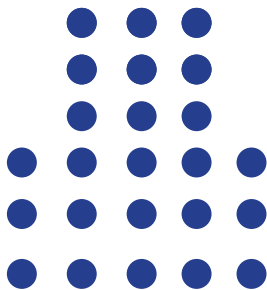
Conejo



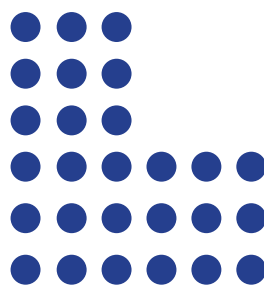
1 Se omite la solución

2 Ejemplo:

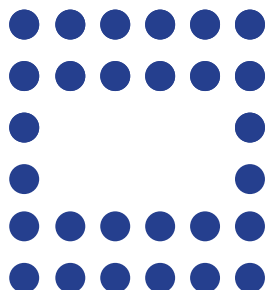
a) Ejemplo:



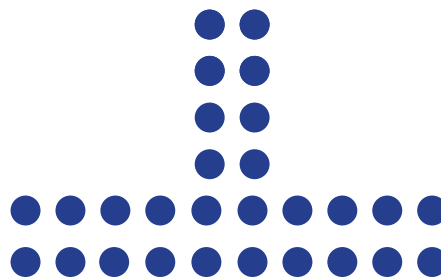
b) Ejemplo:



c) Ejemplo:



d) Ejemplo:



Orientaciones sobre los ejemplos de materiales didácticos para elaborar

• Orientaciones

En el desarrollo de clases, se orienta el trabajo con material concreto y semi-concreto como apoyo al maestro/a. Aquí se proponen algunos ejemplos.

Estos materiales los puede elaborar con papel de re-uso, cartón, cartulina, láminas de plástico que son desechadas (como las láminas de placas de radiografía, empaques de poroplast de distintos artículos).

Se presentan uno o dos ejemplos por cada unidad de estudio y se recomienda que sean analizados para sacar de ello el mayor provecho posible, a la vez que se tomen ideas o pautas para elaborar otros haciendo uso de la creatividad de cada quien.

Para la unidad 1 se presenta un modelo de reloj con las dos agujas aparte (horaria y minutería) el cual puede usarse para reproducirlo en cartón o cartulina y dejar las agujas móviles para la práctica de la lectura de la hora, la media hora, el cuarto de hora, hora y minutos.

Para las unidades 1, 3, 4, 5 y 6, se presentan los cuadrados grandes para representar la centena, regletas para representar las decenas y cuadros pequeños para representar las unidades. Estos pueden usarse en la composición y descomposición de los números, para sumar sin llevar y llevando, para restar sin prestar y prestando, para multiplicar y para la adición y sustracción combinadas.

También se presenta las tarjetas con números del 0 al 9 que pueden usarse para el aprendizaje de los números y de todas las operaciones. Estas tarjetas tienen mucho uso en los juegos.

Para las operaciones también se presentan 4 juegos con el fin de que el/la maestro/a los amplíe y los aplique cuando sea necesario reafirmar estos conocimientos.

Se presentan dos páginas con las combinaciones de la multiplicación debido a que esta operación se introduce en segundo grado y es necesario que esas combinaciones se dominen.

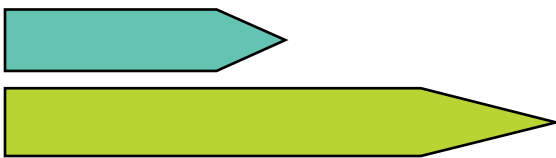
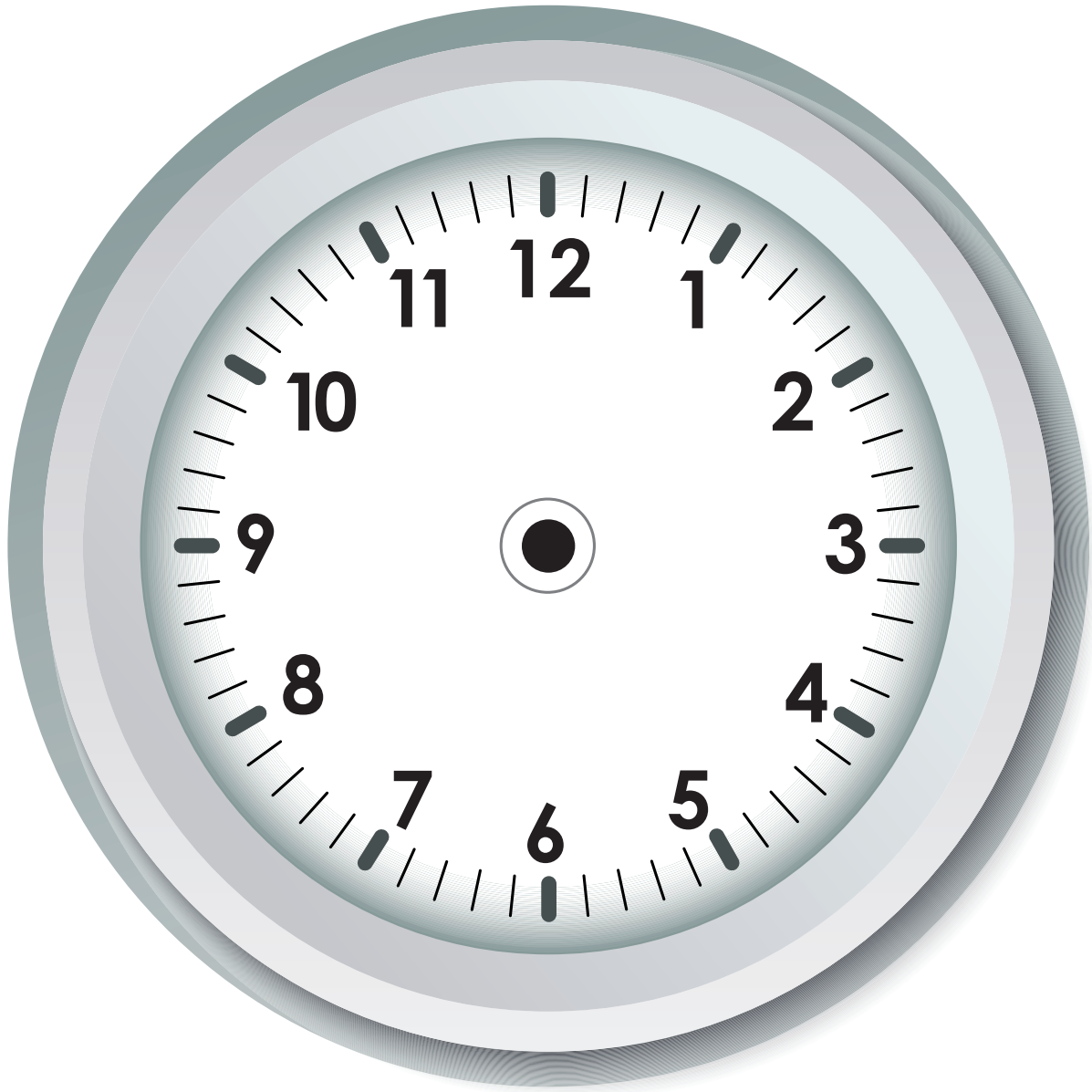
También se presenta un cuadro llamado “Esfuerzo de la memorización de las tablas de multiplicar” para que el/la estudiante y el/la maestro/a lleven un control que garantice el seguimiento al aprendizaje de estas tablas.

Así mismo se presenta un Diploma de aprovechamiento para reconocer el esfuerzo de niños/as en lograr el dominio de las tablas de multiplicar. Es conveniente que este diploma se les dé a conocer a niños/as, para estimularlos a que se lo ganen con su esfuerzo y aprovechamiento. Este diploma lo llenará el/la maestro/a una vez que haya llenado el cuadro de “Esfuerzo de la memorización de la tabla de multiplicar”.

Para la unidad 7: Figuras geométricas se presenta el juego “forme cohetes” que se puede ampliar y ubicarlo en la pizarra para jugar, siempre motivando a niños/as a que hagan otros juegos similares.

Para la unidad 8: Longitud se presenta un modelo de 10 cintas de 10 cm cada una con el propósito de que las elabore, las recorte y arme con ellas una cinta de un metro.

Unidad 1: Tiempo



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Unidad 3: Adición y Sustracción combinadas



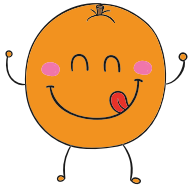
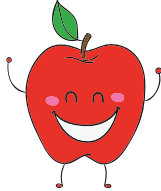
Cuando termine de calcular todo, puede agarrar una fruta.

Para eso, hay que pasar los cuartos de cálculo de modo que el resultado del cálculo sea de menor a mayor.

¿Cuál fruta puede agarrar?

* Hay que pasar todos los cuartos.

Entrada
↓

	$\begin{array}{r} 93 \\ - 54 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 28 \\ + 39 \\ \hline \end{array}$	
$\begin{array}{r} 51 \\ - 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 54 \\ + 36 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 37 \\ + 38 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 52 \\ + 24 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 74 \\ - 29 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 86 \\ - 32 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 88 \\ - 16 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 90 \\ - 18 \\ \hline \end{array}$
	$\begin{array}{r} 42 \\ + 22 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ + 37 \\ \hline \end{array}$	

Combina “+ y -”

Escriba el signo + o - en cada cuadro de modo que las operaciones sean válidas

a $3 \square 2 \square 1 = 6$

b $3 \square 2 \square 1 = 4$

c $3 \square 2 \square 1 = 2$

d $3 \square 2 \square 1 = 0$

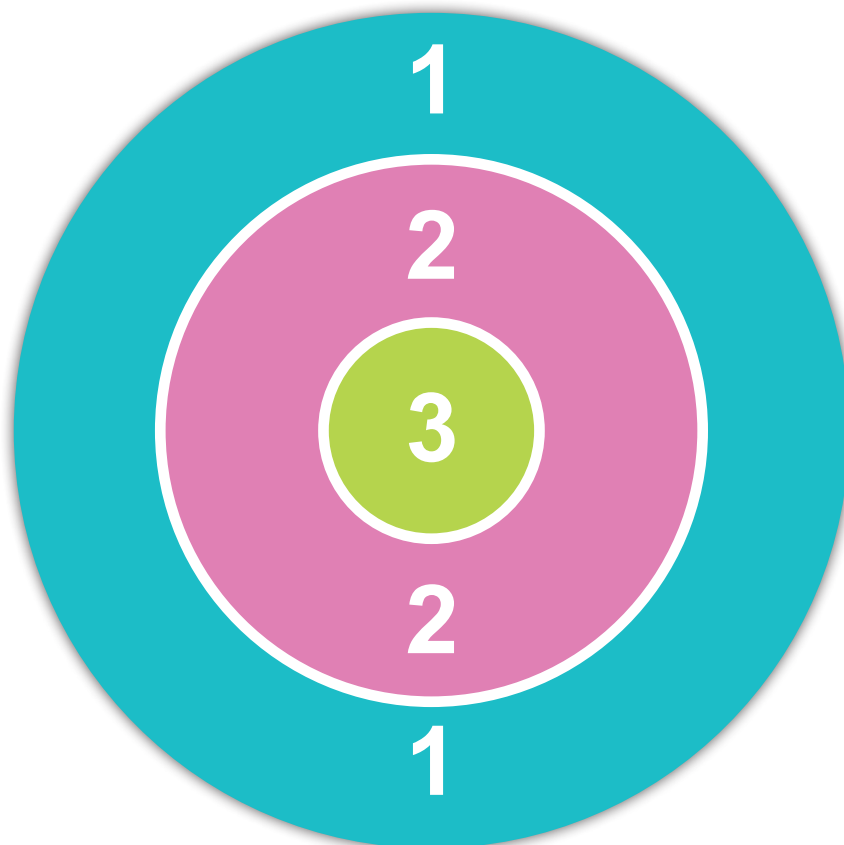
e $1 \square 2 \square 3 = 0$

f $2 \square 1 \square 3 = 4$



Unidad 6: Multiplicación

Vamos a hacer el juego de Ganar Puntos.



Valor	Cantidad de veces
3	
2	
1	
0	

Valor	Cantidad de veces
3	
2	
1	
0	

Nos divertimos

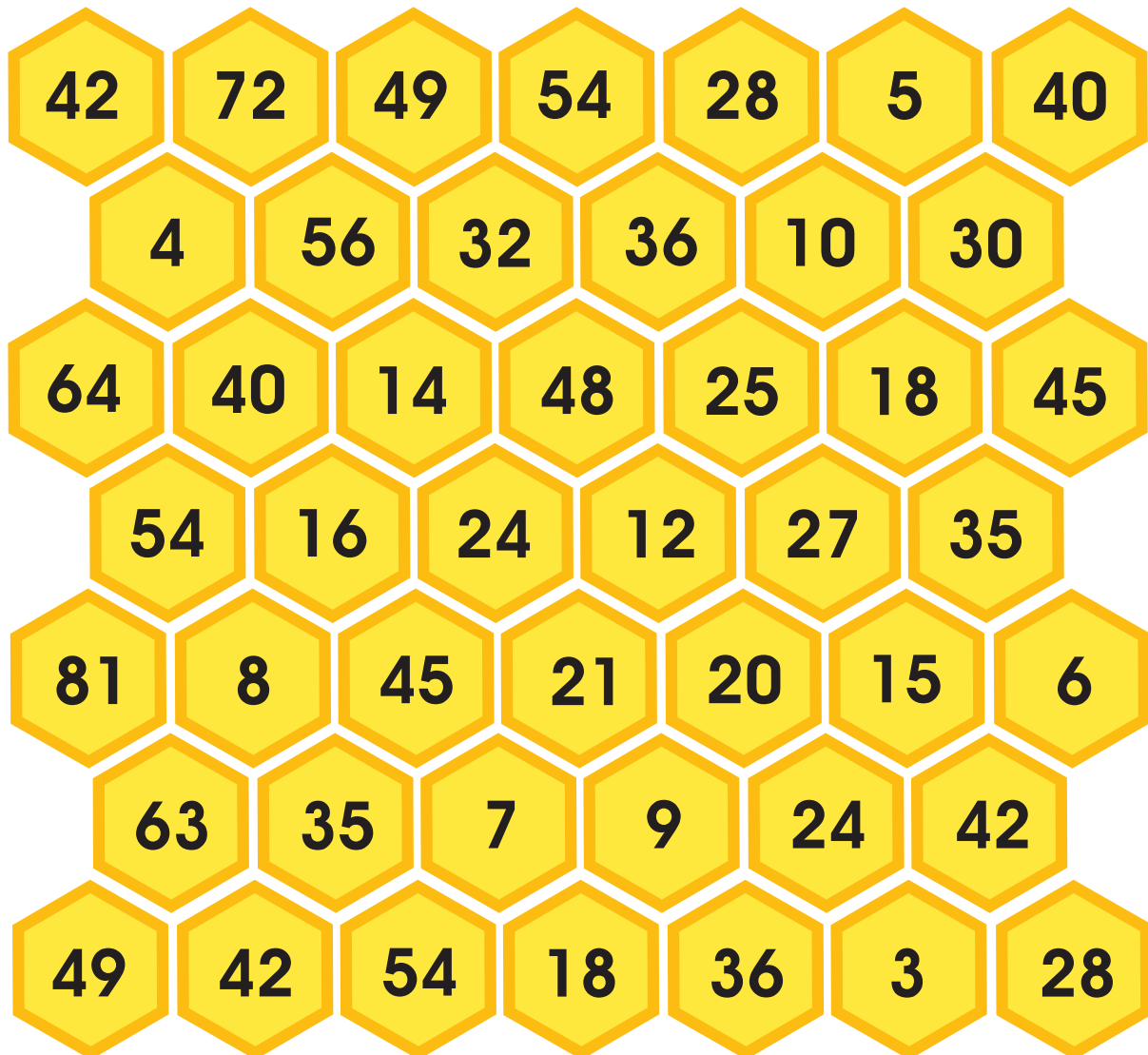
¿Dónde está el cuarto de la abeja reina?

Cada cuarto de la reina está en una celda del panal rodeada por 6 productos que son de la misma tabla de multiplicar.

Hay 2 cuartos de la abeja reina. ¿ Cuáles son?



El Panal



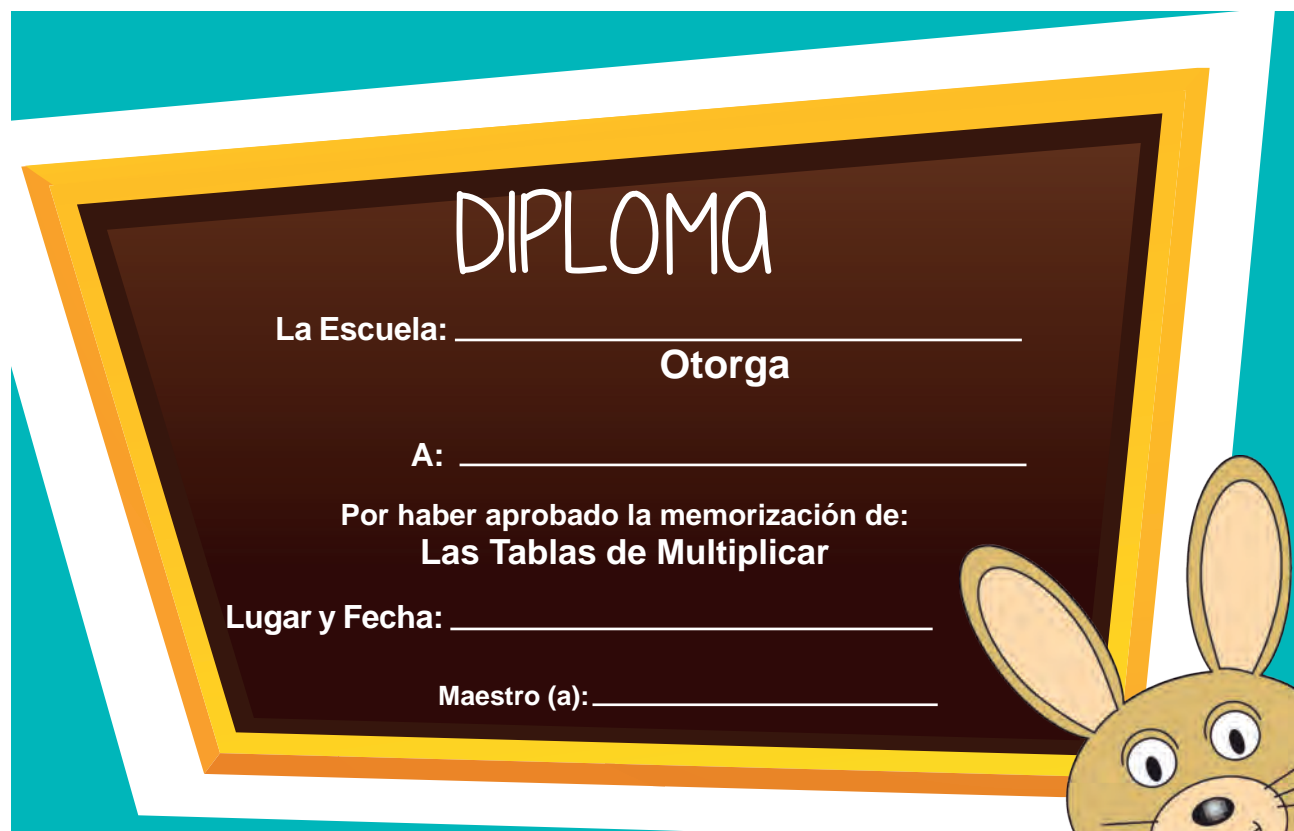
2×1	2×2	2×3	4×1	4×2
2×4	2×5	2×6	4×4	4×5
2×7	2×8	2×9	4×7	4×8
5×1	5×2	5×3	6×1	6×2
5×4	5×5	5×6	6×4	6×5
5×7	5×8	5×9	6×7	6×8
3×1	3×2	3×3	7×1	7×2
3×4	3×5	3×6	7×4	7×5
3×7	3×8	3×9	7×7	7×8
6×9	7×3	7×6	7×9	6×9

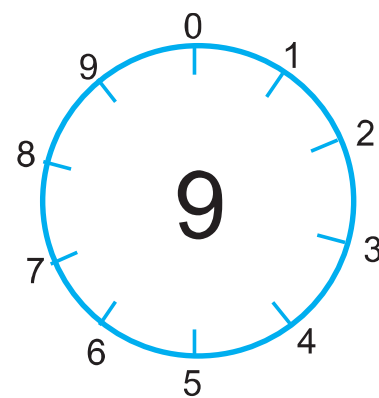
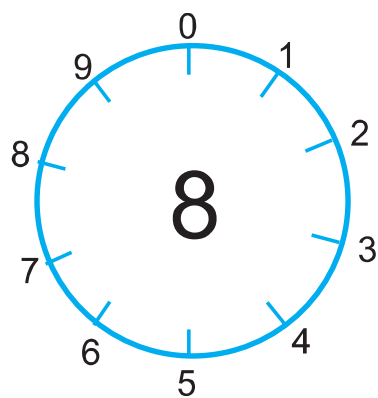
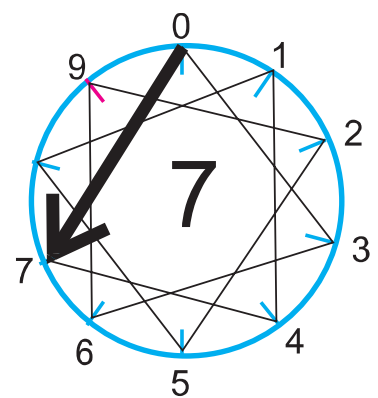
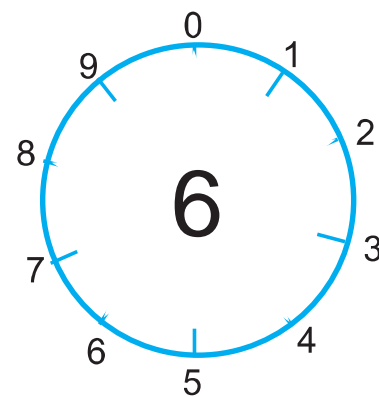
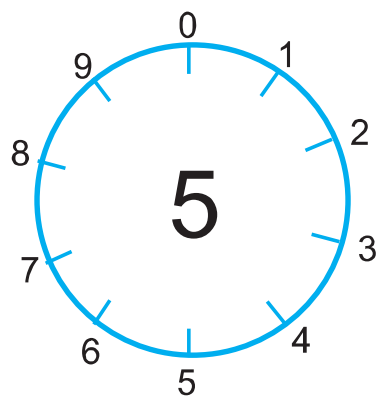
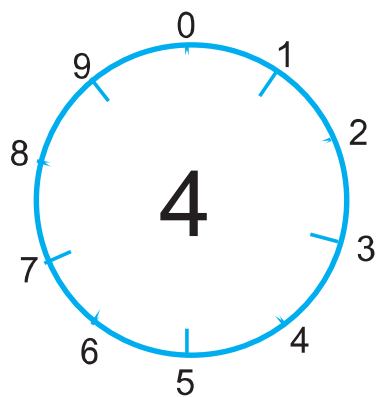
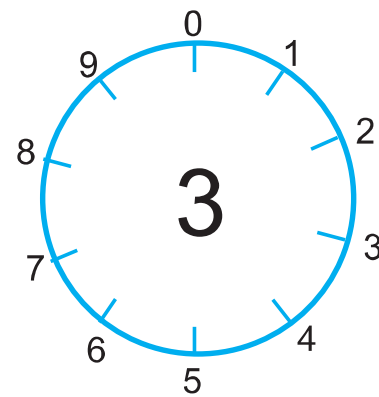
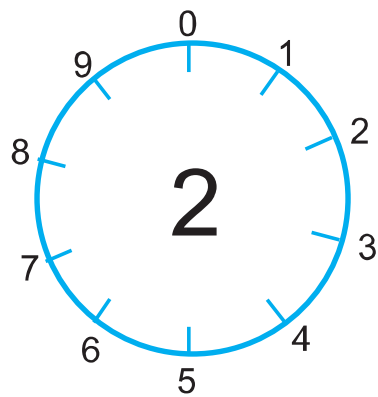
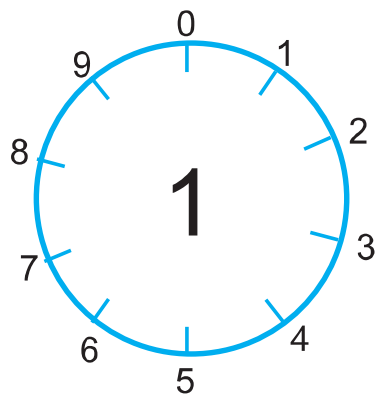
8×1	8×2	8×3	8×3	8×3
8×4	8×5	8×6	8×6	8×6
8×7	8×8	8×9	8×9	8×9
9×1	9×2	9×3	9×3	9×3
9×4	9×5	9×6	9×6	9×6
9×7	9×8	9×9	9×9	9×9
1×1	1×2	1×3	1×3	1×3
1×4	1×5	1×6	1×6	1×6
1×7	1×8	1×9	1×9	1×9
4×3	4×6	4×9	6×3	6×6

ESFUERZO DE LA MEMORIZACIÓN DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR

Nombre: _____

Tabla	En orden	De abajo para arriba	Desordenada
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
1			
Desordenada: Prueba final por maestro(a) (10 ejercicios de cualquier tabla)		_____ Firma de maestro(a)	





Unidad 7: Cuerpos y figuras geométricas

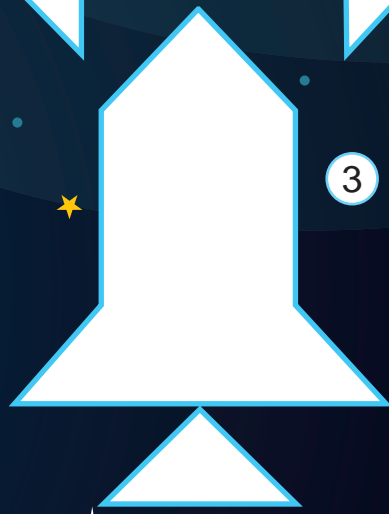
Nos divertimos

¡Forme cohetes!

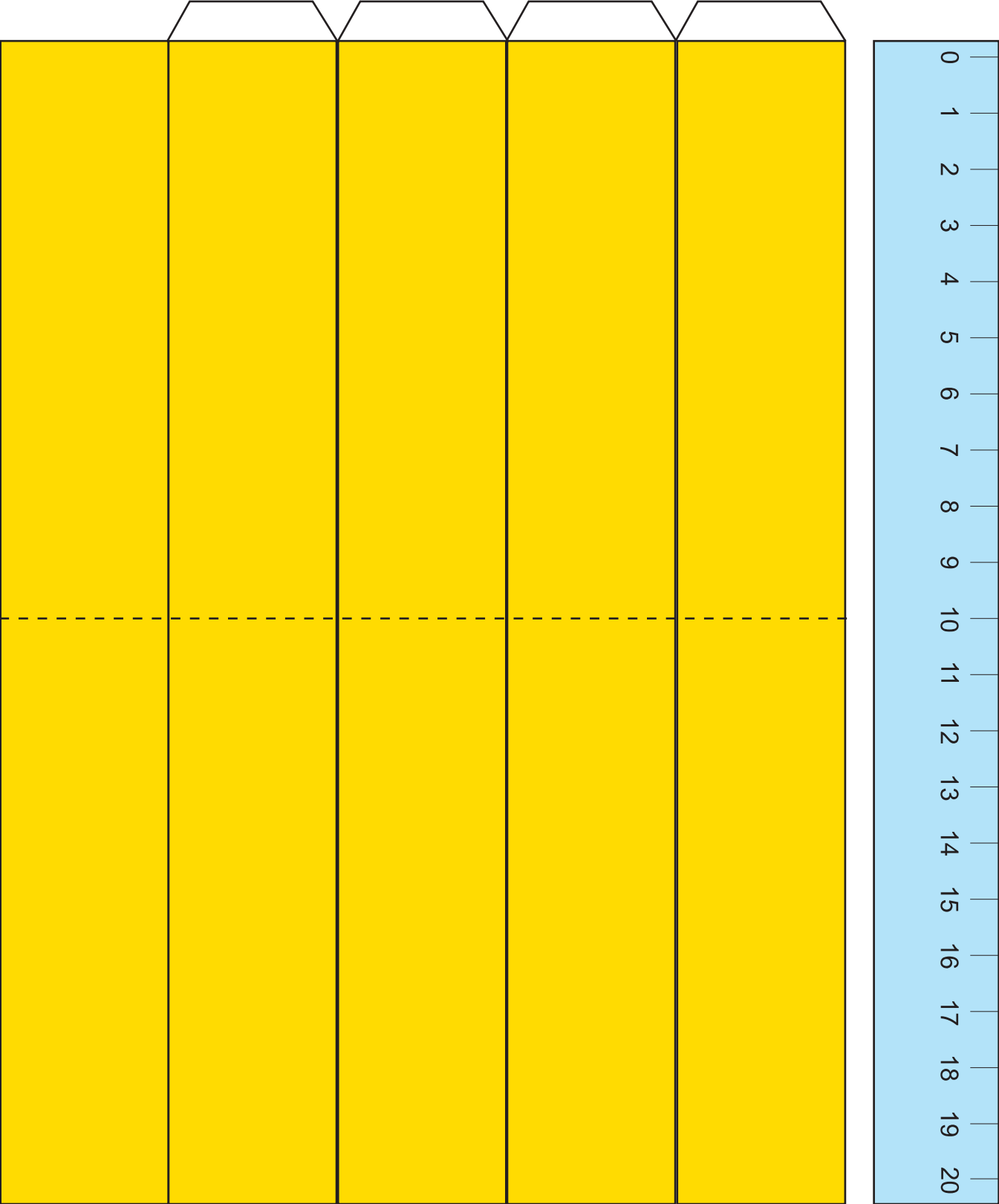
Forma los cohetes con 9 tarjetas triangulares cada uno. Hay un cohete que no se puede formar con tarjetas. ¿Cuál es?

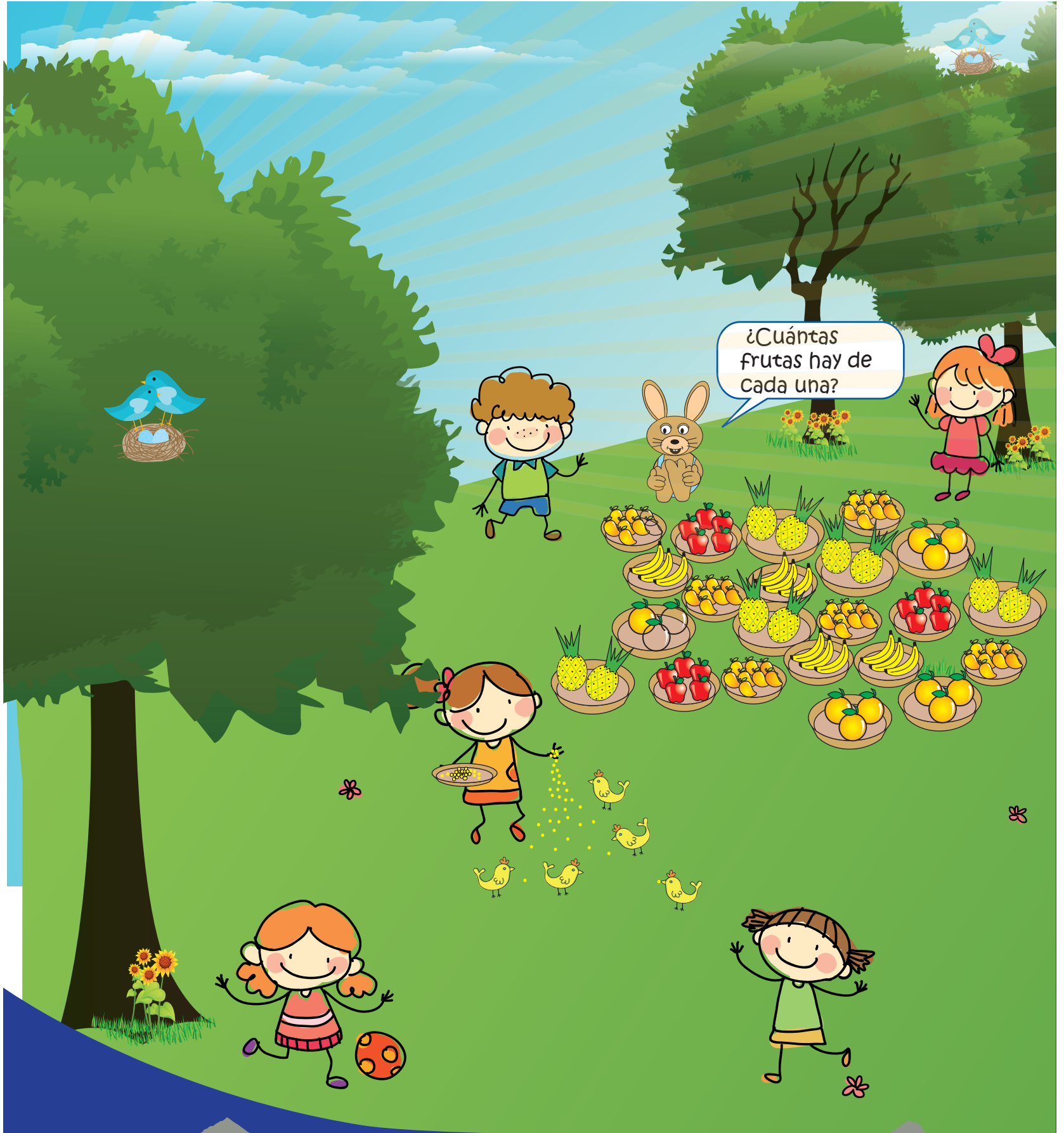


Armar la figura del cohete con las tarjetas triangulares.



Unidad 8: Longitud





¿Cuántas
frutas hay de
cada una?

“Con mis maestros he aprendido mucho; con mis colegas, más;
con mis alumnos todavía más.”