

# MATEMÁTICA

# 5

De acuerdo al nuevo currículo de la Educación General Básica



GUÍA PARA  
DOCENTES

DISTRIBUCIÓN GRATUITA - PROHIBIDA LA VENTA

**PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**

Rafael Correa Delgado

**MINISTRO DE EDUCACIÓN**

Augusto Espinosa Andrade

**VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN**

Freddy Peñafiel Larrea

**VICEMINISTRO DE GESTIÓN EDUCATIVA**

Jaime Roca Gutiérrez

**SUBSECRETARIA DE FUNDAMENTOS EDUCATIVOS**

Paulina Dueñas Montero

**DIRECTORA NACIONAL DE CURRÍCULO (E)**

Isabel Ramos Castañeda



**OBRAS SALESIANAS DE  
COMUNICACIÓN  
EDITORIAL DON BOSCO**

Marcelo Mejía Morales

Gerente general

María Alexandra Prócel Alarcón

Editora jefe

Ma. Alexandra Prócel A.

Luis Buitrón Aguas

Propuesta pedagógica

Luis Buitrón Aguas

Edición de contenidos

Ma. Sol Paredes Peralta

Pablo Serrano Mora

María Eulalia Chiriboga Chiriboga

Creación de contenidos

Ligia Sarmiento De León

Pablo Larreátegui Plaza

Revisión de estilo

Pamela Cueva Villavicencio

Propuesta gráfica

Pamela Cueva Villavicencio

Daniel Aramayo Cañas

Israel Ponce Silva

Diagramación

Archivo gráfico EDB

Ilustración

Eduardo Delgado Padilla

Ilustración de portada



© Editorial Don Bosco, 2010

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR**

Primera edición, julio 2010

Octava reimpresión febrero 2014

Quito – Ecuador

**Impreso por:** EL TELÉGRAFO

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma que sea, por cualquier medio mecánico o electrónico, no autorizada por los editores, viola los derechos reservados. Cualquier utilización debe ser previamente solicitada.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

**IMPORTANTE**

El uso de un lenguaje que no discrimine ni reproduzca esquemas discriminatorios entre hombres y mujeres es una de las preocupaciones de nuestra Organización. Sin embargo, no hay acuerdo entre los lingüistas acerca de la manera de hacerlo en español.

En tal sentido y para evitar la sobre carga gráfica que supondría utilizar en español o/a; los/las y otras formas sensibles al género con el fin de marcar la presencia de ambos sexos, hemos optado por usar la forma masculina en su tradicional acepción genérica, en el entendido que es de utilidad para hacer referencia tanto hombres y mujeres sin evitar la potencial ambigüedad que se derivaría de la opción de usar cualesquiera de las formas de modo genérico.

Tomado de UNESCO, *Situación educativa de América Latina y El Caribe: Garantizando la educación de calidad para todos*. UNESCO. Santiago de Chile, agosto 2008.

# Matemática

## Guía para docentes

### Quinto año de Educación General Básica

## Índice

| Contenidos                                                 | Módulo 1 | Módulo 2 | Módulo 3 | Módulo 4 | Módulo 5 | Módulo 6 |
|------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| • Evaluación diagnóstica                                   | 5        | 13       | 21       | 29       | 37       | 45       |
| • Planificación microcurricular                            | 6        | 14       | 22       | 30       | 38       | 46       |
| • Sugerencias adicionales para la planificación del módulo | 8        | 16       | 24       | 32       | 40       | 48       |
| • Modelo de plan de clase                                  | 9        | 17       | 25       | 33       | 41       | 49       |
| • Evaluación sumativa                                      | 10       | 18       | 26       | 34       | 42       | 50       |
| • Solucionario de ejercicios del módulo                    | 12       | 20       | 28       | 36       | 44       | 52       |
| • Prueba final de destrezas básicas                        | 53       |          |          |          |          |          |
| • Cumplimiento de indicadores esenciales de evaluación     | 56       |          |          |          |          |          |
| • Elaboración y utilización de material concreto           | 57       |          |          |          |          |          |
| • Glosario                                                 | 63       |          |          |          |          |          |
| • Bibliografía                                             | 64       |          |          |          |          |          |

## Presentación

En la sociedad del conocimiento no es tan importante asimilar cuanto *aprender a aprender*. Así, el desarrollo de las habilidades cognitivas, llevado a cabo dentro del sistema de aprendizaje-enseñanza, debe enfocarse hacia la selección, la organización, la comprensión y al uso pertinente de la información, en vez de hacia el almacenamiento de datos. Por esa razón, en los textos de esta serie se ha procurado activar diversas operaciones intelectuales enfocadas a los procesos de análisis y síntesis, formulación de hipótesis, recolección y verificación de datos e informaciones, investigación, planteamiento y resolución de problemas, entre otras.

La propuesta de trabajo en grupo y las experiencias de socialización son partes fundamentales de los textos, pues favorecen el **desarrollo del pensamiento**, el **cálculo mental**, la **estimación de resultados**, la **explicación de procesos**, la **ejemplificación** y la **relación con el entorno**.

Buen Vivir

El Buen Vivir es un concepto vinculante que se expresa como una forma de concebir y actuar en sociedad, a la luz de los principios de equidad y educación sexual, formación ciudadana y para la democracia, protección del medioambiente, cuidado de la salud y desarrollo de la recreación, sentido patrio y valoración de la riqueza natural, humana, social y cultural de nuestro país. Dentro del proyecto educativo de estos textos se busca afianzar comportamientos participativos y de respeto a las diferencias, valorar la importancia de las herramientas tecnológicas y de la ciencia en la vida cotidiana y fomentar un espíritu crítico y reflexivo.

## Objetivos educativos del área

- Demostrar eficacia, eficiencia, contextualización, respeto y capacidad de transferencia al aplicar el conocimiento científico en la solución y argumentación de problemas por medio del uso flexible de las reglas y modelos matemáticos para comprender los aspectos, conceptos y dimensiones matemáticas del mundo social, cultural y natural.
- Crear modelos matemáticos, con el uso de todos los datos disponibles, para la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Valorar actitudes de orden, perseverancia, capacidades de investigación para desarrollar el gusto por la matemática y contribuir al desarrollo del entorno social y natural.

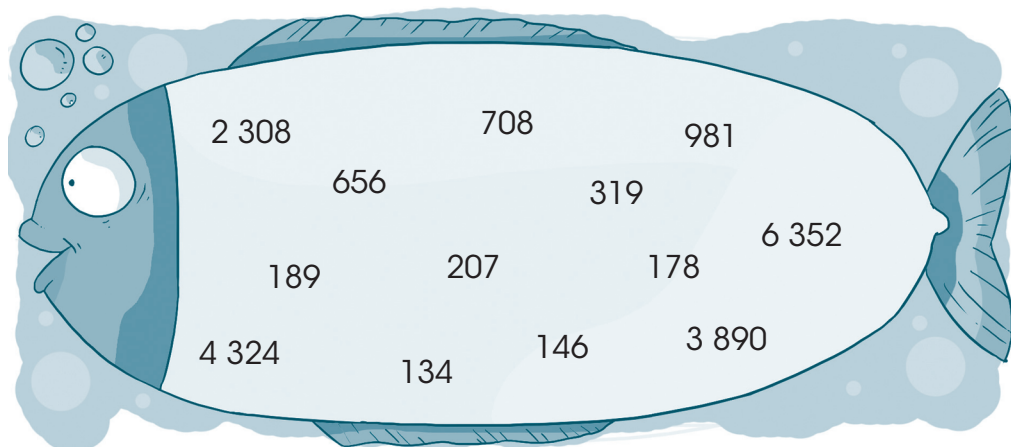
## Objetivos educativos del año de estudio

- Reconocer, explicar y construir patrones numéricos a través de las cuatro operaciones básicas para desarrollar y profundizar la comprensión de modelos matemáticos.
- Contar, ordenar, comparar, medir, estimar y representar fracciones y decimales para vincularlos con los aspectos y dimensiones matemáticas de sus actividades cotidianas.
- Aplicar estrategias de conteo y procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación y división con números de hasta 6 cifras para resolver problemas de la vida cotidiana de su entorno.
- Reconocer, comparar y clasificar paralelogramos, trapecios y triángulos como conceptos matemáticos y en los objetos del entorno, de lugares históricos, turísticos y bienes naturales para una mejor comprensión del espacio que los rodea.
- Medir y estimar longitudes (especialmente perímetros de paralelogramos, trapecios y triángulos), capacidades y peso de los objetos de su entorno inmediato, con medidas y unidades convencionales, para una mejor comprensión del espacio cotidiano.
- Comprender, expresar y representar informaciones del entorno inmediato a través de diagramas de barras y calcular rangos para resolver problemas cotidianos.

## Indicadores esenciales de evaluación

- Construye patrones decrecientes con el uso de la resta y de la división.
- Descompone números de hasta seis dígitos como la suma del valor posicional de sus dígitos.
- Ubica, lee, escribe, ordena y representa fracciones decimales.
- Transforma números decimales a fracciones y viceversa.
- Resuelve y formula problemas que involucren las cuatro operaciones básicas con números naturales de hasta seis cifras.
- Resuelve y formula problemas que involucren sumas, restas y multiplicaciones de números decimales.
- Clasifica triángulos por sus lados y por sus ángulos.
- Calcula perímetros de paralelogramos, trapecios y triángulos.
- Transforma unidades de medida de longitud a sus múltiplos y submúltiplos más usuales.
- Reconoce y representa ángulos rectos, agudos y obtusos.
- Reconoce el metro cuadrado como unidad de medida de superficie.
- Compara pesos medidos en gramos, libras y kilogramos.
- Comprende, interpreta, representa datos estadísticos en diagramas de barras y calcula rangos.

- 1 **Encierra** en un rectángulo los números de cuatro cifras.



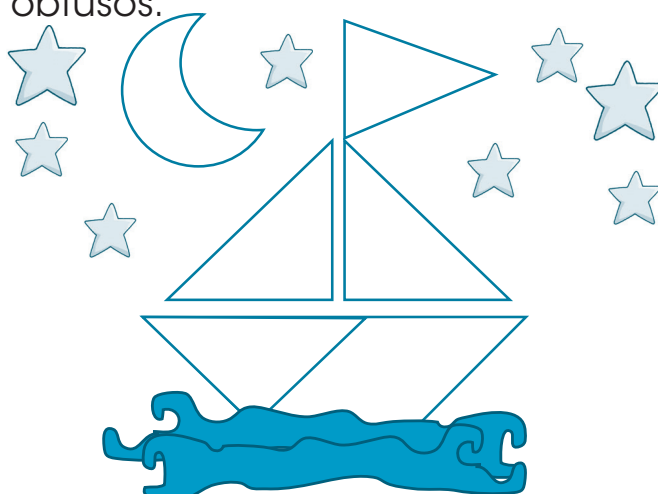
- 2 **Ordena** los números de cuatro cifras que encontraste anteriormente de mayor a menor. Luego, **escribe** el número anterior y posterior de cada uno.

|          |           |          |           |          |           |          |           |
|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
|          |           |          |           |          |           |          |           |
| Anterior | Posterior | Anterior | Posterior | Anterior | Posterior | Anterior | Posterior |
|          |           |          |           |          |           |          |           |

- 3 **Dibuja** una recta, una semirrecta y un segmento de recta en los casilleros correspondientes. Después, **nómbrales**.

| Recta | Semirrecta | Segmento de recta |
|-------|------------|-------------------|
|       |            |                   |

- 4 **Pinta** de rojo los ángulos rectos; de verde, los agudos y de anaranjado, los obtusos.



**Tiempo aproximado:** 5 semanas

**Interdisciplinariedad:** Estudios Sociales

| Lección                                           | Destrezas con criterios de desempeño                                                         | Indicadores de logro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>Números naturales de cinco cifras            | Representar números de cinco cifras como la suma de los valores posicionales de sus dígitos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escribe números de cinco cifras representados en material concreto.</li> <li>- Compone y descompone números de cinco cifras.</li> <li>- Compara números de cinco cifras.</li> <li>- Ordena números de cinco cifras.</li> <li>- Identifica errores en la formación de números de cinco cifras.</li> <li>- Explica procesos para identificar y escribir números de cinco cifras.</li> </ul>                                                                   |
| 2<br>Números naturales de seis cifras             | Representar números de seis cifras como la suma de los valores posicionales de sus dígitos.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lee y escribe números de seis cifras.</li> <li>- Compone y descompone números de seis cifras.</li> <li>- Ordena números de seis cifras.</li> <li>- Compara números de seis cifras.</li> <li>- Estima resultados con números de seis cifras.</li> <li>- Representa números de seis cifras en la tabla posicional.</li> <li>- Utiliza material concreto para ordenar números naturales hasta el 999 999.</li> </ul>                                           |
| 3<br>Cuadrícula                                   | Ubicar en una cuadrícula objetos del entorno según sus coordenadas.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce los elementos que conforman una cuadrícula y su utilidad.</li> <li>- Representa objetos en una cuadrícula según las coordenadas dadas.</li> <li>- Utiliza recorridos en la cuadrícula para ubicar objetos.</li> <li>- Localiza puntos en una cuadrícula.</li> <li>- Usa la cuadrícula para resolver problemas de la vida diaria.</li> </ul>                                                                                                        |
| 4<br>Líneas paralelas, perpendiculares y secantes | Reconocer líneas paralelas, perpendiculares y secantes en figuras planas.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasifica líneas en relación a la posición que ocupan respecto a otras líneas.</li> <li>- Identifica líneas rectas paralelas, intersecantes y perpendiculares.</li> <li>- Traza líneas paralelas, intersecantes y perpendiculares.</li> <li>- Reconoce objetos que tengan líneas paralelas, intersecantes y perpendiculares.</li> <li>- Aplica el reconocimiento de líneas paralelas, intersecantes y perpendiculares en situaciones cotidianas.</li> </ul> |
| 5<br>Ángulos agudos, rectos y obtusos             | Medir ángulos rectos, agudos y obtusos con el uso de plantillas de 10 en 10.                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce los grados como unidad de medida de los ángulos.</li> <li>- Nombra ángulos.</li> <li>- Elabora plantillas para medir ángulos.</li> <li>- Estima medidas de ángulos.</li> <li>- Mide ángulos y reconoce errores en las mediciones.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |

## Objetivos

- Leer y escribir números naturales de hasta seis cifras.
- Representar números como la suma de los valores posicionales de sus dígitos.
- Reconocer rectas paralelas, perpendiculares y secantes.

## Planificación microcurricular

### Eje transversal: Formación ciudadana

| Estrategias de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Recursos                                                                                                                                                     | Indicadores esenciales de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repaso de los números de cuatro cifras.</li> <li>- Presentación de la decena de mil.</li> <li>- Uso del material de base diez para identificar números de cinco cifras.</li> <li>- Composición y descomposición de decenas de mil de forma gráfica y concreta.</li> <li>- Composición y descomposición de números de cinco cifras.</li> <li>- Comparación de números de cinco cifras.</li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ábacos</li> <li>Material de base diez</li> <li>Elementos del medio</li> <li>Gráficos</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa números de cinco cifras como la suma de los valores posicionales de sus dígitos.</li> <li>- Lee números de cinco cifras.</li> <li>- Compone y descompone números de cinco cifras.</li> <li>- Ordena números de cinco cifras.</li> </ul>                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escritura y lectura de números naturales hasta el 9 999.</li> <li>- Utilización de tablas de valor posicional para identificar números de seis cifras.</li> <li>- Uso del material de base diez para identificar números de seis cifras.</li> <li>- Composición y descomposición de centenas de mil de forma gráfica y concreta.</li> <li>- Composición y descomposición de números de seis cifras.</li> <li>- Comparación de números de seis cifras.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ábacos</li> <li>Material de base diez</li> <li>Elementos del medio</li> <li>Impresos</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa números de seis cifras como la suma de los valores posicionales de sus dígitos.</li> <li>- Identifica el anterior y el posterior de un número.</li> <li>- Descompone números de seis cifras.</li> <li>- Compara números de seis cifras.</li> <li>- Escribe números de seis cifras.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del concepto de cuadrícula y su historia.</li> <li>- Explicación de los elementos que conforman una cuadrícula y/o coordenada.</li> <li>- Reconocimiento de los usos y beneficios de la cuadrícula.</li> <li>- Ubicación de elementos en una cuadrícula.</li> <li>- Aplicación de cuadrículas para ubicarse en la vida diaria.</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Regla</li> <li>Lápiz</li> <li>Elementos del medio</li> <li>Fotografías</li> <li>Recortes</li> <li>Gráficos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubica en una cuadrícula objetos del entorno según sus coordenadas.</li> <li>- Encuentra puntos en una cuadrícula.</li> <li>- Sigue recorridos en una cuadrícula.</li> <li>- Utiliza cuadrículas en situaciones cotidianas.</li> </ul>                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de las diferentes posiciones de las líneas rectas.</li> <li>- Explicación del concepto de líneas paralelas, intersecantes y perpendiculares.</li> <li>- Identificación de líneas paralelas, intersecantes y perpendiculares en cuerpos geométricos.</li> <li>- Nominación de líneas paralelas, intersecantes y perpendiculares.</li> <li>- Identificación de líneas paralelas, intersecantes y perpendiculares en objetos del medio.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Regla</li> <li>Lápiz</li> <li>Lana</li> <li>Elementos del medio</li> <li>Gráficos</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce rectas paralelas, perpendiculares y secantes en figuras planas.</li> <li>- Diferencia los tipos de líneas en el entorno.</li> <li>- Reconoce líneas rectas en gráficos.</li> <li>- Dibuja líneas rectas paralelas, perpendiculares y secantes de acuerdo con las instrucciones.</li> </ul>      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repaso de los conceptos de semirrecta, recta y segmento de recta.</li> <li>- Identificación de ángulos agudos, rectos y obtusos y sus elementos.</li> <li>- Presentación del concepto de grados para medir ángulos agudos, rectos y obtusos.</li> <li>- Utilización y elaboración de plantillas para medir ángulos</li> <li>- Medición de ángulos y aplicación práctica.</li> </ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cartulina</li> <li>Regla</li> <li>Marcadores</li> <li>Impresos</li> <li>Graduador</li> <li>Gráficos</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica ángulos rectos, agudos y obtusos.</li> <li>- Elabora plantillas para medir ángulos.</li> <li>- Mide ángulos rectos, agudos y obtusos con el uso de plantillas de 10 en 10.</li> <li>- Traza ángulos agudos, rectos y obtusos.</li> </ul>                                                      |

### Las TIC para matemática

En este módulo recomendamos visitar la siguiente dirección:

<http://www.xtec.es/~epuig124/mates/geometria/castella/index.htm>

En esta página encontraremos tres secciones: una sobre definiciones; otra con rompecabezas y juegos de trazado de figuras y

ejercicios de aplicación y, finalmente, la de evaluación. En esta podremos revisar los tipos de líneas y ángulos; además, algunos temas tratados en años anteriores que nos puede servir como una evaluación general para proyectar el trabajo en los siguientes módulos.

### Ejercicios de profundización

1. Utilizando la tabla posicional **escribe** en tu cuaderno 5 números de 6 cifras y **ordénalos** de forma descendentes.
2. **Dibuja** en tu cuaderno tres objetos de tu cuarto que tenga alguna forma geométrica conocida y **remarca** los ángulos que encuentres. **Escribe** si son agudos, rectos u obtusos.

### Atención a la diversidad e interdisciplinariedad

1. Para reforzar la composición y descomposición de los números de cinco y seis cifras, utilice además el material de base diez, ábacos y fichas de numeración. Estas últimas pueden ser elaboradas con los estudiantes; para ello, escribimos primero los números del 0 al 9, luego las decenas del 10 al 90, después las centenas y así, hasta llegar a las centenas de mil. Las tarjetas deben tener el mismo ancho y el largo, depende del orden. Estas tienen que estar hechas de forma proporcional para que se puedan colocar unas sobre otras, de esa manera a los niños y las niñas se les hará más fácil componer y descomponer números.

|       |        |         |
|-------|--------|---------|
| 3     | 30     | 300     |
| 3 000 | 30 000 | 300 000 |

2. **Relacionado con entorno:** para que los educandos utilicen las cuadrículas, organice juegos en parejas: primero, solicite que todos dibujen una cuadrícula de 4 cm x 4 cm en sus cuadernos. Segundo, pídeles que recorten figuras de revistas. Con ese mate-

rial cada jugador debe colocar una figura en diferentes coordenadas; la otra pareja tiene que encontrar dónde está ubicada y, también, descubrir qué elemento es el que escondió en la cuadrícula. De acuerdo con cada grupo, defina cuántas oportunidades para hacer preguntas tiene cada jugador o que cuente en cuántas preguntas descubrió el objeto que el otro participante escondió.

3. Solicite a cada estudiante que traiga cinco palos de pincho pintados de un color, designado previamente por usted, para tener la mayor variedad de colores. Después, organícelos por grupos de seis colores diferentes, indíqueles que junten los palos, que los pongan parados en vertical y los suelten dejándolos caer; luego, diga que describan las formas y tipos de líneas que descubrieron. Por ejemplo: un palo verde y uno morado están en paralelo; uno azul con uno rojo están perpendiculares.



### Recomendaciones para la evaluación

1. Pida a sus alumnos que escriban un pequeño reporte sobre sus logros en este módulo.
2. En las actividades grupales y de pareja dé un tiempo para que ellos evalúen el trabajo de cada uno.

## Modelo de plan de clase

**Destreza con criterios de desempeño:** Reconocer paralelas, perpendiculares y secantes en figuras planas.

**Tiempo:** 40 minutos

**Datos informativos:**

**Área:** Matemática

**Forma de trabajo:** Grupal

**Grado:** Quinto de Básica

**Número de estudiantes:**

**Profesor/a:**

**Fecha:**

| Estrategias metodológicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Recursos                                                                                                                                                                                 | Actividades de evaluación                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Prerrequisitos:</b><br/>Identificar las formas de las figuras planas en elementos del entorno.<br/>Trazar líneas rectas.</p> <p><b>Esquema conceptual de partida:</b><br/>Identificar los tipos de línea.<br/>Reconocer los elementos que forman una figura plana.</p> <p><b>Construcción del conocimiento:</b><br/>Comprender el concepto de paralelas, secantes y perpendiculares a partir de la observación de figuras planas.<br/>Encontrar en figuras planas líneas paralelas, secantes y perpendiculares.</p> <p><b>Transferencia del conocimiento:</b><br/>Trazar líneas paralelas, secantes y perpendiculares.<br/>Construir figuras planas utilizando líneas paralelas, secantes y perpendiculares.</p> | <p>Material concreto<br/>Hojas<br/>Regla<br/>Tijera<br/>Texto</p> <p>Figuras planas<br/>Impresos<br/>Geoplano</p> <p>Ejercicios sugeridos y propuestos en el cuaderno de actividades</p> | <p>Traza líneas rectas.</p> <p>Señala los elementos en figuras dadas.</p> <p>Traza líneas paralelas, secantes y perpendiculares.</p> <p>Dibuja líneas paralelas, secantes y perpendiculares en figuras planas.</p> |

Nombre: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_ Paralelo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**1 Ubica** en la tabla posicional las siguientes cantidades: (2 puntos)

|                                         | Cm | Dm | Um | C | D | U |
|-----------------------------------------|----|----|----|---|---|---|
| doce mil treinta y nueve                |    |    |    |   |   |   |
| ocho mil cuatrocientos treinta y dos    |    |    |    |   |   |   |
| veinticuatro mil seiscientos ocho       |    |    |    |   |   |   |
| ciento veintiséis mil trescientos cinco |    |    |    |   |   |   |

**2 Ordena**, de mayor a menor, las cantidades que están en la tabla anterior. (2 puntos)

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

**3 Escribe** los signos  $<$ ,  $>$ ,  $=$ , según corresponda. (3 puntos)

|        |  |        |         |  |         |
|--------|--|--------|---------|--|---------|
| 32 456 |  | 3 689  | 124 078 |  | 219 432 |
| 25 781 |  | 25 791 | 45 303  |  | 44 789  |
| 3 024  |  | 3 101  | 28 204  |  | 28 204  |

**4 Une** con una semirrecta los números equivalentes. (2 puntos)

|                      |                  |                  |                 |
|----------------------|------------------|------------------|-----------------|
| $8Dm + Um + 2C + 1U$ | $4Cm + 7Dm + 8U$ | $9Cm + 3Um + 8D$ | $7Dm + 5C + 4D$ |
|----------------------|------------------|------------------|-----------------|

|         |        |        |         |
|---------|--------|--------|---------|
| 903 080 | 81 201 | 70 540 | 470 008 |
|---------|--------|--------|---------|

**5 Dibuja** un objeto que tenga el tipo de líneas que se solicitan. (3 puntos)

| Paralelas | Perpendiculares | Intersecantes |
|-----------|-----------------|---------------|
|           |                 |               |

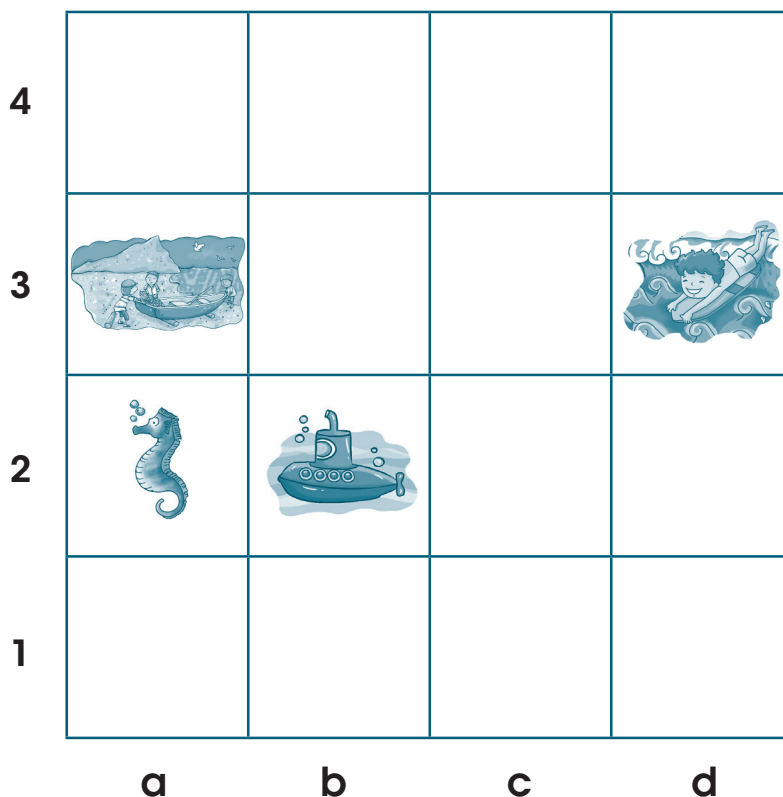
**6 Sigue** las instrucciones. (3 puntos)

**Dibuja:**

- Un sol en (b,1)
- Una nube en (d,1)
- Una gaviota en (c,2)
- Algas en (d,3)

**Escribe** las coordenadas donde se ubica:

- El bote con pescadores ( , )
- El niño surfista ( , )
- El caballo de mar ( , )
- El submarino ( , )



**7 Coloca** (V) si las frases son verdaderas o (F) si son falsas. (2 puntos)

- Una plantilla sirve para medir ángulos. ☐
- La medida de un ángulo se expresa en centímetros. ☐
- Las líneas perpendiculares al cortarse entre sí forman ángulos agudos. ☐
- Las líneas paralelas nunca se cruzan entre sí. ☐

**Saber ser**

**8** Los estudiantes de cuarto AEB diseñaron una cuadrícula donde ubicaron los sitios seguros en caso de una emergencia y las rutas de evacuación. Dieron prioridad en la evacuación a los niños y las niñas más pequeños. Luego, presentaron esta cuadrícula y realizaron un simulacro con toda la escuela. (3 puntos)

- ¿Crees que fue conveniente utilizar una cuadrícula?
- ¿Por qué piensas que dieron prioridad en la evacuación a los más pequeños?
- ¿Qué opinas de la decisión de realizar un simulacro con toda la escuela?
- Haz una cuadrícula y ubica los lugares de tu escuela.  
(Utiliza el reverso de esta hoja para responder las preguntas).

# Solucionario de ejercicios del módulo

## Cuaderno de Actividades

### Páginas 5 a 7

- 90 000 noventa mil,  
20 000 veinte mil,  
70 000 setenta mil,  
40 000 cuarenta mil,  
50 000 cincuenta mil,  
80 000 ochenta mil,  
60 000 sesenta mil.
- $>$ ,  $<$ ,  $>$ ,  $=$ ,  $<$ .
- 5 000, 200, 4 000,  
40 000, 20, 4, 500.

| Orden  | Letras |
|--------|--------|
| 42 310 | A      |
| 43 234 | L      |
| 48 395 | T      |
| 49 239 | A      |
| 49 478 | R      |

- 1 000, 900.

### Páginas 8 a 10

- cien mil, doscientos mil,  
trescientos mil, cuatrocientos mil.
- 30 121  
120 232
- 103 766, 112 624,  
202 640, 365 108,  
490 192.
- a.  $<$ ,  $>$ ,  $<$ ,  $>$ ,  $>$ .  
b.  $<$ ,  $>$ ,  $>$ ,  $<$ ,  $>$ .

| Anterior | Posterior |
|----------|-----------|
| 123 001  | 123 003   |
| 678 998  | 123 003   |
| 990 097  | 990 099   |

| Anterior | Posterior |
|----------|-----------|
| 799 898  | 799 900   |
| 499 999  | 500 001   |
| 899 998  | 900 000   |

### Páginas 13 y 14

- paralelas, perpendiculares.
- son paralelas, ilusión óptica.

### Página 16

|        |        |
|--------|--------|
| Recto  | Agudo  |
| Obtuso | Obtuso |

### Páginas 17 y 18

- a. arroz, fréjol, fideo, harina,  
avena, azúcar.

|    |           |
|----|-----------|
| b. | 12 003 lb |
|    | 24 080 lb |
|    | 41 901 lb |
|    | 39 700 lb |
|    | 18 007 lb |
|    | 27 065 lb |

|          |       |
|----------|-------|
| Lorena   | Marco |
| Isabel   | Juan  |
| Fernando | Julia |

|       |       |
|-------|-------|
| (a,3) | (b,3) |
| (a,2) | (b,2) |
| (a,1) | (b,1) |

- 100 000, 30 000, 7 000, 2,  
90.

### Página 19

- a. 453 435; 98 261.

### Páginas 20 y 21

|    |                         |
|----|-------------------------|
| b. | $>$ , $<$ , $<$ , $>$ . |
|----|-------------------------|

|    |         |         |
|----|---------|---------|
| 3. | 826 550 | 518 303 |
|    | 346 002 | 888 500 |
|    | 552 000 | 346 030 |

|  |         |         |
|--|---------|---------|
|  | 255 230 | 494 205 |
|  | 948 045 | 578 500 |
|  | 696 003 | 389 506 |

- R. 1: 70°.

### Página 24

Puruhá - Chimborazo - 200 000 hab.

Huankavilca Puna - Guayas  
168 724 hab.

Kañari - Azuay - 150 000 hab.  
Kitukara - Pichincha - 80 000 hab.

Achuar - Pastaza - 5 440 hab.

### Páginas 25 y 26

- Cincuenta y nueve mil  
ochocientos noventa y cinco.  
Noventa y un mil ciento  
cincuenta y dos.
- 94 956, 94 849, 83 836,  
76 632, 62 645, 57 853,  
52 832, 49 426, 45 426,  
38 856, 24 712, 15 634.  
La solidaridad nos hace más  
fuertes que la erupción de  
un volcán.
- 493 007, 297 210, 813 300.

|    |       |       |
|----|-------|-------|
| 4. | (a,2) | (a,5) |
|    | (c,5) | (d,4) |
|    | (d,3) | (e,4) |
|    | (e,3) | (g,1) |

## Texto de la Escuela

### Página 8

Carlos: 97 531  
María: 95 731  
Sofía: 13 579

### Página 11

116 520; 114 515; 112 510.

### Página 13

El juego de aros: (5, 4)  
La niña: (5, 3)  
El niño: (2, 4)

### Página 17

Juan: 90°  
María: 45°  
Andrea: 135°

## Evaluación diagnóstica

Módulo 2

**1** Escribe las sumas en vertical y **resuélvelas**.

$$42\ 362 + 37\ 615$$

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

$$24\ 005 + 63\ 190$$

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

$$18\ 094 + 136\ 307$$

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**2** Ubica, con precisión, cada minuendo y sustraendo, luego **resta**.

$$15\ 233 ; 36\ 345$$

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

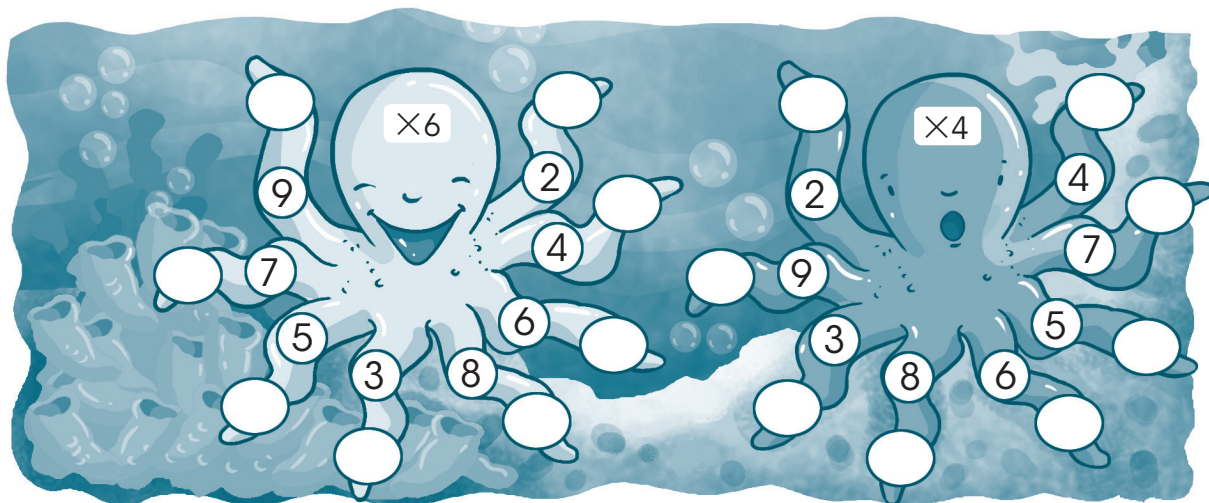
$$248\ 395 ; 27\ 153$$

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

$$12\ 760 ; 43\ 881$$

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**3** Realiza las multiplicaciones y **escribe** las respuestas.



**4** Completa la siguiente tabla:

|            | 3 | 9 | 5 | 7 | 11 | 8 | 12 |
|------------|---|---|---|---|----|---|----|
| $\times 2$ |   |   |   |   |    |   |    |
| $+ 7$      |   |   |   |   |    |   |    |
| $\times 5$ |   |   |   |   |    |   |    |

**Tiempo aproximado:** 5 semanas **Interdisciplinariedad:** Estudios Sociales

| Lección                                                  | Destrezas con criterios de desempeño                               | Indicadores de logro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>Suma con reagrupación                               | Resolver adiciones con números de hasta seis cifras.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el valor posicional en números de hasta seis cifras.</li> <li>- Utiliza tablas de valor posicional para resolver sumas con reagrupación.</li> <li>- Completa sumas con los números que faltan.</li> <li>- Reconoce y aplica el proceso de reagrupación en sumas.</li> <li>- Resuelve problemas con sumas.</li> <li>- Realiza cálculo mental.</li> </ul>          |
| 2<br>Resta con reagrupación                              | Resolver sustracciones con números naturales de hasta seis cifras. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compone y descompone números de hasta seis cifras.</li> <li>- Realiza descomposiciones para restar.</li> <li>- Completa series numéricas para reforzar el concepto de reagrupación.</li> <li>- Escribe restas y las resuelve.</li> <li>- Estima resultados y explica los procesos de la resta.</li> <li>- Resuelve problemas utilizando restas con reagrupación.</li> </ul> |
| 3<br>Multiplicación sin reagrupación por 1, 2 y 3 cifras | Resolver multiplicaciones sin reagrupación de hasta tres cifras    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza multiplicaciones sin reagrupación.</li> <li>- Aplica las propiedades de la multiplicación.</li> <li>- Efectúa multiplicaciones con material concreto.</li> <li>- Resuelve multiplicaciones de forma gráfica y simbólica.</li> <li>- Encuentra errores y explica el procedimiento de la multiplicación.</li> </ul>                                                   |
| 4<br>Multiplicación con reagrupación por 1, 2 y 3 cifras | Resolver multiplicaciones con reagrupación de hasta tres cifras.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica multiplicaciones con reagrupación.</li> <li>- Aplica el proceso de reagrupación en multiplicaciones.</li> <li>- Resuelve multiplicaciones con reagrupación.</li> <li>- Soluciona problemas con multiplicaciones.</li> <li>- Estima resultados y corrige errores multiplicando.</li> </ul>                                                                        |
| 5<br>Combinaciones de tres por cuatro                    | Resolver combinaciones de tres por cuatro.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende el significado de combinaciones de tres por cuatro.</li> <li>- Identifica las aplicaciones prácticas de realizar combinaciones.</li> <li>- Representa gráficamente combinaciones entre elementos de dos conjuntos.</li> <li>- Resuelve problemas mediante combinaciones.</li> <li>- Explica el proceso de combinaciones.</li> </ul>                               |

## Objetivos

- Resolver sumas y restas con reagrupación.
- Resolver multiplicaciones con y sin reagrupación.
- Realizar combinaciones simples de hasta tres por cuatro.

## Planificación microcurricular

### Eje transversal: Protección del medioambiente

| Estrategias de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Recursos                                                                                                                               | Indicadores esenciales de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexión sobre el sistema de numeración decimal.</li> <li>- Explicación del modo de agrupación o reagrupación en el sistema decimal.</li> <li>- Presentación del proceso para realizar sumas con reagrupación.</li> <li>- Uso de tablas de valor posicional para sumar con reagrupación.</li> <li>- Ejercitación de procesos.</li> </ul>                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ábacos</li> <li>Material de base diez</li> <li>Elementos del medio</li> <li>Gráficos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve adiciones con números de hasta seis cifras.</li> <li>- Identifica el valor posicional.</li> <li>- Realiza reagrupaciones para resolver sumas.</li> <li>- Identifica los valores que faltan en las adiciones y las resuelve.</li> <li>- Estima resultados.</li> <li>- Resuelve problemas.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repaso de restas sin reagrupación.</li> <li>- Presentación del proceso de descomposición para realizar restas con reagrupación.</li> <li>- Identificación de los términos de la resta y sus relaciones.</li> <li>- Ejercitación de la descomposición para restar.</li> <li>- Práctica de los procesos.</li> </ul>                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ábacos</li> <li>Material de base diez</li> <li>Elementos del medio</li> <li>Impresos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representa números como la suma de los valores posicionales de sus dígitos.</li> <li>- Resuelve restas con ceros intermedios.</li> <li>- Soluciona problemas con más de una operación.</li> <li>- Realiza restas con reagrupación.</li> </ul>                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de la multiplicación como suma repetida.</li> <li>- Identificación de los términos de la multiplicación y sus propiedades.</li> <li>- Explicación de las etapas de cálculo para resolver multiplicaciones de dos y tres cifras.</li> <li>- Exposición de estrategias para multiplicar.</li> <li>- Aplicación de las propiedades de la multiplicación para entender procesos.</li> </ul>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ábacos</li> <li>Material de base diez</li> <li>Elementos del medio</li> <li>Impresos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve multiplicaciones de hasta tres cifras.</li> <li>- Usa gráficos para representar la multiplicación.</li> <li>- Explica el proceso de la multiplicación sin reagrupación.</li> <li>- Realiza cálculo mental con multiplicaciones.</li> <li>- Resuelve problemas.</li> </ul>                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de las etapas para multiplicar.</li> <li>- Explicación del concepto de reagrupación en operaciones que necesiten multiplicación.</li> <li>- Realización de cálculos parciales para resolver multiplicaciones de dos cifras.</li> <li>- Explicación del proceso completo de la multiplicación, con sus pasos.</li> <li>- Aplicación de procesos.</li> </ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ábacos</li> <li>Material de base diez</li> <li>Elementos del medio</li> <li>Impresos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza multiplicaciones de hasta tres cifras.</li> <li>- Aplica el proceso para multiplicar con reagrupación.</li> <li>- Ubica correctamente los términos de la multiplicación.</li> <li>- Utiliza las propiedades de la multiplicación para resolver problemas.</li> </ul>                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación del concepto de combinación y su utilidad en la vida diaria.</li> <li>- Utilización de tablas de doble entrada para realizar combinaciones de hasta tres por cuatro.</li> <li>- Ejercitación de la lectura de información obtenida por combinaciones.</li> <li>- Aplicación de combinaciones en la resolución de problemas.</li> <li>- Identificación de datos y su organización en tablas de combinaciones, de situaciones de la vida diaria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cartulina</li> <li>Regla</li> <li>Marcadores</li> <li>Impresos</li> <li>Gráficos</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza combinaciones de tres por cuatro.</li> <li>- Representa gráficamente combinaciones.</li> <li>- Resuelve problemas con combinaciones.</li> <li>- Utiliza combinaciones para explicar procesos de la vida diaria.</li> <li>- Realiza combinaciones entre los elementos de dos conjuntos.</li> </ul>    |



### Técnicas para el trabajo grupal

Una técnica grupal interesante para la Matemática es el «Debate o controversia».

El debate es una actividad oral que consiste en la discusión de un tema, generalmente por parte de dos grupos. Un grupo defiende lo positivo de un tema y el otro resalta lo negativo. En el debate es esencial la capacidad de argumentación, el poder defender el punto de vista y manejar una tesis. El otro grupo debe lograr confrontar los mismos y empezar de nuevo el proceso.

Para este módulo recomendamos que usted divida la clase en seis grupos: dos debaten acerca de la suma; dos, sobre la resta y los dos restantes tratan la multiplicación. El objetivo es demostrar que la operación que les tocó es la más importante de las cuatro operaciones básicas y el otro grupo tiene que probar lo contrario. De este modo, los alumnos y las alumnas deben revisar todos los contenidos y buscar mayor información. El docente es el moderador y, finalmente, presenta un resumen general.

### Ejercicios de profundización

Resuelve el siguiente problema:

1. En una granja hay 137 vacas, cada vaca produce 12 litros diarios de leche, cada litro se vende a 53 centavos.
  - ¿Cuántos litros se producen cada día? R.: 1 644 litros
  - ¿Cuántos litros se producen en un mes? R.: 49 320 litros
  - ¿Cuánto ingresa diariamente por la venta de la leche y cuánto en una semana? R.: 87 132 cts., 609 924 cts.

### Atención a la diversidad e interdisciplinariedad

1. **Relacionado con Estudios Sociales:** Organicemos en el aula nuestro banco. Los escolares deben elegir un nombre para el banco y otro para la moneda oficial que vale 1. Explíqueles que este banco sólo ha emitido billetes de 1, 10, 100, 1 000, 10 000 y 100 000. Decida con el grupo lo que van a comprar y vender. Por ejemplo: frutas, carros, pero también sonrisas, abrazos; al determinar lo que venden, se diseñan tarjetas con estos productos, como un catálogo, y se escoge al gerente del banco quien tiene todas las tarjetas y realiza las ventas. Si su grupo es muy numeroso, divídalo en grupos más pequeños; cada grupo irá a una sucursal donde está la o el gerente. Luego, entregue a cada educando un billete de 100 000 y pídale que hagan sus compras. El o la gerente tendrá al menos 20 billetes de cada denominación. Cuando termine el juego, evalúe en grupo y resuma todo lo que sus estudiantes descubrieron.
2. Elabore con los niños y las niñas un fichero de problemas inventados de acuerdo con el modelo que encontró en este módulo. Clasifique los problemas por nivel de dificultad y guárdelos en cajas diferentes, puede dar a cada caja un color distinto o una forma. Después, determine un momento para que los estudiantes puedan trabajar de forma autónoma, de este modo cada uno resuelve el número de problemas de acuerdo con su ritmo y nivel de aprendizaje.

### Recomendaciones para la evaluación

1. Al final de cada lección permita que cada niño pueda reflexionar sobre lo aprendido y que logros obtuvo.
2. En las actividades insistan que al final del trabajo cada participante evalúe el trabajo del grupo.

## Modelo de plan de clase

**Datos informativos:**

**Área:** Matemática

**Forma de trabajo:** Grupal

**Destreza con criterios de desempeño:** Tiempo: 40 minutos

Resolver sustracciones con números naturales hasta de cuatro cifras.

**Grado:** Quinto de Básica

**Número de estudiantes:**

**Profesor/a:**

**Fecha:**

| Estrategias metodológicas                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Recursos                                                    | Actividades de evaluación                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <p><b>Prerrequisitos:</b><br/>Utilizar las tablas de valor posicional.<br/>Seguir ordenadamente el proceso para realizar una resta.</p>                                                                                                                                                                     | Material concreto<br>Hojas<br>Regla<br>Tijera<br>Texto      | Realiza restas sencillas.                                     |
| <p><b>Esquema conceptual de partida:</b><br/>Realizar restas sin reagrupación con material concreto.<br/>Representar el proceso de la sustracción identificando los términos y colocando correctamente sus valores.</p>                                                                                     | Comprensión del proceso de reagrupación y de la resta       | Realiza restas con y sin reagrupación en material concreto.   |
| <p><b>Construcción del conocimiento:</b><br/>Identificar el concepto de reagrupación en las sustracciones mediante el uso de material concreto.<br/>Representar la reagrupación en la representación simbólica de restas.<br/>Entender el proceso de la sustracción con reagrupación mediante ejemplos.</p> | Ejercicios sugeridos y propuestos en el cuaderno de trabajo | Realiza restas con y sin reagrupación aplicando el algoritmo. |
| <p><b>Transferencia del conocimiento:</b><br/>Aplicar el proceso de la resta con reagrupación en la resolución de ejercicios.<br/>Resolver problemas de la vida cotidiana aplicando sustracciones con reagrupación.</p>                                                                                     |                                                             | Resuelve problemas utilizando la resta con reagrupación.      |

Nombre: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_ Paralelo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**1** **Observa** la tabla y **contesta** las preguntas. (5 puntos).

| Provincia  | Población total | Hombres | Mujeres |
|------------|-----------------|---------|---------|
| Esmeraldas | 385 223         | 197 150 |         |
| El Oro     | 525 763         |         | 259 047 |

a. ¿Qué operación debes hacer para saber cuántas mujeres hay en Esmeraldas y cuántos hombres, en El Oro? \_\_\_\_\_

Esmeraldas

El Oro

|  | Cm | Dm | Um | C | D | U |  |  |  |  | Cm | Dm | Um | C | D | U |
|--|----|----|----|---|---|---|--|--|--|--|----|----|----|---|---|---|
|  |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |    |    |    |   |   |   |
|  |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |    |    |    |   |   |   |
|  |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |    |    |    |   |   |   |
|  |    |    |    |   |   |   |  |  |  |  |    |    |    |   |   |   |

b. ¿Cuántas mujeres hay en Esmeraldas? \_\_\_\_\_

c. ¿Cuántos hombres hay en El Oro? \_\_\_\_\_

d. ¿Cuántas mujeres hay en las dos provincias? \_\_\_\_\_

e. ¿Cuántos habitantes hay en total en las dos provincias? \_\_\_\_\_

| Mujeres |    |    |    |   |   |   |
|---------|----|----|----|---|---|---|
|         | Cm | Dm | Um | C | D | U |
|         |    |    |    |   |   |   |
|         |    |    |    |   |   |   |
|         |    |    |    |   |   |   |
|         |    |    |    |   |   |   |

| Población total |    |    |    |   |   |   |
|-----------------|----|----|----|---|---|---|
|                 | Cm | Dm | Um | C | D | U |
|                 |    |    |    |   |   |   |
|                 |    |    |    |   |   |   |
|                 |    |    |    |   |   |   |
|                 |    |    |    |   |   |   |

**2** **Inventa**, con los datos anteriores, dos preguntas: una cuya respuesta exija sumar y otra donde se deba restar. (4 puntos)

Pregunta 1: \_\_\_\_\_

Pregunta 2: \_\_\_\_\_

| Suma |    |    |    |   |   |   |
|------|----|----|----|---|---|---|
|      | Cm | Dm | Um | C | D | U |
|      |    |    |    |   |   |   |
|      |    |    |    |   |   |   |
|      |    |    |    |   |   |   |
|      |    |    |    |   |   |   |

| Resta |    |    |    |   |   |   |
|-------|----|----|----|---|---|---|
|       | Cm | Dm | Um | C | D | U |
|       |    |    |    |   |   |   |
|       |    |    |    |   |   |   |
|       |    |    |    |   |   |   |
|       |    |    |    |   |   |   |

**3 Resuelve** las siguientes multiplicaciones: (6 puntos)

|   |  |  |  |   |   |   |   |
|---|--|--|--|---|---|---|---|
|   |  |  |  |   | 7 | 0 | 9 |
|   |  |  |  | × | 2 | 8 | 7 |
|   |  |  |  |   |   |   |   |
|   |  |  |  |   |   |   |   |
|   |  |  |  |   |   |   |   |
| + |  |  |  |   |   |   |   |
|   |  |  |  |   |   |   |   |

|   |  |  |  |   |   |   |   |
|---|--|--|--|---|---|---|---|
|   |  |  |  |   | 6 | 8 | 5 |
|   |  |  |  | × | 4 | 3 | 6 |
|   |  |  |  |   |   |   |   |
|   |  |  |  |   |   |   |   |
|   |  |  |  |   |   |   |   |
| + |  |  |  |   |   |   |   |
|   |  |  |  |   |   |   |   |

|   |  |  |  |   |   |   |   |
|---|--|--|--|---|---|---|---|
|   |  |  |  |   | 3 | 5 | 8 |
|   |  |  |  | × | 6 | 9 | 5 |
|   |  |  |  |   |   |   |   |
|   |  |  |  |   |   |   |   |
|   |  |  |  |   |   |   |   |
| + |  |  |  |   |   |   |   |
|   |  |  |  |   |   |   |   |

**4 Completa** la tabla con todas las combinaciones. (3 puntos)

Carlos quiere escoger algo de tomar y algo sólido para su almuerzo. ¿Qué posibilidades puede elegir?

|         | Sándwich | Salchi-papas | Empanada | Menestra |
|---------|----------|--------------|----------|----------|
| Gaseosa |          |              |          |          |
| Jugo    |          |              |          |          |
| Café    |          |              |          |          |

### Saber ser

**5** Los estudiantes de quinto AEB organizaron una campaña para recolectar papel usado y botellas plásticas. En una semana recaudaron 50 lb de papel y 125 botellas plásticas. Después, vendieron todo el papel recolectado y las botellas a \$ 18. Luego, invitaron a cinco cursos más de la escuela para unirse al proyecto, con el fin de que todos reunieran la misma cantidad de papel y botellas. Con el dinero recolectado hicieron un paseo a una reserva natural. (2 puntos)

- ¿Cuántas botellas y cuánto papel recolectaron entre los seis cursos?
- ¿Cuánto dinero reunieron por la venta total?
- ¿Qué opinas de la decisión de hacer la campaña para recolectar papel y plástico?
- Escribe los nombres de las reservas naturales de nuestro país que conozcas o de las que hayas oído comentar.

(Utiliza el reverso de esta hoja para responder las preguntas).

# Solucionario de ejercicios del módulo

## Cuaderno de Actividades

### Páginas 27 y 28

1. manglar rojo, manglar negro, manglar blanco.
2. 19 761, 103 977, 12 313, 17 742, 243 435, 22 743.
4. 8 404, 17 5052.

### Páginas 29 y 30

1. 145 560, 60 683, 396, 761.
2. 12 144, 12 211, 146 020.
3. a. 5 950, 4 950, 4 900, 3 900.  
b. 92 630, 92 620, 92 520, 92 510.  
c. 323 398, 323 298, 322 298, 322 198.
4. 579 436, 284 368.
5. 203, 186, 169.  
11 550, 11 300, 11 050.  
-17, -250.
6. b.

### Páginas 31 y 32

1.  $21 \times 2 = 42$ ;  
 $121 \times 2 = 242$ .
2. 642; 2 556; 16 236.
3.  $40 = 40$ ;  $28 = 28$ ;  
 $30 = 30$ ;  $70 = 70$ .

### Páginas 33 y 34

1. 61 275 rojo, 67 284 amarillo, 65 892 verde.
2. 402 428; 608 486;  
228 762; 450 360;  
677 205; 483 630.
3. 3 000.

### Páginas 35 y 36

1. (Jaime, Rosa), (Jaime, Susi), (Jaime, Tania), (Jai-

me, Ana). (Mario, Rosa), (Mario, Susi), (Mario, Tania), (Mario, Ana). (Pablo, Rosa), (Pablo, Susi), (Pablo, Tania), (Pablo, Ana).  
12, 12.

2. Helado de coco, helado de tamarindo y helado de mango con cada una de las tortas.

### Páginas 37 y 38

1. a. R. 1: 576 147  
R. 2: 126 928.  
b. R. 1: 109 901  
R. 2: más  
R. 3: menos  
R. 4: 5 470  
c. 24 459, 26 348, 29 265, 29 929.
2. 42 cajas con 50 limones.  
R.: 33 847.
3. 12
4. 30

### Página 39

|    |        |        |
|----|--------|--------|
| 3. | -111   | -1 100 |
|    | -2 000 | -5 222 |

### Páginas 40 y 41

1. 17 644; 863 814;  
135 817.
3. 745 737, 745 726,  
745 715, 745 704.  
987 444, 987 343,  
987 242, 987 141.  
649 432, 649 331,  
649 230, 649 129.  
837 874, 836 873,  
835 872, 834 871.
5. 574; 6 394; 339 821.
6.  $30 = 30$ .

### Página 44

2. Petróleo: 420 l, 1 120 l.  
Agua: 150 000 l,  
400 000 l.  
Árboles: 45, 120.
3. 46 550 ctvs.

### Páginas 45 y 46

1. B 22 083; F 141 799;  
H 859 616.

|    |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|
| 2. | 69 234 | 62 174 | 50 669 |
|    | 50 008 | 42 948 | 31 443 |
|    | 25 155 | 18 095 | 6 590  |

3. 

|         |         |         |
|---------|---------|---------|
| 768 350 | 758 350 | 658 350 |
|---------|---------|---------|

Regla - 100 000 y - 10 000.

5.  $6 \times 6 = 12 + 24$   
 $36 = 36$   
36 pescados.

### Texto de la Escuela

### Página 23

468  
180

### Página 27

2 580

**1 Resuelve** las siguientes multiplicaciones:

|  |  |  |   |   |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|---|---|
|  |  |  |   | 9 | 3 | 4 | 2 |
|  |  |  | × |   |   | 4 | 5 |
|  |  |  |   |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |   |

|  |  |  |  |   |   |   |   |   |
|--|--|--|--|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |   | 4 | 8 | 3 | 5 |
|  |  |  |  | × |   |   | 3 | 7 |
|  |  |  |  |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |   |   |   |   |   |

|  |  |  |  |   |   |   |   |   |
|--|--|--|--|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |   | 6 | 9 | 7 | 8 |
|  |  |  |  | × |   |   | 2 | 8 |
|  |  |  |  |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |   |   |   |   |   |

**2 Completa** estas tablas con las equivalencias respectivas.

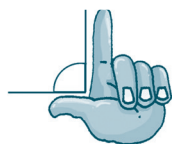
1 semana = \_\_\_\_ días  
1 día = \_\_\_\_ horas

1 hora = \_\_\_\_ minutos  
1 minuto = \_\_\_\_ segundos

**3 Soluciona** las multiplicaciones y **escribe** las dos divisiones que se pueden plantear. **Observa** el ejemplo.

| $9 \times 5 = 45$ | $45 \div 5 = 9$ | $45 \div 9 = 5$ |
|-------------------|-----------------|-----------------|
|                   |                 |                 |
| $7 \times 8 =$    | $\div =$        | $\div =$        |
|                   |                 |                 |
| $6 \times 4 =$    | $\div =$        | $\div =$        |
|                   |                 |                 |
| $3 \times 9 =$    | $\div =$        | $\div =$        |

**4 Analiza** los dibujos y **escribe** qué ángulos descubres de acuerdo con su amplitud.











## Módulo 3

## Estoy en armonía con la naturaleza

**Tiempo aproximado:** 5 semanas **Interdisciplinariedad:** Cultura estética

| Lección                                   | Destrezas con criterios de desempeño                                            | Indicadores de logro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>Multiplicaciones por 10, 100 y 1 000 | Calcular el producto de un número natural por 10, 100 y 1 000.                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica procesos para multiplicar por 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Utiliza patrones multiplicativos.</li> <li>- Realiza equivalencias entre diferentes unidades utilizando multiplicaciones por 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Estima resultados con multiplicaciones por 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Efectúa cálculo mental.</li> <li>- Resuelve problemas.</li> </ul>                                     |
| 2<br>Lustro, década y siglo               | Utilizar el siglo, la década y el lustro como medidas de tiempo.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica unidades de tiempo equivalentes.</li> <li>- Realiza conversiones entre medidas de tiempo mayores a un año.</li> <li>- Utiliza la línea del tiempo para solucionar problemas.</li> <li>- Resuelve problemas con unidades de tiempo.</li> <li>- Realiza cálculo mental y expresa resultados con unidades de tiempo.</li> <li>- Registra datos con unidades de tiempo mayores a un año.</li> </ul> |
| 3<br>División exacta                      | Resolver divisiones exactas con divisores de una cifra.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los términos de la división.</li> <li>- Reconoce divisiones exactas.</li> <li>- Resuelve divisiones y registra el cociente y residuo.</li> <li>- Divide utilizando la galera.</li> <li>- Estima resultados.</li> <li>- Aplica la división para resolver problemas.</li> </ul>                                                                                                                   |
| 4<br>Clasificación de triángulos          | Clasificar triángulos por sus lados y ángulos, además de calcular su perímetro. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasifica triángulos por la medida de sus lados.</li> <li>- Cataloga triángulos por la amplitud de sus ángulos.</li> <li>- Reconoce triángulos equiláteros, isósceles y escalenos.</li> <li>- Identifica triángulos acutángulos, obtusángulos y rectángulos.</li> <li>- Calcula el perímetro de triángulos.</li> <li>- Resuelve problemas con triángulos.</li> </ul>                                       |
| 5<br>Proporcionalidad directa             | Reconocer la proporcionalidad directa entre dos magnitudes.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende el concepto de magnitud y proporcionalidad directa.</li> <li>- Identifica magnitudes.</li> <li>- Establece correspondencia entre magnitudes.</li> <li>- Determina la proporcionalidad entre dos magnitudes.</li> <li>- Aplica patrones entre magnitudes.</li> <li>- Resuelve problemas aplicando la proporcionalidad directa.</li> </ul>                                                         |

## Objetivos

- Calcular el producto de un número natural por 10, 100 y 1 000.
- Utilizar el siglo, la década y el lustro como medidas de tiempo.
- Clasificar triángulos por sus lados y ángulos y calcular su perímetro.

## Planificación microcurricular

**Eje transversal:** Desarrollo de la salud

| Estrategias de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Recursos                                                                           | Indicadores esenciales de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de conocimientos previos.</li> <li>- Explicación de los patrones de productos en base a ejemplos.</li> <li>- Identificación del patrón al multiplicar por 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Aplicación de la regla en la resolución de problemas.</li> <li>- Ejercitación de forma gráfica y simbólica.</li> <li>- Cálculo mental con multiplicaciones por 10, 100 y 1 000.</li> </ul>                                                          | Material de base diez<br>Elementos del medio                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula el producto de un número natural por 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Aplica estrategias para multiplicar por 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Realiza cálculos mentales.</li> <li>- Resuelve problemas.</li> <li>- Aplica patrones multiplicativos en situaciones cotidianas.</li> </ul>                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de las medidas de tiempo conocidas.</li> <li>- Explicación de las diferentes unidades para medir el tiempo.</li> <li>- Presentación de las medidas de tiempo agrupadas en años.</li> <li>- Identificación del lustro, la década y el siglo como medidas de tiempo.</li> <li>- Resolución de problemas utilizando la recta cronológica.</li> <li>- Realización de problemas con equivalencias.</li> </ul>                                  | Calendarios<br>Relojes de manecillas y digitales<br>Anuarios<br>Material del medio | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza el siglo, la década y el lustro como medidas de tiempo.</li> <li>- Establece equivalencias entre el siglo, el lustro y la década.</li> <li>- Resuelve problemas con unidades de tiempo.</li> <li>- Estima situaciones con unidades de tiempo.</li> <li>- Realiza conversiones entre unidades de tiempo mayores a un año.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repaso de los distintos signos utilizados para expresar la división.</li> <li>- Relación entre la división y la multiplicación.</li> <li>- Presentación del procedimiento de la división.</li> <li>- Reconocimiento de los términos de la división.</li> <li>- Aplicación de los distintos modelos de división.</li> <li>- Resolución de problemas con divisiones.</li> </ul>                                                                      | Material de base diez<br>Ábaco<br>Perlas doradas<br>Gráficos                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve divisiones exactas con divisores de una cifra.</li> <li>- Aplica el proceso para dividir.</li> <li>- Utiliza la galera para dividir.</li> <li>- Resuelve problemas con divisiones.</li> <li>- Estima resultados con divisiones exactas.</li> </ul>                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repaso sobre el concepto de ángulo y los tipos de ángulos por su amplitud.</li> <li>- Construcción e identificación del concepto de triángulo.</li> <li>- Identificación de la clasificación de los triángulos por la medida de sus lados y la amplitud de sus ángulos.</li> <li>- Comprensión del concepto de perímetro en triángulos.</li> <li>- Aplicación y cálculo del perímetro de triángulos en situaciones de la vida práctica.</li> </ul> | Reglas<br>Gráficos<br>Impresos<br>Elementos del medio                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferencia la clasificación de triángulos.</li> <li>- Encuentra el perímetro de triángulos.</li> <li>- Clasifica triángulos.</li> <li>- Resuelve problemas.</li> <li>- Estima resultados.</li> </ul>                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repaso del concepto de doble y triple.</li> <li>- Introducción del concepto de proporcionalidad.</li> <li>- Presentación de situaciones de proporcionalidad directa.</li> <li>- Resolución de ejercicios de aplicación de proporcionalidad directa.</li> <li>- Aplicación de proporcionalidad directa en problemas.</li> <li>- Establecimiento de relaciones entre dos magnitudes.</li> </ul>                                                      | Elementos del medio                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica magnitudes.</li> <li>- Reconoce la proporcionalidad directa de dos magnitudes.</li> <li>- Utiliza tablas de doble entrada para representar proporcionalidad directa.</li> <li>- Aplica la proporcionalidad directa para resolver problemas.</li> </ul>                                                                           |

### Las TIC para matemática

El trabajo de refuerzo y consolidación de los diferentes temas se puede realizar con el apoyo de Internet. En este caso, para consolidar el proceso de la división recomendamos visitar la siguiente página:

<http://www.actiludis.com/matematicas/division/division-exacta-iii-2-cifras-en-dividendo-y-1-en-divisor/>

Aquí encontraremos trece operaciones divertidas, con un solucionario muy lúdico para confrontar las respuestas. Además, sus estudiantes pueden revisar la prueba de la división y repasar los contenidos teóricos; comprobar el proceso de la división e inclusive imprimir ejercicios con una gráfica muy actual.

### Ejercicios de profundización

1. **Pida** a sus alumnos que busquen en la escuela 10 objetos triangulares. Luego **solicite** que dibujen los tipos de triángulos encontrados de acuerdo con sus lados y ángulos. Para ello, utilice la siguiente tabla de doble entrada:

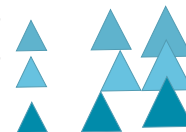
| Triángulos | Acutángulo | Rectángulo | Obtusángulo |
|------------|------------|------------|-------------|
| Equilátero |            |            |             |
| Isósceles  |            |            |             |
| Escaleno   |            |            |             |

Este ejercicio permitirá encontrar relaciones entre los triángulos.

### Atención a la diversidad e interdisciplinariedad

1. En fichas de cartulina escriba patrones multiplicativos en situaciones de la vida diaria; por ejemplo: expresar unidades de medida de objetos en metros, decímetros, centímetros y milímetros. También realizar con el costo de alimentos u otros objetos expresiones en dólares, centavos y monedas de 10.
2. **Relacionado con Historia:** pida a sus alumnos y alumnas que hagan una lista de fechas históricas de nuestro país, para que puedan calcular desde hace cuánto tiempo sucedió cada hecho y luego expresarlo en años, lustros y décadas.
3. Elabore un juego de bloque lógico con los triángulos estudiados; para ello, debe tener en cuenta dos cualidades: tamaño y color. Además, de cada cualidad va a te-

ner tres características en tamaño: grande, pequeño y mediano. En color elija tres del agrado de los educandos. De tal manera que de cada triángulo el estudiante elabore nueve elementos; en este caso, con el triángulo equilátero:



Su bloque lógico de triángulos tendrá entonces en total 56 piezas. Con ellas usted puede ir armando secuencias con una, dos, o tres variaciones, es decir, color, forma y tipo de triángulos. De igual modo, pueden inventar muchas posibilidades de secuencias. Por ejemplo:

Secuencia con una variación



Secuencia con dos variaciones



### Recomendaciones para la evaluación

1. Pida a cada niño que invente un cuestionario para autoevaluar sus aprendizajes de este módulo.
2. Realice en grupos de 6 alumnos una evaluación de los temas estudiados.

## Modelo de plan de clase

**Datos informativos:**

**Área:** Matemática

**Forma de trabajo:** Grupal

**Destreza con criterios de desempeño:**

Utilizar el siglo, la década y el lustro como medidas de tiempo.

**Grado:** Quinto de Básica

**Número de estudiantes:**

**Tiempo:** 40 minutos

**Profesor/a:**

**Fecha:**

| Estrategias metodológicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Recursos                                                                                                                                                                                                                            | Actividades de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Prerrequisitos:</b><br/>Recordar las equivalencias de las medidas de tiempo (hora, día, semana, mes) en ejercicios sencillos.<br/>Reflexionar acerca del proceso para realizar conversiones entre medidas.</p> <p><b>Esquema conceptual de partida:</b><br/>Realizar conversiones entre medidas de tiempo conocidas en situaciones de la vida cotidiana.<br/>Representar el proceso de conversión de unidades de tiempo utilizando las operaciones matemáticas necesarias.</p> <p><b>Construcción del conocimiento:</b><br/>Identificar el concepto de siglo, década y lustro mediante el uso de material concreto.<br/>Representar las equivalencias y correspondencia entre siglo, décadas y lustro.<br/>Entender el proceso de transformación de medidas de tiempo utilizando las operaciones matemáticas necesarias.</p> <p><b>Transferencia del conocimiento:</b><br/>Aplicar la resta para resolver problemas con las medidas de tiempo.<br/>Plantear ejercicios de conversión de medidas de tiempo: siglo, décadas y lustro.<br/>Resolver problemas de la vida diaria utilizando transformaciones con medidas de tiempo.</p> | <p>Calendario<br/>Material concreto<br/>Hojas<br/>Regla<br/>Tijera<br/>Texto</p> <p>Tablas de transformación de medidas de tiempo: siglos, décadas y lustros</p> <p>Ejercicios sugeridos y propuestos en el cuaderno de trabajo</p> | <p>Asocia las medidas de tiempo con sus respectivas equivalencias.</p> <p>Realiza conversiones.</p> <p>Realiza cálculos y expresa realidades temporales en siglos, lustros, décadas.</p> <p>Resuelve problemas utilizando las medidas de tiempo siglo, década y lustro.</p> |

Nombre: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_ Paralelo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

- 1** A un almacén han llegado cajas con dulces. Se necesita saber cuántas unidades de cada dulce hay. **Completa** la tabla para obtener esta información y **realiza** la suma. (3 puntos)

| Cajas | 10 pasteles | 100 tangos | 1 000 caramelos |
|-------|-------------|------------|-----------------|
| 18    |             |            |                 |
| 27    |             |            |                 |
| Total |             |            |                 |

- 2 Resuelve** el siguiente problema con cálculo mental. (3 puntos)

- Juan desea conocer la edad de sus familiares. Él sabe que a su abuelo le faltan dos décadas para cumplir un siglo; su abuelita tiene un lustro menos que su abuelo; su papá, la mitad de la edad de su abuelo; su tía, un tercio de la edad de la abuela y su mamá, dos lustros más que su tía. **Escribe** las respuestas en el cuadro, en años.



| Abuelo | Abuela | Papá | Mamá | Tía |
|--------|--------|------|------|-----|
|        |        |      |      |     |

- 3 Resuelve** estas divisiones. **Escribe** cada término donde corresponda. (3 puntos)

$$84 \div 4$$

$$144 \div 4$$

$$256 \div 8$$

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

- 4** **Mide** los lados de los siguientes triángulos. **Calcula** los perímetros. **Utiliza** la fórmula. **Escribe** qué clases de triángulo son de acuerdo con la medida de sus lados. (6 puntos)



| Isósceles | Equilátero | Escaleno |
|-----------|------------|----------|
| P =       | P =        | P =      |

- 5** María tiene que entregar veintisiete pasteles para una fiesta. Si una persona puede elaborar tres pasteles en un día, ¿cuántas personas requiere contratar María para entregar los pasteles en un día? **Completa** la tabla. (2 puntos)

|          |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Personas | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pasteles | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |

R.: María debe contratar \_\_\_\_\_

#### Saber ser

- 6** Un grupo de diez estudiantes de quinto año de Básica recolectaron ropa usada; cada uno consiguió cinco pantalones, siete camisetas y dos pares de zapatos. Luego, organizaron un paseo a un pueblo de la Sierra para entregar lo recolectado a una comunidad apartada. Al realizar la visita, aprovecharon para nadar en el río y caminar por los bosques. Finalmente, invitaron a otros grupos de amigos y amigas a hacer lo mismo. (3 puntos)

**a.** ¿Cuántos pantalones, camisetas y zapatos recolectaron?

|                  | Camisetas | Pantalones | Zapatos |
|------------------|-----------|------------|---------|
| Un estudiante    | 7         | 5          | 2 pares |
| Diez estudiantes |           |            |         |

- b.** ¿Por qué piensas que decidieron compartir la ropa con una comunidad apartada?
- c.** ¿Cómo crees que influyó en su salud la visita y las actividades que realizaron?
- d.** ¿Qué opinas de la decisión de compartir su experiencia con sus compañeros y compañeras?  
(Utiliza el reverso de esta hoja para responder las preguntas).

# Solucionario de ejercicios del módulo

## Cuaderno de Actividades

### Páginas 47 y 48

- 80, 800, 8 000
  - 930, 9 300, 93 000
  - 4 720, 47 200, 472 000.
  - 14, 140, 1 400, 14 000.
  - 40, 400, 4 000, 40 000.
  - 54, 540, 5 400, 54 000.
- $2 \times 10 = 20$   
 $1 \times 100 = 100$   
 $6 \times 100 = 600$
- 180, 1 800
  - 170, 1 700
  - 300, 3 000.
- $10 = 10$   
 $5 = 20$   
 $50 = 2$   
 $25 = 4.$

### Páginas 49 y 50

- $7 \text{ décadas} \times 10 \text{ años} = 70 \text{ años.}$   
 $6 \text{ décadas} \times 10 \text{ años} = 60 \text{ años.}$   
 $4 \text{ siglos} \times 100 \text{ años} = 400 \text{ años.}$
- R. 1: 4; R. 2: 40.
- a. 1 986  
b. 18

### Páginas 51 y 52

- 7; 8; 9; 8; 19; 29; 19; 41.
- 16; 17; 19; 12; 23; 13; 14; 15.
- 65 dividendo, 5 divisor, 13 cociente, 0 residuo.  
96 dividendo, 6 divisor, 16 cociente, 0 residuo.
- más de 10 caramelos pero menos de 20.

### Página 54

- F, V, V, V, F, V.
- $P = \ell + \ell + \ell$   
 $P = 8 \text{ m} + 4 \text{ m} + 5 \text{ m}$   
 $P = 17 \text{ m}$   
 R. 1: 17, R. 2: escalenos y rectángulos.
- Francisco

### Páginas 55 y 56

|          |          |
|----------|----------|
| Seis     | Por cada |
| Una f.   | En cinco |
| Un carro | 40 pal   |
| Un bus   | 2 ctv.   |
| Con 8 lb | cuestan  |

- 4-2; 6-3; 8-4; 10-5; 12-6; 14-7; 16-8.
  - 200-80; 300-120; 400-160; 500-200; 600-240; 700-280; 800-320.
  - 2-320; 3-480; 4-640; 5-800; 6-960; 7-1 120; 8-1 280.
- No.
- 220 l.

### Páginas 57 y 58

- 100 libras de papas y 100 libras de zanahorias.  
a.
 

|              |               |
|--------------|---------------|
| R. 1: 150    | R. 2: 1 500   |
| R. 3: 15 000 | R. 4: 150 000 |
- 100 / 300  
10 / 20.
- dos
- $96 \div 6 = 16$   
 $95 \div 5 = 19$   
 R. 1: 16 / 19  
 R. 2: Xavier  
 R. 3: tres
- 31 000 / 21 000.

### Página 59

|   |   |   |
|---|---|---|
| 2 | 9 | 4 |
| 7 | 5 | 3 |
| 6 | 1 | 8 |

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 16 | 3  | 2  | 13 |
| 5  | 10 | 11 | 8  |
| 9  | 6  | 7  | 12 |
| 4  | 15 | 14 | 1  |

- 15 y 33, porque aumenta 3 veces 6, es decir, 18.
- 9; 6; 4.

### Páginas 60 y 61

- $8 \times 100 = 800$   
 $17 \times 100 = 1 700$

|     |       |
|-----|-------|
| 130 | 1 300 |
| 240 | 2 400 |
| 40  | 400   |

- 48; 99; 16.
- $15 \times 5 = 75$   
 $31 \times 3 = 93$
- isósceles, acutángulo // equilátero, acutángulo // escaleno, rectángulo.
- valen \$ 8  
12, valen \$ 24

### Página 64

- 1 600.
- 2 000 dólares.
- 160 kg.

### Páginas 65 y 66

- $P = \ell + \ell + \ell$   
 $P = 5 + 5 + 4$   
 $P = 14$   
 R. 1: 14  
 R. 2: 140  
 R. 3: 1 400  
 R. 4: 14 000
  - R. 1: 80  
R. 2: 8 000
  - 4; 7; 4.
- 49; 17; 19; 17.
- V, F, V, V, F.

### Texto de la Escuela

#### Página 35

15

#### Página 37

2

#### Página 39

Sí

#### Página 41

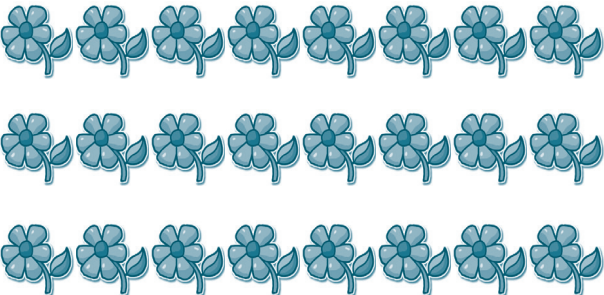
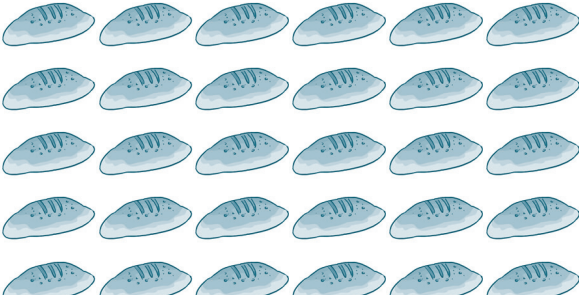
16

#### Página 42

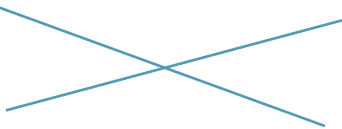
37

4 décadas, 8 lustros

- 1 Plantea** dos multiplicaciones y dos divisiones a partir de los siguientes arreglos rectangulares:

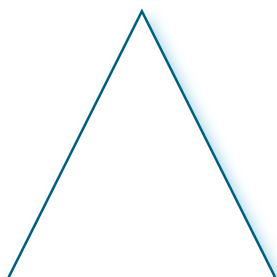
|                                                                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| $\times =$                                                                        | $\div =$                                                                           |
| $\times =$                                                                        | $\div =$                                                                           |

- 2 Escribe** los nombres de estas rectas. **Dibuja** objetos que las contengan.

|                                                                                     |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

- 3 Divide** estas figuras de acuerdo con lo que te solicitan.

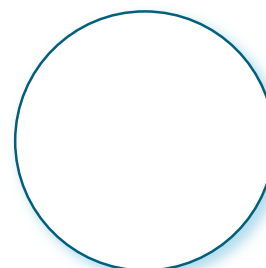
En dos partes



En tres partes



En cuatro partes



## Módulo 4

## Soy solidario y fraterno

**Tiempo aproximado:** 5 semanas **Interdisciplinariedad:** Estudios Sociales

| Lección                            | Destrezas con criterios de desempeño                                                                            | Indicadores de logro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>División inexacta             | Resolver divisiones con divisores de una cifra y con residuo.                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el residuo en divisiones inexactas.</li> <li>- Utiliza la multiplicación para comprobar divisiones.</li> <li>- Resuelve divisiones utilizando la galera.</li> <li>- Identifica patrones en sucesiones.</li> <li>- Divide para completar sucesiones.</li> <li>- Resuelve problemas aplicando la división.</li> <li>- Utiliza el cálculo mental en la resolución de problemas con divisiones.</li> <li>- Crea problemas y los formula al aplicar el concepto de división.</li> </ul> |
| 2<br>Noción de fracción            | Reconocer las fracciones como números que permiten un reparto equitativo y exhaustivo de objetos fraccionables. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende el concepto de fracción.</li> <li>- Representa fracciones en la semirrecta numérica.</li> <li>- Escribe el número de partes en que está dividida la unidad.</li> <li>- Escribe en números y letras fracciones representadas de forma gráfica.</li> <li>- Resuelve problemas con fracciones.</li> <li>- Utiliza gráficos para representar fracciones.</li> </ul>                                                                                                                     |
| 3<br>Ordenar y comparar fracciones | Establecer relaciones de orden entre fracciones, mayor que, menor que, igual a $\frac{1}{2}$ e igual a 1.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usa gráficos circulares y barras para comparar fracciones.</li> <li>- Compara fracciones con la semirrecta numérica.</li> <li>- Utiliza gráficos para ordenar números fraccionarios.</li> <li>- Usa los signos <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>=</math>, para comparar fracciones.</li> <li>- Resuelve problemas al comparar y ordenar números fraccionarios.</li> </ul>                                                                                                          |
| 4<br>Paralelogramos y trapecios    | Reconocer paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica figuras de cuatro lados.</li> <li>- Reconoce las características de los paralelogramos.</li> <li>- Identifica las características de los trapecios.</li> <li>- Diferencia paralelogramos y trapecios.</li> <li>- Calcula el perímetro de trapecios y paralelogramos.</li> <li>- Resuelve problemas de aplicación con perímetros de trapecios y paralelogramos.</li> </ul>                                                                                                          |

## Objetivos

- Resolver divisiones con divisores de una cifra y con residuo.
- Reconocer las fracciones y establecer relaciones de orden entre ellas.
- Reconocer paralelogramos y trapecios, a partir de sus características.

## Planificación microcurricular

**Eje transversal:** Formación para la democracia

| Estrategias de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Recursos                                                                                    | Indicadores esenciales de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de los términos de la división.</li> <li>- Presentación de la relación entre división y multiplicación.</li> <li>- Diferenciación de divisiones exactas e inexactas.</li> <li>- Utilización de la galera para dividir.</li> <li>- Comprensión del proceso de la división.</li> <li>- Aplicación de la división en problemas.</li> <li>- Mecanización del proceso de la división.</li> <li>- Uso de estrategias para dividir.</li> </ul>                                                    | Material de base diez<br>Ábacos<br>Hojas<br>Marcadores<br>Regla<br>Impresos                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve divisiones con divisores de una cifra y con residuo.</li> <li>- Describe el proceso para dividir.</li> <li>- Soluciona problemas con divisiones.</li> <li>- Realiza cálculo mental con divisiones de una cifra en el divisor.</li> </ul>                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión del concepto de medios, tercios y cuartos.</li> <li>- Presentación del significado de fracción.</li> <li>- Identificación de la representación de números fraccionarios.</li> <li>- Comprensión de los elementos que conforman una fracción y su significado.</li> <li>- Reconocimiento de la nominación de las fracciones.</li> <li>- Representación de fracciones en la recta numérica.</li> </ul>                                                                                       | Regletas de Cuisenaire<br>Material de base diez<br>Hojas<br>Marcadores<br>Regla<br>Impresos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce las fracciones como números que permiten un reparto equitativo y exhaustivo de objetos fraccionables.</li> <li>- Lee y escribe fracciones.</li> <li>- Utiliza, con precisión, gráficos para representar fracciones.</li> </ul>                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de fracciones igual a 1 de forma gráfica.</li> <li>- Presentación de fracciones igual a <math>\frac{1}{2}</math>.</li> <li>- Identificación de medios y unidades en un conjunto.</li> <li>- Escritura de fracciones a partir de gráficos.</li> <li>- Comparación de fracciones utilizando los signos <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>=</math>.</li> <li>- Secuenciación de números fraccionarios.</li> <li>- Resolución de problemas con números fraccionarios.</li> </ul> | Material concreto<br>Hojas<br>Marcadores<br>Regla<br>Impresos<br>Gráficos                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordena fracciones en la semirrecta numérica.</li> <li>- Establece relaciones de orden entre fracciones.</li> <li>- Utiliza los signos mayor que, menor que e igual a para comparar fracciones.</li> <li>- Identifica fracciones igual a <math>\frac{1}{2}</math> e igual a 1.</li> </ul>                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del concepto de cuadrilátero.</li> <li>- Clasificación de los cuadriláteros en paralelogramos y trapecios.</li> <li>- Identificación de los elementos y características de los paralelogramos y trapecios.</li> <li>- Construcción gráfica y concreta de cuadriláteros.</li> <li>- Revisión del concepto de perímetro aplicado a cuadriláteros.</li> <li>- Cálculo de perímetros de cuadriláteros y trapecios.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> </ul>                          | Sólidos geométricos<br>Hojas<br>Marcadores<br>Regla<br>Impresos<br>Gráficos                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce paralelogramos y trapecios.</li> <li>- Traza paralelogramos y trapecios.</li> <li>- Identifica, con precisión, los elementos de los paralelogramos y trapecios.</li> <li>- Clasifica paralelogramos y trapecios.</li> <li>- Identifica las características de los paralelogramos y trapecios.</li> <li>- Calcula el perímetro de paralelogramos y trapecios.</li> </ul> |

### Técnicas para el trabajo grupal

En este módulo tenemos dos temas que se deben reforzar con técnicas grupales, nos referimos al tema de paralelogramos y trapecios; y al de números fraccionarios. Para ello, se puede utilizar la técnica grupal:

**Escuchar en parejas.** Primero, forme grupos de 10 estudiantes. Al interior de cada uno, solicite que conversen en parejas sobre los temas estudiados. Formule algunas preguntas para provocar la conversación; por ejemplo: ¿qué fue lo más novedoso?, ¿qué dudas

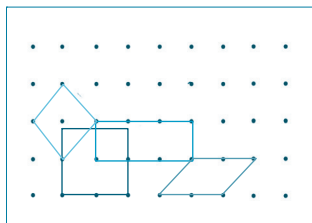
tienen de estos temas?, ¿cómo se aplican en la realidad? Y otras, de acuerdo con el grupo de estudiantes. Cada integrante de la pareja tiene dos minutos para hablar: uno debe escuchar con atención y evaluar el grado de precisión con que el otro explicó los temas propuestos. Después, se intercambian los roles. Finalmente, en el grupo se socializa el trabajo y se elabora un pequeño resumen para exponerlo ante la clase.

### Ejercicios de profundización

1. **Organice** a sus alumnos en siete grupos; a cada uno designe una de las figuras estudiadas y **solicítele** que busquen toda la información sobre la misma, luego que busquen este tipo de figura en el entorno de la escuela y casa. Finalmente **solicítele** que hagan ejercicios de cálculo de perímetro para ser resueltos con todo el grupo. **Organice** la presentación de los grupos en una especie de casa abierta.

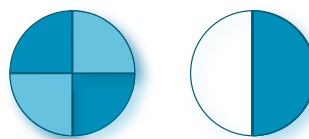
### Atención a la diversidad e interdisciplinariedad

1. **Relacionado con Entorno:** el estudio de la Geometría presenta la posibilidad de incentivar la reflexión de los educandos y facilita la aplicación de los conceptos matemáticos en la vida concreta. Para el tema de paralelogramos y trapecios, le recomendamos utilizar el geoplano con ligas de colores y representar los cuadriláteros para luego, en grupo, describir sus características y elementos.



2. Con el propósito de comprender las fracciones, elabore con los estudiantes una caja de fracciones; puede utilizar para ello *foamy* o cartón reciclado. Pídales que dibujen 10 círculos de 10 cm de diámetro, después solicite que los dividan en medios, tercios, cuartos, quintos, sextos hasta llegar a los décimos. Utilice un

molde previamente elaborado por usted para que el trabajo sea preciso. Después, decore de un color diferente cada tipo de fracción. A continuación, en grupo, los niños y las niñas pueden observar concretamente la diferencia entre las fracciones. Luego, con este material establezca comparaciones, relaciones de equivalencia, además de juegos lógicos.



3. Prepare una exposición sobre la división. Para hacerlo, divida en cuatro grupos a los estudiantes y pida que cada uno trabaje un tema; por ejemplo: el primer grupo preparará «Concepto de división»; el segundo grupo, «Términos de la división»; el tercer grupo, «Proceso de la división» y el cuarto grupo, «Problemas».

### Recomendaciones para la evaluación

1. Solicite a sus alumnos que escriban cinco líneas sobre lo aprendido en este módulo.
2. Haga grupos y pida a cada grupo que hable sobre uno de los temas tratados en este módulo.

## Modelo de plan de clase

**Datos informativos:**

**Área:** Matemática

**Forma de trabajo:** Grupal

**Destreza con criterios de desempeño:** Tiempo: 40 minutos

Resolver divisiones con divisores de una cifra y con residuo.

**Grado:** Quinto de Básica

**Número de estudiantes:**

**Profesor/a:**

**Fecha:**

| Estrategias metodológicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Recursos                                                                                                                                                           | Actividades de evaluación                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Prerrequisitos:</b><br/>Recordar las tablas de multiplicar del 2 al 9.<br/>Practicar el proceso de multiplicación en operaciones sencillas.</p> <p><b>Esquema conceptual de partida:</b><br/>Realizar divisiones exactas.<br/>Recordar los términos de la división.</p> <p><b>Construcción del conocimiento:</b><br/>Presentar patrones numéricos decrecientes.<br/>Utilizar material concreto para realizar divisiones con residuo.<br/>Identificar las etapas de la división con uso de galera.<br/>Entender el proceso de dividir con residuo mediante ejemplos.</p> <p><b>Transferencia del conocimiento:</b><br/>Aplicar la división para resolver problemas sencillos.<br/>Resolver problemas de la vida diaria utilizando la división inexacta.</p> | <p>Material concreto<br/>Hojas<br/>Regla<br/>Ejercicios<br/>Texto<br/>Tablas de multiplicar</p> <p>Ejercicios sugeridos y propuestos en el cuaderno de trabajo</p> | <p>Resuelve ejercicios sencillos de multiplicación.</p> <p>Identifica los términos de la división.</p> <p>Realiza divisiones exactas e inexactas.</p> <p>Resuelve problemas utilizando divisiones inexactas.</p> |

Nombre: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_ Paralelo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**1 Descubre** el camino que sigue el niño y las niñas para llegar a su casa según el color de las vasijas. **Pinta** las vasijas según las instrucciones. (3 puntos)

- Figuras divididas en medios (color azul).
- Figuras divididas en cuartos (color rojo).
- Figuras divididas en tercios (color amarillo).

Yo vivo en la casa amarilla.

Yo vivo en la casa roja.

Yo vivo en la casa azul.

casa azul

casa amarilla

casa roja

**2 Resuelve** el siguiente problema: (3 puntos)

Dahua es una indígena huaorani de la Amazonía que preparó 23 vasos de una bebida hecha a base de plátano llamada «penemepe». ¿Cuántos vasos de «penemepe» pueden tomar sus seis hijos de forma igualitaria?, ¿cuántos vasos quedaron? De los vasos que sobran ¿cuántos pueden beber Dahua y su esposo en igualdad?, ¿cuántos quedan?

Operación

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**R1:** Cada hijo toma \_\_\_\_ vasos de «penemepe» y sobran \_\_\_\_ vasos.

**R2:** Dahua y su esposo beben cada uno \_\_\_\_ vasos y queda \_\_\_\_ vaso.

**3 Escribe** los términos de la división. (1 punto)

- 4 **Soluciona** estas divisiones y **compruébalas** mediante la multiplicación correspondiente. (4 puntos)

|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 8 | 7 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 7 | 9 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

- 5 Umincuro tiene una chacra de forma rectangular, uno de los lados mide 5 m y el otro, 2 m más que éste. **Calcula** el perímetro de la chacra. **Utiliza** la fórmula adecuada. (2 puntos)

P =

P =

R.: El perímetro de la chacra es de \_\_\_\_\_ m.

- 6 **Dibuja** las figuras solicitadas en cada cuadrícula y **calcula** sus perímetros. (3 puntos)

Trapezio escaleno

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Rombo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Paralelogramo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

- 7 **Pinta** las fracciones escritas en cada figura. (2 puntos)

$\frac{3}{4}$

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

$\frac{7}{9}$

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

$\frac{5}{8}$

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

$\frac{9}{12}$

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

### Saber ser

- 8 A la escuela de Josefa llegó Diana, una niña de la comunidad shuar. Ella vestía diferente y hablaba, además del español, un idioma que Josefa desconocía. Como ambas querían ser amigas, acordaron hacer un álbum juntas sobre las costumbres de cada una. El álbum tenía un tercio de páginas de juegos y el resto, de la comida que les gustaba. El álbum de veinticuatro páginas fue presentado luego ante sus compañeros y compañeras.

- ¿Cuántas páginas trataban sobre juegos?
- ¿Qué piensas que Josefa aprendió de Diana, y Diana de Josefa?
- ¿Cómo crees que reaccionaron las compañeras y compañeros al ver el álbum?
- ¿Tienes algún amigo, amiga, compañero, compañera de otra cultura?  
(Utiliza el reverso de esta hoja para responder las preguntas). (2 puntos)

# Solucionario de ejercicios del módulo

## Cuaderno de Actividades

### Páginas 67 y 68

- $15 \times 5 = 75$ , residuo = 1  
 $31 \times 3 = 93$ , residuo = 2
- a: verde.  
b: rojo.  
c: azul.
- $72 : 6 = 12 : 6 = 2$
- 19; 28; 18; 11; 8; 7; 6; 9.

|     |    |    |    |
|-----|----|----|----|
| 1   |    |    |    |
| 40  | 8  |    |    |
| 30  | 10 |    |    |
| 120 | 60 | 30 | 15 |
| 80  | 40 | 20 | 10 |

### Páginas 69 a 72

- círculo, cuadrado y rectángulo.
- 8; 2; 4; 5; 3; 6; 9; 7.
- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| $\frac{1}{2}$ un medio     | $\frac{4}{6}$ cuatro sextos  |
| $\frac{2}{4}$ dos cuartos  | $\frac{8}{9}$ ocho novenos   |
| $\frac{3}{8}$ tres octavos | $\frac{5}{7}$ cinco séptimos |
| $\frac{1}{3}$ un tercio    | $\frac{3}{5}$ tres quintos   |
- doce dieciochoavos; once quinceavos; ocho catorceavos; diez veinteavos; catorce dieciochoavos; diez doceavos.
- a.  $\frac{3}{9}$ ;  $\frac{3}{9}$ ;  $\frac{3}{9}$ .  
b.  $\frac{4}{8}$ ;  $\frac{2}{8}$ ;  $\frac{2}{8}$ .
- $\frac{8}{10}$  ocho décimos;  
 $\frac{26}{100}$  veintiséis centésimos;  
 $\frac{15}{100}$  quince milésimos;  
34 milésimos.
- a.  $\frac{1}{2}$ ; b.  $\frac{3}{4}$ ; c.  $\frac{2}{8}$ ; d.  $\frac{2}{3}$ ;  
e.  $\frac{4}{6}$ ;  $\frac{5}{9}$ .

### Páginas 73 y 74

- a.  $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$   
b.  $\frac{4}{9} < \frac{1}{2}$   
c.  $\frac{5}{8} > \frac{1}{22}$

- $\frac{6}{6} = \frac{3}{3}$
- $\frac{1}{4} < \frac{4}{4}$
- $\frac{2}{2} > \frac{10}{12}$
- $\frac{3}{9} < \frac{3}{8}$
- $\frac{5}{8} > \frac{6}{12}$
- $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| b. $\frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12}$ |
| c. $\frac{2}{8} = \frac{3}{12}$               |
| d. $\frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12}$ |
| e. $\frac{3}{9} = \frac{4}{12}$               |
| f. $\frac{6}{8} = \frac{9}{12}$               |

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| 3. $\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}$ |
| $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{4}{5}$                 |
| $\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{3}{6}$                 |

- igual,  $\frac{2}{6}$  y  $\frac{4}{12}$  son fracciones equivalentes.

### Página 76

- 20 m; 12 m; 16 m.
- Veinticinco.

### Páginas 77 y 78

- R. 1: 13  
R. 2: 3  
R. 3: 14  
R. 4: 1
- a.  $\frac{4}{6}$ ; 4 piñas  
b.  $\frac{4}{10}$
- R. 1: 24 m  
R. 2: 22 m  
R. 3: 46 m

### Páginas 80 y 81

- 4; 5; 6; 9; 19; 14; 18; 13.
- 20 cm
- $\frac{3}{3}$ ;  $\frac{4}{4}$ ;  $\frac{8}{8}$
- $\frac{4}{7}$  cuatro séptimos;  
 $\frac{3}{5}$  tres quintos.
- $\frac{4}{9}$
- $=$ ;  $=$ ;  $<$ ;  $>$ ;  $<$ ;  $>$ .

### Páginas 84

- $\frac{2}{100}$ ;  $\frac{6}{100}$ ;  $\frac{18}{100}$ ;  
 $\frac{20}{100}$ ;  $\frac{72}{100}$ ;  $\frac{80}{100}$ .
- 12.

### Páginas 85 y 86

- $11 \times 5 = 55 + 2$   
 $21 \times 4 = 84 + 1$
- 16; 21; 12; 12.

|    |                                |
|----|--------------------------------|
| 3. | Trapezio isósceles<br>Cuadrado |
|    | Rombo<br>Trapezio rectangular  |
|    | Rectángulo<br>romboide         |

|    |                                 |                                 |
|----|---------------------------------|---------------------------------|
| 4. | 170 dm<br>1 700 cm<br>17 000 mm | 180 dm<br>1 800 cm<br>18 000 mm |
|----|---------------------------------|---------------------------------|

- $\frac{4}{10}$
- Cecilia.

### Texto de la escuela

#### Página 44

Divisiones.  
En que siempre se divide para dos.

#### Página 45

4.

#### Página 49

6 es decir  $\frac{1}{4}$ .

#### Página 53

6 cm.

#### Página 54

R.A.

- 1 Resuelve** las divisiones y **comprueba** los resultados utilizando la multiplicación.

|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 8 | 5 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 9 | 6 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 6 | 7 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 9 | 9 | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

- 2 Soluciona** el siguiente problema. **Realiza** las conversiones correspondientes y **escribelas** en la tabla.

- Isabela camina a la parada de bus 525 cm. Ella sale de su casa una sola vez al día. ¿Cuánto caminará en cuatro días?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

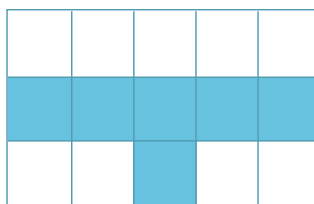
R.:Isabela caminará en cuatro días: \_\_\_\_\_

| metros | decímetros | centímetros | milímetros |
|--------|------------|-------------|------------|
|        |            |             |            |

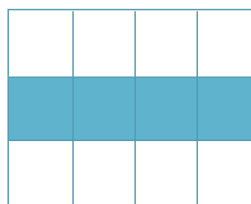
- 3 Escribe** como fracción y en letras las partes coloreadas de las siguientes figuras:



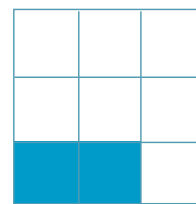
|  |
|--|
|  |
|  |



|  |
|--|
|  |
|  |



|  |
|--|
|  |
|  |



|  |
|--|
|  |
|  |



**Tiempo aproximado:** 5 semanas **Interdisciplinariedad:** Ciencias Naturales

| Lección                                                           | Destrezas con criterios de desempeño                                                                  | Indicadores de logro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>División con tres cifras en el dividendo y una en el divisor | Resolver divisiones con divisores de una cifra y con residuo.                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las etapas para realizar divisiones.</li> <li>- Utiliza la galera para resolver divisiones.</li> <li>- Resuelve divisiones y efectúa la prueba de la multiplicación.</li> <li>- Soluciona problemas con divisiones.</li> <li>- Estima resultados aplicando la división.</li> <li>- Explica procesos utilizados en la resolución de problemas con divisiones.</li> </ul>                                   |
| 2<br>Números decimales                                            | Reconocer los números decimales como la expresión decimal de las fracciones por medio de la división. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los números decimales como expresión de fracciones decimales.</li> <li>- Reconoce la parte entera y la parte decimal de un número decimal.</li> <li>- Escribe en decimales y fracciones decimales números representados de forma gráfica.</li> <li>- Ubica números decimales en la tabla posicional.</li> <li>- Escribe en letras decimales.</li> <li>- Realiza cálculo mental con decimales.</li> </ul>  |
| 3<br>Orden y comparación de decimales                             | Establecer relaciones de orden: mayor que y menor que en números decimales.                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el proceso para comparar números decimales.</li> <li>- Ordena de mayor a menor números decimales.</li> <li>- Utiliza los signos <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math> para comparar números decimales.</li> <li>- Resuelve problemas con números decimales.</li> <li>- Explica procesos para solucionar problemas utilizando decimales.</li> </ul>                                                         |
| 4<br>División para 10, 100 y 1 000                                | Resolver divisiones de números naturales para 10, 100 y 1 000.                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica estrategias con la finalidad de dividir para 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Realiza divisiones de números naturales para 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Utiliza la galera para resolver divisiones para 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Explica las estrategias que se utilizan en diferentes casos de división para 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Resuelve problemas con divisiones para 10, 100 y 1 000.</li> </ul> |
| 5<br>Múltiplos del metro                                          | Realizar conversiones simples de medidas de longitud del metro a sus submúltiplos y viceversa.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los múltiplos del metro.</li> <li>- Realiza conversiones entre el metro y sus múltiplos.</li> <li>- Escribe equivalencias entre medidas de longitud.</li> <li>- Utiliza la multiplicación y la división para realizar conversiones con medidas de longitud.</li> <li>- Estima resultados.</li> <li>- Resuelve problemas con medidas de longitud.</li> </ul>                                               |

## Objetivos

- Resolver divisiones con divisores de una cifra y con residuo.
- Reconocer los números decimales como la expresión decimal de las fracciones.
- Realizar conversiones simples de medidas de longitud, del metro a sus múltiplos y viceversa.

## Planificación microcurricular

### Eje transversal: Desarrollo de la recreación

| Estrategias de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Recursos                                                                                    | Indicadores esenciales de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repaso de las divisiones exacta e inexacta de forma gráfica.</li> <li>- Presentación y resolución de divisiones utilizando la galera.</li> <li>- Identificación de las etapas de la división con y sin cambios en galera.</li> <li>- Resolución de problemas con una operación.</li> <li>- Solución de problemas con operaciones combinadas.</li> <li>- Estimación de resultados y cálculo mental.</li> </ul>                                                    | Material de base diez<br>Hojas<br>Ábacos<br>Impresos                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve divisiones con divisores de una cifra y con residuo.</li> <li>- Soluciona, con precisión, divisiones inexactas.</li> <li>- Describe el proceso para dividir.</li> <li>- Resuelve problemas con divisiones.</li> <li>- Realiza estimaciones y cálculo mental con divisiones.</li> </ul>                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación de números decimales como números fraccionarios.</li> <li>- Identificación de números decimales en la semirrecta numérica.</li> <li>- Construcción del concepto de número decimal como resultado de la división para 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Utilización de la tabla posicional para representar números decimales.</li> <li>- Lectura de números decimales.</li> <li>- Escritura de números decimales usando la tabla posicional.</li> </ul> | Regletas de Cuisenaire<br>Material de base diez<br>Hojas<br>Semirrecta numérica<br>Impresos | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce los números decimales como la expresión decimal de fracciones.</li> <li>- Ubica decimales en la tabla de posiciones.</li> <li>- Convierte decimales a fracciones decimales y viceversa.</li> <li>- Escribe decimales.</li> <li>- Representa números decimales.</li> </ul>                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación gráfica de números decimales.</li> <li>- Comparación de números decimales en la semirrecta numérica.</li> <li>- Identificación para comparar números decimales.</li> <li>- Aplicación del redondeo para comparar decimales.</li> <li>- Utilización de los signos <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math> para comparar números decimales.</li> <li>- Escritura de series de números decimales de forma ascendente y descendente.</li> </ul>          | Elementos del medio<br>Material concreto<br>Gráficos                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones de orden: mayor que y menor que en números decimales.</li> <li>- Ordena decimales de mayor a menor y viceversa.</li> <li>- Aplica estrategias para comparar decimales.</li> <li>- Utiliza los signos <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math> para comparar decimales.</li> <li>- Escribe series con decimales.</li> </ul>      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión del concepto y proceso de la división.</li> <li>- Ejercitación de divisiones con números terminados en 0 en el dividendo y divisor.</li> <li>- Presentación de divisiones para 10, 100 y 1 000 con números terminados en 0.</li> <li>- Identificación del procedimiento para dividir números decimales para 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Reconocimiento de estrategias con la finalidad de dividir para 10, 100 y 1 000.</li> </ul>                      | Material de base diez<br>Ábacos<br>Gráficos<br>Láminas                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve divisiones de números naturales para 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Utiliza estrategias con la finalidad de dividir para 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Resuelve divisiones cuyo dividendo son decenas y centenas puras.</li> <li>- Aplica estrategias con el propósito de resolver problemas con divisiones para 10, 100 y 1 000.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repaso del uso del metro y sus submúltiplos en situaciones cotidianas.</li> <li>- Presentación y representación de los múltiplos del metro.</li> <li>- Identificación de la equivalencia entre el metro y sus múltiplos.</li> <li>- Realización de conversiones entre el metro y sus múltiplos.</li> <li>- Aplicación en problemas y situaciones de la vida diaria.</li> </ul>                                                                                   | Material concreto<br>Metro<br>Gráficos<br>Impresos                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza conversiones simples de medidas de longitud del metro a sus múltiplos y viceversa.</li> <li>- Reconoce los múltiplos del metro.</li> <li>- Realiza conversiones entre los múltiplos del metro y viceversa.</li> <li>- Resuelve problemas con medidas de longitud.</li> </ul>                                                             |

## Las TIC para matemática

Para reforzar los contenidos de decimales, le recomendamos utilizar Internet. Acceda a esta dirección y trabaje con sus alumnos y alumnas: <http://www.aaamaticas.com/dec-cmp-fra-dec.htm>

También le aconsejamos realizar una evaluación del tema de medidas de longitud en la siguiente dirección:

[http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/9/Usr/eltanque/todo\\_mate/r\\_medidas/e\\_metro/longitud\\_ep.html](http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/9/Usr/eltanque/todo_mate/r_medidas/e_metro/longitud_ep.html)

Aquí se explica la teoría básica y se plantea un grupo de actividades para que los educandos puedan evaluar su aprendizaje. Al final contiene una hoja de revisión de resultados.

## Ejercicios de profundización

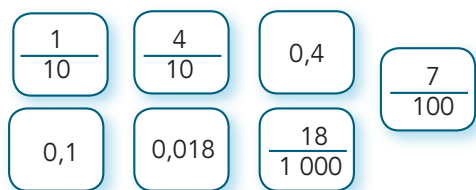
1. **Completa** la siguiente tabla.

| Origen | Destino    | Distancia en km | en dam | en hm  | en m    |
|--------|------------|-----------------|--------|--------|---------|
| Quito  | Ambato     | 111 km          | 1 110  | 11 100 | 111 000 |
| Quito  | Azogues    | 391 km          |        |        |         |
| Quito  | Babahoyo   | 327 km          |        |        |         |
| Quito  | Cuenca     | 432 km          |        |        |         |
| Quito  | Esmeraldas | 300 km          |        |        |         |
| Quito  | Guaranda   | 204 km          |        |        |         |
| Quito  | Guayaquil  | 390 km          |        |        |         |
| Quito  | Ibarra     | 112 km          |        |        |         |
| Quito  | Latacunga  | 70 km           |        |        |         |
| Quito  | Loja       | 640 km          |        |        |         |

2. Si quiero ir de Quito a Cuenca en 8 horas, ¿cuántos kilómetros debo recorrer por hora? R.: 54 km.

## Atención a la diversidad e interdisciplinariedad

1. Elabore un dominó con números decimales; para hacerlo, recorte tarjetas en cartulina de 5 cm x 5 cm, y escriba los números decimales y sus equivalencias en números fraccionarios. Con este material puede hacer juegos de diez fracciones por cada escolar. Forme grupos de seis estudiantes y explíqueles los juegos que se pueden realizar con el dominó; empiece con el de buscar parejas equivalentes:



2. **Relacionado con Entorno.** para que los estudiantes observen la proporcionalidad de las medidas de longitud, elabórelas a escala o con objetos concretos. Por ejemplo: si dice que una lenteja representa un metro, pídale que representen un decámetro, es decir, que coloquen diez lentejas seguidas. Realice esta experiencia en el patio de la escuela, esto ayudará a muchos escolares a percibir la verdadera magnitud de los múltiplos del metro y su utilidad para mediciones de distancias largas.

## Recomendaciones para la evaluación

1. Pida a sus alumnos que formulen una pregunta, para cada lección, sobre lo aprendido.
2. Haga grupos y pida que respondan las preguntas que cada uno formuló. Luego realice una plenaria.

## Modelo de plan de clase

**Datos informativos:**

**Área:** Matemática

**Forma de trabajo:** Grupal

**Destreza con criterios de desempeño:** Número de estudiantes:

Reconocer los números decimales como

la expresión decimal de las fracciones

por medio de la división

**Grado:** Quinto de Básica

**Tiempo:** 40 minutos

**Profesor/a:**

**Fecha:**

| Estrategias metodológicas                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Recursos                                                                          | Actividades de evaluación                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Prerrequisitos:</b><br/>Resolver divisiones sencillas.<br/>Plantear divisiones en forma de fracción.</p>                                                                                                                                                                                                   | Material concreto<br>Hojas<br>Regla<br>Ejercicios<br>Texto<br>Cartulina<br>Tijera | Asocia divisiones sencillas con sus resultados.                                 |
| <p><b>Esquema conceptual de partida:</b><br/>Representar números decimales como fracción decimal.<br/>Identificar las partes de una fracción decimal.</p>                                                                                                                                                        | Material concreto y elementos para graficar la división                           | Representa con material fracciones decimales.                                   |
| <p><b>Construcción del conocimiento:</b><br/>Explicar el concepto de número decimal en forma oral y en ejemplos.<br/>Identificar el concepto de número decimal a partir de la división.<br/>Escribir números decimales en la tabla de valor posicional.<br/>Leer y escribir adecuadamente números decimales.</p> | Ejercicios sugeridos y propuestos en el cuaderno de trabajo                       | Escribe decimales y puede convertirlos a fracciones.                            |
| <p><b>Transferencia del conocimiento:</b><br/>Identificar situaciones cotidianas en las que se utiliza números decimales.<br/>Resolver ejercicios y problemas utilizando números decimales.</p>                                                                                                                  |                                                                                   | Resuelve problemas cotidianos utilizando números decimales y fracciones tablas. |

Nombre: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_ Paralelo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

- 1 Resuelve** las divisiones y **efectúa** la prueba de la multiplicación para comprobar los resultados. (4 puntos)

|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 7 | 3 | 4 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 6 | 9 | 8 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

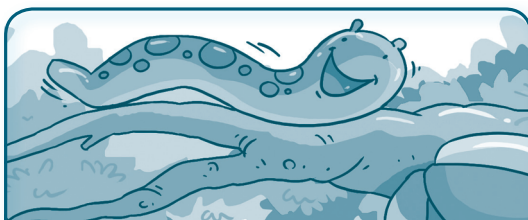
- 2 Soluciona** el siguiente problema. **Aplica** la operación correspondiente para comprobar tu respuesta. (4 puntos)

- En un día llegaron a las islas Galápagos un promedio de 349 turistas. Si se embarcaron en nueve busetas, ¿cuántas personas fueron en cada una? ¿Cuántas personas quedaron esperando una buseta más?

|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3 | 4 | 9 | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

R.: \_\_\_\_\_

- 3 Estima y anota** el tamaño de cada gusano en cm y mm. **Mide** y **observa** la diferencia entre tu estimación y la realidad. (4 puntos)



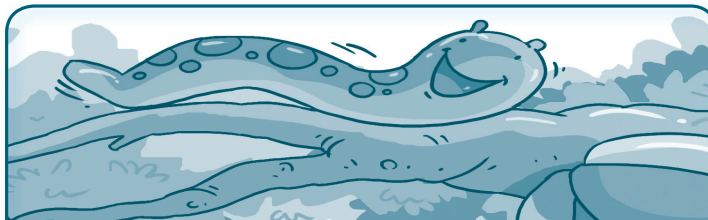
Estimación

\_\_\_\_\_ cm

\_\_\_\_\_ mm

Medida

\_\_\_\_\_ cm



Estimación

\_\_\_\_\_ cm

\_\_\_\_\_ mm

Medida

\_\_\_\_\_ cm

**4 Resuelve**, con precisión, el siguiente problema: (3 puntos)

- Franz y Carl son dos turistas alemanes que contrataron una avioneta para viajar entre las islas Galápagos. Franz pagó \$ 822 por dos horas, mientras que Carl canceló \$ 986 por dos horas. ¿Cuánto le cobraron a cada uno por la hora de vuelo en la avioneta? ¿Cuál fue la diferencia en el costo hora?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

R.1: A Franz le cobraron \$ \_\_\_\_ la hora.

R.2: A Carl le cobraron \$ \_\_\_\_ la hora.

R.3: La diferencia de precio por hora fue de \$ \_\_\_\_ .

**5 Multiplica o divide** para realizar las reducciones correspondientes. (3 puntos)

|            |             |
|------------|-------------|
| 17 dam a m | 42 hm a m   |
| 35 m a km  | 876 m a hm  |
| 7 km a m   | 58 km a dam |

**Saber ser**

- 6** Carlos y tres compañeros decidieron ir a su escuela caminando. La escuela queda a 3,5 km de donde ellos viven. A un décimo de distancia, antes de llegar a su escuela, encontraron un parque con juegos. Ellos contaron de su experiencia a su profesor y este les propuso ir todos los viernes a jugar en el parque de juegos tradicionales. (2 puntos).



Distribución gratuita - Prohibida su reproducción

- ¿A cuántos metros de la escuela queda el parque?
- Escribe en km y hm cuántos metros caminaron en diez días para ir y volver del parque.
- ¿Crees que fue una buena decisión ir a jugar los viernes en el parque? Sí o no. ¿Por qué?
- Escribe cinco razones que expliquen por qué es conveniente jugar y de qué modo ayuda a nuestra salud.  
(Utiliza el reverso de esta hoja para responder las preguntas).

# Solucionario de ejercicios del módulo

## Cuaderno de Actividades

### Páginas 87 y 88

- $157 \times 5 = 785$   
 $125 \times 6 = 750 + 1$
- 104; 76; 108; 84; 107; 223.
- a. próximo a 50  
b. dividir 141 para tres.  
c. 47.

### Páginas 89 y 90

- 0,5  
0,007  
1,21  
0,123  
4,1.
- |                      |
|----------------------|
| $100/1\ 000$ ; 0,100 |
| $10/1\ 000$ ; 0,01   |
| $1/1\ 000$ ; 0,001   |
| $10/100$ ; 0,10      |
| $3/10$ ; 0,3         |
| $4/1\ 000$ ; 0,004   |
| $50/1\ 000$ ; 0,050  |
| $20/100$ ; 0,20      |

| 3. | C | D | U | , | d | c | m |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
|    |   | 2 | , | 4 |   |   |   |
|    | 3 | 6 | , | 5 | 9 |   |   |
|    |   | 3 | , | 8 | 1 | 4 |   |
| 9  | 9 | 8 | , | 0 | 0 | 7 |   |
|    |   | 4 | , | 0 | 9 |   |   |

- cinco enteros, noventa y ocho milésimos; once enteros, cuatro décimos; seis enteros, nueve centésimos.
- Azul: 78; 1 238.  
Rojo: 4/5; 10/10; 100/100; 5/9.

### Páginas 91 y 92

- 1,89; 1,84; 1,79; 1,74; 1,71; 1,65.
- 1,4 m; 1 m // 2,6 m ; 3 m.
- >, <.
- <, <, >

|      |      |
|------|------|
| 7,01 | 7,01 |
| 7,10 | 7,02 |
| 7,02 | 7,07 |
| 7,2  | 7,1  |
| 7,07 | 7,2  |
| 7,7  | 7,7  |

- a. Luis; 5,90; 5,11; 5,09; 5,01.

### Páginas 93 y 94

- |     |       |
|-----|-------|
| 700 | 50    |
| 4   | 20    |
| 100 | 8 000 |
| 300 | 6 000 |
| 9,8 | 0,712 |
- |        |       |       |
|--------|-------|-------|
| 54 900 | 5 490 | 549   |
| 4 300  | 430   | 43    |
| 8,9    | 0,89  | 0,089 |
| 169,1  | 16,91 | 1,691 |
- 11; 30; 80; 7.
- 900; 790; 698; 20; 0,039; 6,5; 4,39; 0,820.

### Páginas 95 y 96

- |          |          |
|----------|----------|
| a. 6 000 | b. 2 000 |
| c. 380   | d. 6 200 |
| e. 0,087 | f. 4,67  |
| g. 5,3   | h. 0,07  |
| i. 12,9  | j. 3,8   |
- moto: 1B  
bote: 2C  
pelota: 2A  
muñeca: 3B  
bicicleta: 2B  
boya: 4A  
tambor: 4B  
barco: 1C

### Páginas 97 y 98

- a. R.: 34, 4.  
b. 1 800m; 1 500m;  
3 200m; 6 500m.
- R. 1: \$ 80  
R. 2: \$ 170  
R. 3: \$ 90
- ¿Cuál es el orden del más pequeño al más grande?  
R: 78,12; 78,15; 78,18;  
78,21; 78,29.

### Página 99

- $\div 10$ ;  $\div 1\ 000$ ;  $\div 100$ .

### Páginas 100 y 101

- 98; 126; 108.
- |        |       |     |
|--------|-------|-----|
| 65 800 | 6 580 | 658 |
| 5 400  | 540   | 54  |
| 90     | 9     | 0,9 |
| 780    | 78    | 7,8 |
- 1,85; un entero, ochenta y cinco centésimos.  
0,96; cero enteros, noventa y seis centésimos.  
2,39; dos enteros, treinta y nueve centésimos.

### Página 104

- 35; 49.
12.  
0,012; 0,12; 1,2; 12.

### Páginas 105 y 106

- 296, 309, 204, 125, 99, 113.
- 11, 215.
- 2, 1, 3, 8, 4, 13.
- |         |         |
|---------|---------|
| 170 dam | 252 dam |
| 17 hm   | 25,2 hm |
| 1,70 km | 2,52 km |

## Cuaderno de la Escuela

### Página 57

30.

### Página 61

Es el menor de todos.

### Página 65

Aula 2; El huerto; La biblioteca.  
5 cm.

- 1 **Estima** el peso de cada uno de los peces y **une**, con líneas, los datos correspondientes.



14 oz

4 lb 4 oz

22 222 lb

2 lb

- 2 **Compara** cada pareja de decimales y **escribe**  $>$ ,  $<$ ,  $=$ , según corresponda.

|                                  |                                |                                  |
|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 0,8 <input type="text"/> 0,9     | 0,18 <input type="text"/> 0,05 | 0,2 <input type="text"/> 0,7     |
| 0,47 <input type="text"/> 0,64   | 0,24 <input type="text"/> 0,38 | 0,587 <input type="text"/> 0,806 |
| 0,451 <input type="text"/> 0,451 | 0,54 <input type="text"/> 0,43 | 8,207 <input type="text"/> 5,998 |

- 3 **Completa** con un número decimal para que se cumpla el enunciado.

|         |         |           |
|---------|---------|-----------|
| 4,6 $<$ | 0,5 $>$ | 0,706 $=$ |
| 2,9 $<$ | $>$ 6,5 | 4,305 $>$ |
| 5,7 $<$ | 9,8 $<$ | $<$ 2,001 |

- 4 **Ordena**, de mayor a menor, las distancias que hay desde Quito hasta otras ciudades. **Utiliza** la siguiente tabla:

| Distancia desde Quito hasta otras ciudades en kilómetros |        |         |          |        |            |          |           |        |
|----------------------------------------------------------|--------|---------|----------|--------|------------|----------|-----------|--------|
|                                                          | Ambato | Azogues | Babahoyo | Cuenca | Esmeraldas | Guaranda | Guayaquil | Ibarra |
| Quito                                                    | 121    | 422     | 340      | 459    | 300        | 206      | 413       | 125    |

- 5 **Completa** la tabla y **realiza** las conversiones correspondientes.

| Distancia desde Quito hasta: | km | hm | dam | m |
|------------------------------|----|----|-----|---|
| Cuenca                       |    |    |     |   |
| Guayaquil                    |    |    |     |   |
| Ibarra                       |    |    |     |   |

## Módulo 6

## Niños y niñas somos iguales

**Tiempo aproximado:** 5 semanas **Interdisciplinariedad:** Lengua y Literatura

| Lección                             | Destrezas con criterios de desempeño                                                                               | Indicadores de logro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>Kilogramo, gramo y libra       | Comparar el kilogramo con el gramo y la libra a partir del uso de instrumentos de medida.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el kilogramo, gramo y libra como unidades de masa.</li> <li>- Reconoce la equivalencia entre libra y kilogramo.</li> <li>- Transforma kilogramos en gramos y viceversa.</li> <li>- Realiza comparaciones entre medidas de masa.</li> <li>- Estima pesos en kilogramos y libras.</li> <li>- Resuelve problemas con medidas de masa.</li> </ul>                            |
| 2<br>Suma y resta de decimales      | Resolver adiciones y sustracciones con números decimales.                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubica números decimales en la tabla posicional.</li> <li>- Identifica el proceso para sumar y restar decimales.</li> <li>- Utiliza estrategias para realizar sumas y restas de decimales.</li> <li>- Plantea sumas y restas con decimales.</li> <li>- Explica procesos de resolución de problemas con números decimales.</li> </ul>                                                 |
| 3<br>Diagramas de barras            | Interpretar diagramas de barras con datos estadísticos de situaciones cotidianas.                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta diagramas de barras verticales y horizontales.</li> <li>- Reconoce el concepto de rango a base de un diagrama de barras.</li> <li>- Representa datos en diagramas de barras horizontales y verticales.</li> <li>- Utiliza la información contenida en diagramas de barras para resolver problemas.</li> <li>- Estima resultados mediante diagramas de barras.</li> </ul> |
| 4<br>Multiplicaciones con decimales | Resolver multiplicaciones con números decimales.                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el proceso para multiplicar números decimales.</li> <li>- Aplica los pasos de la multiplicación de decimales.</li> <li>- Resuelve multiplicaciones con decimales.</li> <li>- Reflexiona sobre problemas con decimales.</li> <li>- Realiza cálculo mental con números decimales.</li> <li>- Reconoce y aplica estrategias en multiplicaciones con decimales.</li> </ul>   |
| 5<br>Metro cuadrado y metro cúbico  | Reconocer el metro cuadrado y el metro cúbico como unidades de medida de superficie y de volumen, respectivamente. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el metro cuadrado como unidad de medida de superficie.</li> <li>- Reconoce el metro cúbico como unidad de medida de volumen.</li> <li>- Estima medidas de superficies de forma gráfica.</li> <li>- Calcula volúmenes a partir de un gráfico.</li> <li>- Representa, de forma gráfica y simbólica, el metro cuadrado y el metro cúbico.</li> </ul>                        |

## Objetivos

- Comparar el kilogramo con el gramo y la libra a partir del uso de instrumentos de medida.
- Resolver sumas, restas y multiplicaciones con números decimales.
- Reconocer el metro cuadrado y el metro cúbico como unidades de medida de superficie y de volumen.

## Planificación microcurricular

### Eje transversal: Educación sexual

| Estrategias de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Recursos                                                                                    | Indicadores esenciales de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del concepto de masa.</li> <li>- Identificación de la libra y el kilogramo como unidades de medida de masa.</li> <li>- Utilización del kilogramo, gramo y libra para medir la masa de elementos del medio.</li> <li>- Uso del gramo y el kilogramo en mediciones.</li> <li>- Conversiones entre unidades de medida de masa.</li> <li>- Resolución de problemas con medidas de masa.</li> </ul>                                              | Pesas<br>Elementos del medio<br>Gráficos<br>Impresos                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compara el kilogramo con el gramo y la libra, a partir de la manipulación.</li> <li>- Reconoce equivalencias de medidas de peso.</li> <li>- Selecciona la medida adecuada.</li> <li>- Realiza conversiones entre medidas de peso.</li> <li>- Soluciona problemas.</li> </ul>                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de conocimientos previos.</li> <li>- Presentación del proceso para sumar y restar decimales.</li> <li>- Ubicación de números decimales en la tabla posicional.</li> <li>- Resolución de sumas y restas con decimales.</li> <li>- Ejercitación de suma y resta de decimales con monedas menores a un dólar.</li> <li>- Realización de problemas de suma y resta de decimales.</li> <li>- Resolución de ejercicios de aplicación.</li> </ul>      | Tablas de valor posicional<br>Monedas<br>Gráficos<br>Impresos                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve adiciones y sustracciones con números decimales.</li> <li>- Ubica, correctamente, decimales para sumar y restar.</li> <li>- Resuelve, con precisión, sumas y restas de decimales.</li> <li>- Realiza sumas y restas con monedas menores al dólar.</li> <li>- Estima resultados.</li> <li>- Resuelve problemas.</li> </ul>        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de los diagramas de barras.</li> <li>- Presentación de conceptos básicos de escala, frecuencia y variable en el diagrama de barras.</li> <li>- Representación de datos en un diagrama de barras vertical y horizontal.</li> <li>- Interpretación de datos a base de un diagrama de barras.</li> <li>- Conceptualización de rango y su interpretación.</li> <li>- Utilización de diagramas de barras en situaciones cotidianas.</li> </ul> | Tablas de doble entrada<br>Diagramas de barras<br>Gráficos<br>Impresos<br>Material concreto | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula el rango desde diagramas de barras.</li> <li>- Construye gráficos de barras.</li> <li>- Interpreta datos en diagramas de barras.</li> <li>- Explica el rango a base de un diagrama de barras.</li> <li>- Registra datos en diagramas de barras.</li> </ul>                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión del concepto de multiplicación.</li> <li>- Presentación del proceso de multiplicar un entero por un decimal.</li> <li>- Identificación de estrategias para multiplicar decimales.</li> <li>- Presentación de multiplicaciones de decimales con ceros.</li> <li>- Comprensión del proceso de multiplicación de un decimal por otro decimal.</li> <li>- Ejercitación de multiplicaciones de decimales para resolver problemas.</li> </ul>         | Impresos<br>Elementos del medio                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve multiplicaciones con números decimales.</li> <li>- Utiliza estrategias para multiplicar por 10, 100 y 1 000.</li> <li>- Aplica el proceso para multiplicar entre decimales.</li> <li>- Identifica estrategias para multiplicar con decimales.</li> <li>- Resuelve problemas con operaciones combinadas con decimales.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de las medidas de longitud.</li> <li>- Definición del concepto de superficie.</li> <li>- Presentación del metro cuadrado como unidad de medida de superficie.</li> <li>- Definición del concepto de volumen.</li> <li>- Presentación del metro cúbico como unidad de medida de volumen.</li> <li>- Aplicación de las medidas de superficie y volumen en la resolución de problemas.</li> </ul>                                                  | Material de base diez<br>Material concreto<br>Impresos<br>Gráficos                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce el metro cuadrado como unidad de medida de superficie.</li> <li>- Identifica el metro cúbico como unidad de medida de volumen.</li> <li>- Estima superficies y volúmenes.</li> <li>- Representa de forma gráfica medidas de superficie y volumen.</li> </ul>                                                                     |

### Técnicas para el trabajo grupal

Una técnica muy interesante para el trabajo grupal es el panel que consiste en exponer, a manera de diálogo, un tema frente a un auditorio; la duración es aproximadamente una hora. El panel se utiliza, sobre todo, cuando ya se domina un tema y se requiere compartir los conocimientos y experiencias con el grupo. Se requiere que el auditorio también conozca del tema.

Para realizar el panel es necesario nombrar un coordinador, un secretario que debe hacer el resumen de todo lo expuesto y de cuatro a seis expositores. Para adaptar esta técnica en el aula, se pueden organizar de cuatro a seis grupos. Los expositores serían los representantes de cada uno de ellos.

Cada expositor tiene tres minutos para exponer el tema, luego se plantean las preguntas y discusiones con el auditorio.

En este módulo hay temas muy oportunos como la interpretación de diagramas de barras o la importancia del rango en situaciones de la vida real; por ejemplo: en la dispersión de notas o la variedad de productos y otros.

Para el panel, otro recurso importante es entregar a los estudiantes una serie de acertijos matemáticos para que los resuelvan, o una serie de problemas, con el propósito que los analicen en grupo. Después, realizar el panel sobre las diferentes estrategias que cada grupo descubrió o las que el grupo utilizó para solucionarlos.

### Ejercicios de profundización

1. Andrea mide 122,3 cm. El médico le dice que generalmente un niño crece 1,5 cm por año. ¿En tres años qué estatura tendrá Andrea? R.: 137,8
2. Cinco amigos ahorran para una fiesta \$ 1,75 al mes. ¿Cuántos dólares tendrán entre todos después de 3 meses? R.: 26,25.

### Atención a la diversidad e interdisciplinariedad

1. Elabore con sus alumnos y alumnas medidas de peso con fundas de tela que se puedan llenar con diferentes materiales como arena, metal, granos y otros.
2. Luego, haga comparaciones de cómo una libra de algodón es igual a una libra de hierro en relación al peso, pero describa las diferencias en cuanto al espacio que ocupan y otras características físicas.
3. Pida a los estudiantes que escojan un tema para recolectar datos. Después, solicíteles que registren los datos en diagramas de barras con diversos materiales.
4. **Relacionado con Entorno:** una parte fundamental es la lectura de la información de los diagramas de barras, para ello, busque situaciones de la vida diaria y realice preguntas que promuevan la interpretación y reflexión de los educandos.
5. Elabore fichas con números decimales y entregue un conjunto de diez fichas a cada grupo de escolares. A continuación, solicíteles que realicen todas las operaciones posibles con ellas.

### Recomendaciones para la evaluación

1. Solicite a sus alumnos que elaboren un cuadro sinóptico con los temas de este módulo.
2. Haga grupos pídale que elaboren preguntas sobre los temas estudiados en este módulo.

## Modelo de plan de clase

**Datos informativos:**

**Área:** Matemática

**Forma de trabajo:** Grupal

**Destreza con criterios de desempeño:**

Reconocer adiciones y sustracciones con números decimales.

**Grado:** Quinto de Básica

**Número de estudiantes:**

**Tiempo:** 40 minutos

**Profesor/a:**

**Fecha:**

| Estrategias metodológicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Recursos                                                                          | Actividades de evaluación                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Prerrequisitos:</b><br/>Identificar fracciones entre varias expresiones matemáticas.<br/>Representar fracciones en forma escrita y con material concreto.<br/>Sumar y restar fracciones.</p>                                                                                                                                                                                       | Material concreto<br>Hojas<br>Regla<br>Ejercicios<br>Texto<br>Cartulina<br>Tijera | Colorea gráficas para identificar fracciones dadas.                        |
| <p><b>Esquema conceptual de partida:</b><br/>Recordar la noción de números decimales.<br/>Reforzar el proceso de suma y resta con enteros.</p>                                                                                                                                                                                                                                           | Tablas posicionales                                                               | Resuelve sumas y restas con números enteros y fraccionarios.               |
| <p><b>Construcción del conocimiento:</b><br/>Presentar el proceso para sumar y restar decimales en varios ejemplos.<br/>Identificar la importancia de la ubicación de los números decimales en la tabla posicional.<br/>Sumar y restar números decimales con la ayuda de la tabla posicional.<br/>Reconocer estrategias como el redondeo para realizar sumas y restas con decimales.</p> | Ejercicios sugeridos y propuestos en el cuaderno de trabajo                       | Realiza sumas y restas con decimales.                                      |
| <p><b>Transferencia del conocimiento:</b><br/>Aplicar la suma y resta de decimales en la resolución de problemas.<br/>Plantear problemas cotidianos en los que se evidencie la necesidad de utilizar números decimales.</p>                                                                                                                                                              |                                                                                   | Plantea y resuelve problemas utilizando suma y resta de números decimales. |

Nombre: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_ Paralelo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

- 1 Descubre** el peso en kg de cada uno de los animales y **utiliza** los signos mayor que ( $>$ ) y menor que ( $<$ ) para compararlos. (3 puntos)

Yo peso un kilogramo y medio más que la gallina.



\_\_\_\_\_ kg

Yo peso un décimo del peso del gallo.



\_\_\_\_\_ kg

Mi peso es cuarenta y ocho onzas.



\_\_\_\_\_ kg

- 2 Resuelve** estas operaciones y **ordena** los resultados de mayor a menor. (3 puntos)

|   | C | D | U | d | c | m |
|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   | 2 | 4 | 2 | 5 |
| + | 3 | 8 | 7 | 0 | 8 | 5 |

\_\_\_\_\_

|   | C | D | U | d | c | m |
|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | 5 | 8 | 7 | 0 | 8 |
| - |   |   | 2 | 5 | 7 | 2 |

\_\_\_\_\_

|   | C | D | U | d | c | m |
|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | 3 | 5 | 8 | 0 | 0 |
| + |   |   | 9 | 0 | 8 | 7 |

\_\_\_\_\_

- 3 Soluciona** las siguientes multiplicaciones: (6 puntos)

|  |  |  |   |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|---|
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   | 3 | 4 | 3 |
|  |  |  | × | 2 | 7 |   |
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |

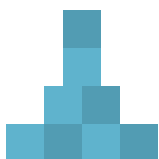
|  |  |  |   |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|---|
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   | 7 | 8 | 9 |
|  |  |  | × | 7 | 5 | 7 |
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |

|  |  |  |   |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|---|
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   | 6 | 2 | 3 |
|  |  |  | × | 1 | 3 | 5 |
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |
|  |  |  |   |   |   |   |

- 4 Si** cada cuadrado representa un metro cuadrado, **indica** la superficie de estas figuras. (3 puntos)



\_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>



\_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>



\_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>



\_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

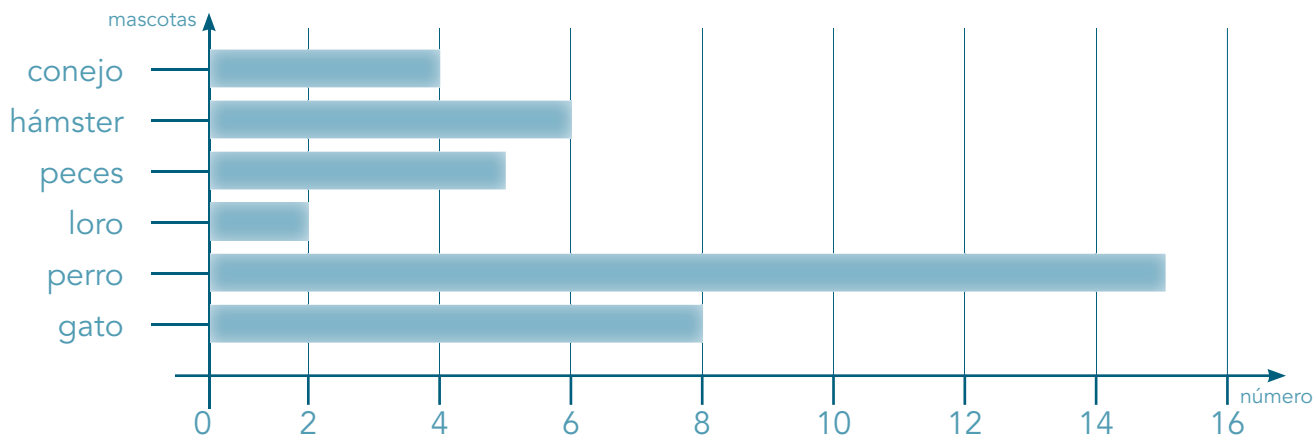


\_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>



\_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

- 5 Observa**, con atención, el diagrama de barras referente a los animales que se venden en una tienda de mascotas y **contesta** las preguntas. (2,5 puntos)



- ¿Cuál es la mascota preferida? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es la de menor aceptación? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es el rango? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es la diferencia de aceptación entre el gato y el hámster? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es el animal más aceptado luego del perro? \_\_\_\_\_

#### Saber ser

- 6 Lee** lo que Andrea escribió en su diario y **contesta** las preguntas. (2,5 puntos)

Este año he experimentado muchas sensaciones nuevas. A veces me pongo triste sin saber por qué, no quiero hacer nada pero, de pronto, estoy feliz y, de nuevo, sin darme cuenta ya no juego con mis muñecas y creo que lo más importante es bajar de peso, 250 g diarios, aunque todos dicen que estoy flaca. Lo mejor, o lo peor, me pasa cuando veo a David; siento mariposas en el aire. Lo que sí es seguro es que voy a ahorrar 25 cts. diarios por un mes para comprarme muchas golosinas. Ahora, creo que voy a hablar con mi mamá de cómo me siento.

- ¿Qué crees que le pasa a Andrea? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos kilogramos bajaría Andrea en una semana? \_\_\_\_\_
- ¿Cuánto dinero ahorraría en un mes? \_\_\_\_\_
- ¿Qué opinas de la decisión de Andrea de hablar con su mamá? \_\_\_\_\_

---



---



---



---

# Solucionario de ejercicios del módulo

## Cuaderno de Actividades

### Páginas 107 y 108

- 1 000 g y 2,2 lb
- dos de  $\frac{1}{2}$  kg y cuatro de  $\frac{1}{4}$  kg
- 22, 44, 36, 66, 77
- 500, 750, 250.
- $<$ ,  $>$ ,  $<$ .
- 5 g, 30 kg, 20 lb.

### Página 110

|    |         |         |         |
|----|---------|---------|---------|
| 2. | 924,6   | 520,08  | 668,337 |
|    | 154,223 | 230,361 | 515,308 |

- Fernanda; 1,59; dos centavos.

### Páginas 111 y 112

- a. ver televisión  
b.  $35 - 15 = 20$   
c. dialogar
- a. la pulsera  
b. el prendedor  
c. 1,25  
d. 1,25  
e. 17,25
- 1,38

### Páginas 113 a 115

- 409,4; 740,25;  
7 756,848; 1 040,4;  
752,64; 7 779,910.
- $123 \times 7 = 861$
- 423,64; 315,882;  
4 067,163 1; 361,701 3;  
315,882; 361,701 3;  
423,64; 4 067,163 1
- R. 1: 22,35 ; R. 2: 7,65.

|    |       |       |
|----|-------|-------|
| 5. | 484,5 | 8 276 |
|    | 63,86 | 7 683 |
|    | 673,4 | 3 350 |
|    | 783,6 | 2 478 |
|    | 3 350 | 942   |
|    | 942   | 783,6 |
|    | 35,87 | 673,4 |
|    | 7 683 | 539   |
|    | 2 478 | 484,5 |
|    | 539   | 346,3 |
|    | 8 276 | 63,86 |
|    | 346,3 | 35,87 |

### Páginas 116 a 118

- 23, 18, 9, 6, 12, 12, 28.
- 20, 30, 30.
- 6, 8, 38, 5.
- 26 y 28.
- 8, 8, 12, 6, 18, 24.
- 17 y 21.

### Páginas 119 y 120

- a. R. 1: 250, 600, 400, 600.  
R. 2: 1 850  
R. 3: 150  
b. R. 1: 690,72  
R. 2: 9,38.  
c. 25,10.
- a. La tortuga  
b. El cormorán  
c. 10  
d. Lobo marino y cormorán.

### Páginas 122 y 123

- kg, g, kg, g.
- las siete primeras
- 60
- $8,95 \times 3,9 = 34,905$   
 $4,958 \times 29 = 143,782$   
 $89,15 \times 2,7 = 240,705.$

|    |       |       |
|----|-------|-------|
| 6. | 10    | 100   |
|    | 1 000 | 1 000 |
|    | 10    | 1 000 |
|    | 100   | 10    |
|    | 10    | 100   |

### Página 126

- a. vendedor ambulante  
b. en talleres  
c. 9  
d. 40

### Páginas 127 y 128

- $3 \text{ kg} = 3 000 \text{ g}$   
 $\frac{1}{2} \text{ kg} = 500 \text{ g}$   
 $\frac{1}{4} \text{ kg} = 250 \text{ g}$   
 $1 \text{ kg} = 2,2 \text{ lb}$

|    |       |         |       |        |
|----|-------|---------|-------|--------|
| 2. | 6     | 200     | 2     | 12     |
|    | 6 000 | 200 000 | 2 000 | 12 000 |

- R. 1: 447,13 y 4,56  
R. 2: 149,41 y 0,62.
- a. 0,60  
b. 1,35  
c. 0,75
- 12,59

### Texto de la escuela

#### Página 69

8 000, 10 000 g

#### Página 71

25 centavos

#### Página 73

rango = 9

#### Página 76

7 dólares

## Prueba final de destrezas básicas

Nombre: .....

Año: ..... Paralelo: ..... Fecha: .....

- 1 Ordena**, de mayor a menor, las poblaciones de los siguientes países de Sudamérica: (3 puntos)

| País      | Población<br>en millones |
|-----------|--------------------------|
| Argentina | 40,519                   |
| Bolivia   | 10,426                   |
| Brasil    | 199,992                  |
| Chile     | 17,094                   |
| Colombia  | 47,859                   |
| Ecuador   | 14,200                   |

| País | Población<br>en millones |
|------|--------------------------|
|      |                          |
|      |                          |
|      |                          |
|      |                          |
|      |                          |
|      |                          |

- 2 Completa** los números según se pida. (1,5 puntos)

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| 52 380 añadido 6 en el 3. <sup>er</sup> orden                   |  |
| 240 000 añadido 3 en el 5. <sup>o</sup> orden                   |  |
| 80 340 añadido 300 660                                          |  |
| 35 000 añadido $46 \times 100$                                  |  |
| 208 324 restado 2 en el 4. <sup>o</sup> y 2. <sup>o</sup> orden |  |
| 124 300 restado $(20 \times 1\,000)$                            |  |

- 3** Escribe las operaciones en vertical y **resuélvelas**. (1,5 puntos)

$$7\,428 - 2\,743$$

$$87\,538 - 65\,947$$

$$59\,473 + 36\,219$$

|   | Dm | Um | C | D | U |
|---|----|----|---|---|---|
|   |    |    |   |   |   |
| — |    |    |   |   |   |
|   |    |    |   |   |   |

|   | Dm | Um | C | D | U |
|---|----|----|---|---|---|
|   |    |    |   |   |   |
| — |    |    |   |   |   |
|   |    |    |   |   |   |

|   |    |    |   |   |   |
|---|----|----|---|---|---|
|   | Dm | Um | C | D | U |
|   |    |    |   |   |   |
| + |    |    |   |   |   |
|   |    |    |   |   |   |

- 4 Soluciona** estas multiplicaciones. (3 puntos)

[illegible][illegible]
$$\begin{array}{r} 85,2 \\ \times 0,85 \\ \hline \end{array}$$

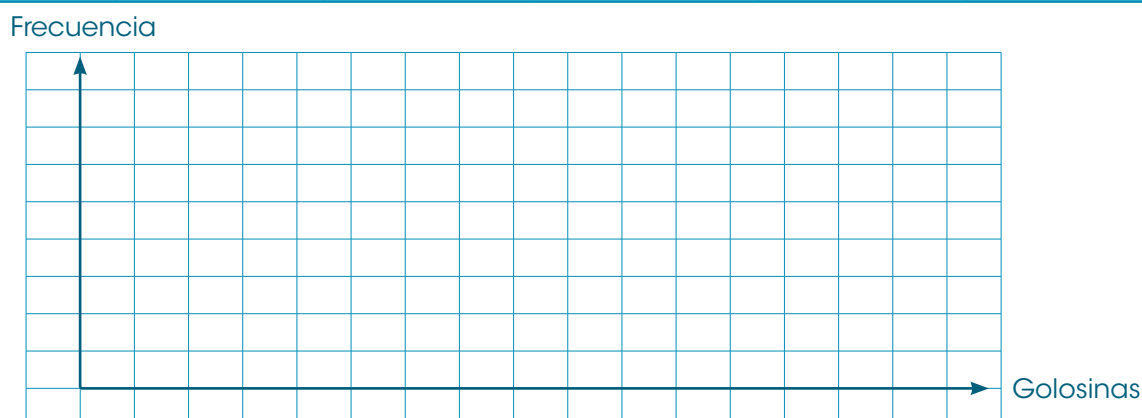


**8 Dibuja** lo que te solicitan en cada casillero. (2 puntos)

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| Un triángulo<br>rectángulo                                                        | Un elemento<br>con líneas<br>perpendiculares                                      | Un triángulo<br>acutángulo                                                         | Un objeto con<br>líneas paralelas                                                   |

**9** María preguntó a sus compañeros y compañeras cuáles son sus golosinas favoritas y obtuvo la siguiente información. **Representala** en un diagrama de barras. (2 puntos)

|            |        |        |           |           |      |
|------------|--------|--------|-----------|-----------|------|
| Golosinas  | helado | pastel | chocolate | espumilla | flan |
| Frecuencia | 12     | 8      | 5         | 7         | 4    |



### Saber ser

**10** En el quinto año de Básica hay diez niñas y niños que han formado un club de danza. Ellos practican dos horas diarias de lunes a viernes. Al final del año, organizaron una presentación para toda la escuela y solicitaron a los padres traer como entrada a la presentación un libro para donar a la escuela. (3 puntos)

- ¿Cuántas horas practicó en total cada integrante si el club trabajó durante nueve meses? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántas horas practicaron entre todos los niños? \_\_\_\_\_
- ¿Crees que fue una buena idea hacer un club de danza? Sí o no y ¿por qué? \_\_\_\_\_
- ¿Qué opinas de la petición de llevar un libro para donar a la escuela como entrada a la función de danza? \_\_\_\_\_
- ¿Qué otras actividades se pueden organizar en la escuela para desarrollarnos sanos y felices? \_\_\_\_\_

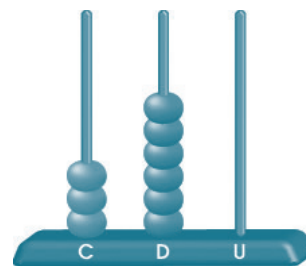
# Cumplimiento de indicadores esenciales de evaluación

| Nombre de la alumna o del alumno |  | Construye patrones decrecientes con el uso de la resta y de la división. | Descompone números de hasta seis dígitos como la suma del valor posicional de sus dígitos. | Ubica, lee, escribe, ordena y representa fracciones decimales. | Transforma números decimales a fracciones y viceversa. | Resuelve y formula problemas que involucren las cuatro operaciones básicas con números naturales de hasta seis cifras. | Soluciona y plantea problemas que incluyan sumas, restas y multiplicaciones de números decimales. | Clasifica triángulos por sus lados y por sus ángulos. | Calcula perímetros de paralelogramos, trapecios y triángulos. | Transforma unidades de medida de longitud a sus múltiplos y submúltiplos más usuales. | Reconoce y representa ángulos rectos, agudos y obtusos. | Identifica el metro cuadrado como unidad de medida de superficie. | Compara pesos medidos en gramos, libras y kilogramos. | Comprende, interpreta, representa datos estadísticos en diagramas de barras y calcula rangos. | Otros | Valoración global |
|----------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|
| 1                                |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 2                                |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 3                                |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 4                                |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 5                                |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 6                                |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 7                                |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 8                                |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 9                                |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 10                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 11                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 12                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 13                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 14                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 15                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 16                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 17                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 18                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 19                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 20                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 21                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 22                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 23                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 24                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 25                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 26                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 27                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 28                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 29                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 30                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 31                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 32                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 33                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 34                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 35                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 36                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 37                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 38                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 39                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 40                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 41                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 42                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 43                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 44                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 45                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 46                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 47                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 48                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 49                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |
| 50                               |  |                                                                          |                                                                                            |                                                                |                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                       |                                                               |                                                                                       |                                                         |                                                                   |                                                       |                                                                                               |       |                   |

## Elaboración y utilización de material didáctico

### Ábacos

El término ábaco existe en varios idiomas con diversos significados; por ejemplo, en griego quiere decir «superficie plana» o «tabla». En la actualidad, en algunos dialectos *abaq* significa «semillas».



Un tablero con varilla y los guijarros o piedras, denominados en latín «calculi», fueron los primeros elementos utilizados en la Historia para realizar cálculos matemáticos; sin embargo, se discute su origen. Algunos consideran que fue en China, donde hasta hoy se usa, o en Japón. Gran parte de la aritmética se realizó en el ábaco, por esto pasó a ser su sinónimo.

### Para qué sirve

El ábaco es una máquina de calcular que facilita la comprensión de la composición y descomposición de los números naturales. Es ideal para la introducción de suma, resta y multiplicación. Permite al estudiante entender cómo se forman las unidades de los diferentes órdenes; además, visualiza el valor relativo o posicional. Finalmente, el uso del ábaco permite la representación de operaciones simples y complejas; sus alumnos y alumnas podrán realizar cálculos con cantidades pequeñas a grandes de manera gráfica, favoreciendo el entendimiento de los procesos y evitando la mecanización. El uso del ábaco posibilitará a los niños y las niñas en el futuro utilizar la calculadora y otros apoyos tecnológicos.

### Cómo elaborarlo

Para construir el ábaco, podemos reciclar una serie de materiales. Pero antes, debemos definir si vamos a realizar un ábaco vertical para el cual recomendamos utilizar una madera de 20 cm de largo por 5 cm de ancho, luego con un taladro hacer seis huecos o perforaciones del grosor de un lápiz. En cada agujero colocamos un lápiz y lo aseguramos con goma blanca. Después, elaboramos las rodela para el ábaco ya sea con arcilla o macilla epóxica. Las rodela pueden ser de un solo color o si usted desea, guiarse por el código que está en nuestros textos. Finalmente, con marcador, se coloca delante de cada lápiz el símbolo correspondiente. Otra posibilidad es construir un ábaco horizontal, para ello podemos emplear una base de madera y cajas de fósforos forradas con papel o unas cajitas plásticas. Las cuentas para el ábaco horizontal las realizamos con macilla epóxica, también es posible utilizar diferentes semillas.



Es importante que construya distintos ábacos; por ejemplo: uno hasta centenas, otro hasta unidades de millón y algunos para números decimales.

## **Ideas para utilizarlo**

### **Juego espontáneo**

Recuerde que todo material concreto requiere una fase de exploración, por esto es necesario que los estudiantes lo manipulen, lo perciban, que satisfagan su curiosidad sobre el material. Aproveche esta primera fase para hacer preguntas, en este caso: ¿cuántos lápices hemos colocado?, ¿qué indica cada uno? y así, sucesivamente, para que usted tenga certeza que el educando conoce el material.

### **Juego de equivalencias**

Antes de utilizar el ábaco, para realizar operaciones de suma, resta y multiplicación, es necesario que los niños y las niñas tengan claro la equivalencia entre las diferentes bolas o rodellas de colores y la correcta ubicación en las cajas o lápices. Un primer momento puede realizar juegos de composición y descomposición utilizando las bolas de colores, para luego hacer ejercicios de identificación de cantidades representadas en los ábacos.

### **Representación de cantidades**

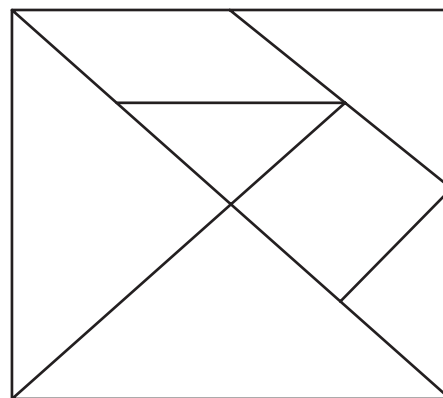
Para esta actividad, usted debe tener cartulinas de 3 cm × 3 cm que tiene que entregar a cada estudiante; en estas fichas los niños y las niñas escriben diferentes cantidades. Luego, en grupos de seis integrantes, intercambian las fichas y cada participante debe representar en su ábaco el número que consta en la ficha. Después, cada escolar representa una cantidad y el que está a la derecha lee, por cada acierto el participante gana un punto.

### **Comparo cantidades y descubro operaciones**

En grupos de seis estudiantes, cada uno debe representar una cantidad, luego el grupo ordena las cantidades de mayor a menor o de menor a mayor, después realizan las operaciones posibles con estas seis cantidades; por ejemplo: efectuar la suma de todas. También inventar sumas agrupando dos ábacos, o de tres en tres; realizar lo mismo con restas y multiplicaciones. A continuación, escribir todas las operaciones efectuadas y, finalmente, hacer el proceso contrario. Cada niño o niña inventa una operación de forma escrita, la misma que debe ser resuelta con el uso del ábaco. Una variación muy interesante para esta fase es inventar problemas para ser resueltos con el ábaco.

## Tangram

No hay total acuerdo sobre el origen de la palabra tangram, la más reconocida dice que es la unión del vocablo cantonés «tang» que significa chino, con el vocablo latino «gram» que quiere decir gráfico. En chino se llama pinyin que significa «siete tableros de astucia». Es un juego de siete piezas llamadas tans que comprende cinco triángulos de diferentes tamaños, un cuadrado y un paralelogramo romboide.



### Para qué sirve

El tangram es un juego que permite el reconocimiento de las figuras geométricas, favorece la creatividad y es fundamental para el desarrollo del pensamiento. Además, se puede utilizar para la comprensión de perímetro, superficie, simetría, creación de modelos y muchas actividades que dependen de la creatividad y planificación de cada docente.

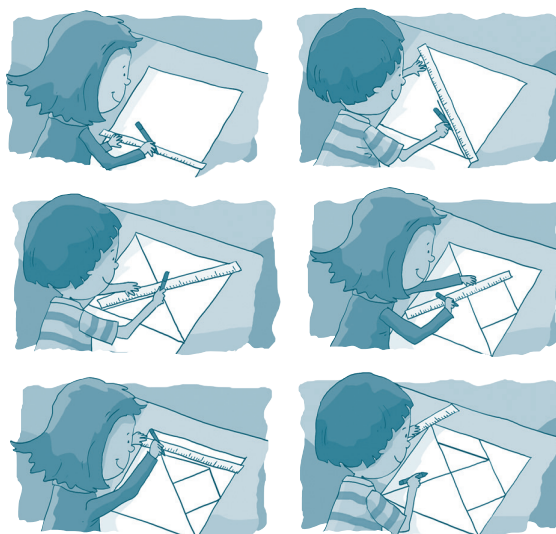
### Cómo elaborarlo

La forma más sencilla de elaborar un tangram es en cartón. Si queremos que dure un poco más, lo podemos hacer en tabla tríplex delgada y cortarlo con una caladora, luego debemos lijar bien las piezas y pintarlas de un color diferente. En cartón o madera se dibuja un cuadrado de 18 cm x 18 cm y se siguen los pasos de acuerdo con las ilustraciones para, finalmente, pintarlos. Si usas cartón, protege las piezas con papel contac; en madera, puedes lacar las piezas.

### Ideas para utilizarlo

#### Juego espontáneo

En esta fase, invite a sus alumnos y alumnas a que identifiquen las características de cada uno de los materiales. Cuénteles un poco de la historia del tangram; de igual manera, permita un tiempo de juego totalmente libre. Después, oriente el trabajo espontáneo; por ejemplo: que clasifiquen los triángulos y encuentren cuáles



Distribución gratuita - Prohibida su reproducción

Guía para docentes



son iguales; que establezcan relaciones; que diferencien los dos cuadriláteros y, por último, aproveche para pedirles que hagan secuencias gráficas con el tangram.

### Construyo figuras

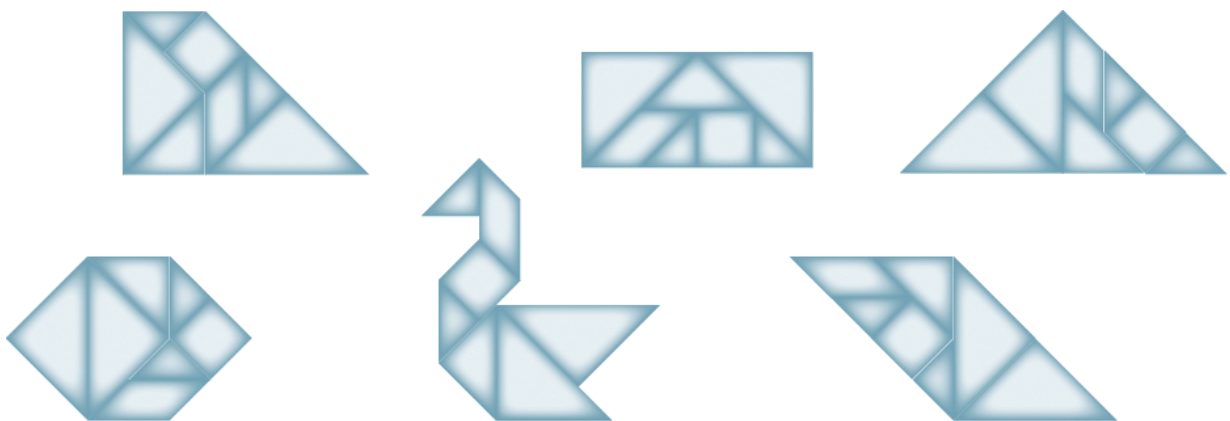
En esta actividad debe contar con algunos modelos para que los estudiantes los reproduzcan, los mismos pueden ser presentados sólo para ubicar las fichas, o únicamente el contorno para que tengan que investigar y probar diferentes posibilidades hasta encontrar la posición correcta de las fichas. Es importante que vaya graduando la dificultad; en adultos, el juego siempre se realiza con todas las piezas, con los niños y las niñas puede empezar con modelos sencillos utilizando sólo algunas piezas. Finalmente, pídales que inventen nuevos modelos y presenten a los otros grupos. Una variación de esta última actividad es un trabajo en parejas, donde el modelo se exhiba ya no de forma gráfica sino verbal. Le mostramos algunos modelos con ideas, pero usted puede descubrir muchos más.

### Cálculos geométricos

Con las piezas del tangram se pueden realizar figuras simétricas, asimétricas y el cálculo de perímetros; para ello, es conveniente empezar con el cálculo del perímetro de las piezas individualmente y luego de las diferentes formas que hemos trazado.

Otra aplicación puede ser para medir superficies y compararlas. Por ejemplo: si utilizamos el cuadrado como unidad de medida, es posible calcular la superficie de diferentes objetos del aula.

También, crear operaciones; si otorgamos a cada pieza un valor, podemos calcular cantidades de acuerdo con las figuras y el número de piezas que hemos usado. Finalmente, propóngales que inventen historias con problemas empleando el tangram.



## Pentominós matemáticos

Poliminó es una palabra que suena un poco extraña, pero simplemente es el nombre que damos a las formas hechas a base de cuadrados. Todos conocemos los famosos juegos de dominó, estos llevan este nombre porque sus fichas son hechas con dos cuadrados, es decir, un dominó. Existen formas de tres cuadrados llamados triminós, las que son de cuatro cuadrados se denominan tetraminós y las que tienen cinco cuadrados, pentominós. Se pueden construir hasta doce formas diferentes de pentominós.

### Para qué sirven

Los pentominós se utilizan de manera parecida al tangram; sin embargo, nosotros hemos inventado el famoso juego de pentominós matemáticos. Con las doce formas básicas del pentominó, es fácil crear una gran cantidad de ejercicios para trabajar las operaciones de suma, resta, multiplicación y división. De este modo, los educandos pueden inventar sus propias operaciones, desarrollar el pensamiento lógico aritmético y trabajar en grupo.

### Cómo elaborarlos

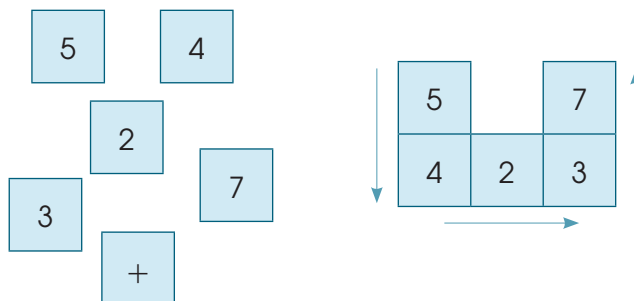
Para realizar el juego de pentominó matemático, se necesita un cartón grueso de 36 cm  $\times$  36 cm. Es necesario trazar en el cartón una cuadrícula de 4 cm  $\times$  4 cm y dibujar los doce pentominós como se muestra en el ejemplo. Los cuadrados de 4 cm  $\times$  4 cm que sobran, pueden ser utilizados para las fichas del pentominó. De acuerdo con el objetivo, es posible usar números naturales de diferente orden, también fracciones y decimales.

|        |     |   |     |          |               |    |  |               |
|--------|-----|---|-----|----------|---------------|----|--|---------------|
|        |     |   |     | $\times$ |               |    |  |               |
| $\div$ | +   | - |     |          |               |    |  |               |
|        |     |   |     |          |               | 1  |  |               |
| 2      |     |   | 3   |          | 4             | 5  |  |               |
| 6      |     |   | 7   |          |               |    |  |               |
|        |     |   | 8   |          |               | 12 |  | 9             |
|        | 10  |   |     | 11       |               |    |  |               |
|        | 13  |   | 125 |          |               | 45 |  |               |
|        | 1,2 |   |     |          | $\frac{1}{4}$ |    |  | $\frac{1}{2}$ |

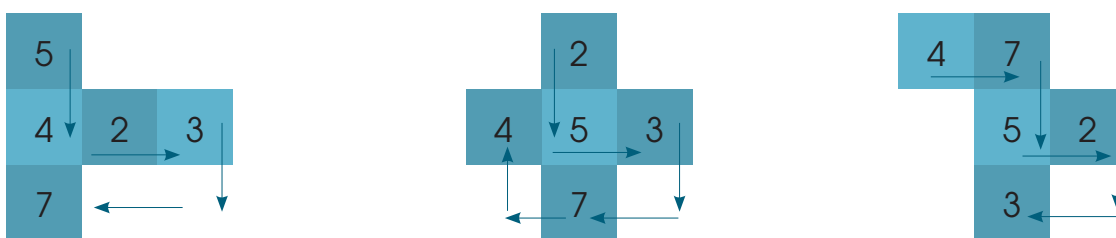
## Ideas para utilizarlo

Para jugar el pentominó matemático, cada estudiante escoge cinco fichas con números al azar y el signo de una operación. La regla básica es que se debe realizar la operación indicada en la ficha y cuando cambia la dirección, es preciso realizar la operación contraria. En este caso, Juan eligió estas fichas y este signo, y empezó el juego con la siguiente figura:

Observa las flechas para identificar el sentido en este pentominó. La operación escogida es la suma de lo que Juan realizará. Mira la operación:  
 $5 + 4 = 9$ ,  $7 - 3 = 4$ ,  $4 + 2 + 3 = 9$



Es importante que el docente ayude a percibir el sentido en los siguientes pentominós donde los estudiantes podrían confundirse. Estos son:



El sentido de las flechas indica cuando se debe realizar la operación contraria; los números pueden ser colocados al azar para que descubran diversas posibilidades. De este modo, los educandos con cinco números por vez deben ir resolviendo las diferentes operaciones. Es indispensable que los niños y las niñas registren todos los cálculos que realizan.

Una variación importante para realizar con los pentominós matemáticos es efectuar operaciones con pentominós juntos, sean dos, tres, cuatro; esto hará que las operaciones se vuelvan más difíciles. Finalmente, es posible hacer actividades grupales. Organice grupos de cuatro integrantes y cada uno con los mismos números puede hacer una yincana para ver quién consigue terminar primero los doce pentominós. Luego, haga que se organicen en grupos de doce integrantes y compitan grupo contra grupo para determinar quién consigue realizar en menor tiempo los doce pentominós; para ello, al interior del grupo se define qué pentominó emplea cada jugador. Así, usted puede ejercitar el cálculo, fortalecer el trabajo grupal y consolidar el manejo de las cuatro operaciones.

## Glosario

**Posición:** Situación o disposición, postura o modo en que alguien o algo está puesto.

**Posicional:** Perteneciente o relativo a la posición.

**Cifra:** Número dígito, signo con que se representa este número.

**Relación:** Resultado de comparar dos cantidades expresadas en números.

**Intersecar:** Dicho de dos líneas o de dos superficies; cortarse o cruzarse entre sí.

**Plantilla:** Tabla o plancha cortada con los mismos ángulos, figuras y tamaños que ha de tener la superficie de una pieza, y que puesta sobre ella sirve de regla para cortarla. Plano reducido, o porción del plano total.

**Reagrupar:** Agrupar de nuevo o de modo diferente lo que ya estuvo agrupado.

**Símbolo:** Representación sensorialmente perceptible de una realidad.

**Procedimiento:** Acción de proceder. Método de ejecutar algunas cosas.

**Parcial:** Perteneciente o relativo a una parte del todo.

**Combinar:** Unir cosas diversas, de manera que formen un agregado.

**Generar:** Producir, causar algo.

**Citar:** Referir, anotar, mencionar.

**Evento:** Cosa que sucede.

**Algoritmo:** Conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema. Método y notación en las distintas formas del cálculo.

**Perímetro:** Contorno de una superficie, contorno de una figura, medida de este contorno.

**Proporcionalidad:** Conformidad o proporción de unas partes con el todo o de cosas relacionadas entre sí.

**Euclídea:** La geometría euclidiana es aquella que estudia las propiedades del plano y el espacio tridimensional. En ocasiones los matemáticos usan el término para englo-

bar Geometrías de dimensiones superiores con propiedades similares. Sin embargo, con frecuencia, geometría Euclidiana es sinónimo de geometría plana.

**Susceptible:** Capaz de recibir modificación o impresión.

**Equivalente:** Que equivale a otra cosa. Dicho de una figura o de un sólido, que tiene igual área o volumen y distinta forma que otro.

**Teselado:** Es un error referirse a teselación, un teselado se refiere a una partición del plano mediante polígonos idénticos, o a un polígono o grupo de polígonos idénticos que convenientemente agrupados recubren enteramente el plano.

**Ocasión:** Oportunidad que se ofrece para ejecutar o conseguir algo.

**Representar:** Ser imagen o símbolo de algo, o imitarlo perfectamente.

**Contrastar:** Ensayar o comprobar y fijar la ley. Comprobar la exactitud o autenticidad de algo.

**Jeroglífico:** Se dice de la escritura que representa el significado de las palabras con figuras o símbolos.

**Sustancia:** Ser, esencia o naturaleza de algo.

**Razonable:** Arreglado, justo, conforme a la razón.

**Alinear:** Colocar tres o más personas o cosas en línea recta.

**Redondear:** Prescindir en cantidades, de pequeñas diferencias en más o en menos, para tener en cuenta solamente unidades de orden superior.

**Registrar:** Anotar, señalar.

**Interpretar:** Explicar o declarar el sentido de algo.

**Arista:** Línea que resulta de la intersección de dos superficies, considerada por la parte exterior del ángulo que forman.

## Bibliografía

- Grupo edebé. (2009). *Matemáticas 5 edebé primaria*. España: Autor.
- Ferrero, L., Gaztelu, I., Martín, P., Martínez, L. (2006). *Matemáticas 5*, ANAYA, Primaria tercer ciclo. Madrid: GRUPO ANAYA, S.A.
- Senplades. (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir*. Quito.
- Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, en: [<http://www.rae.es/rae.html>]
- Alvarado, M. y Brizuela B. (2005). *Haciendo números. Las notaciones numéricas vistas desde la psicología, la didáctica y la historia*. Argentina: Editorial Paidós.
- Bermejo, V. (1990). *El niño y la aritmética. Instrucción y construcción de las primeras nociones aritméticas*. Argentina: Editorial Paidós.
- Cerda, H. (2000). *La evaluación como experiencia total. Logros - objetivos - procesos competencias y desempeño*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Confederación Ecuatoriana de Establecimientos de Educación Católica (1999). *Técnicas activas generadoras de aprendizajes significativos*. Ecuador: Autor.
- Fernández, J. (2003). *Técnicas creativas para la resolución de problemas matemáticos*. Bilbao: Col. Monografías Escuela española, Praxis, S.A.
- Laboratorio latinoamericano de evaluación de la calidad de la educación XVII, reunión de coordinadores nacionales (2009). *Habilidades para la vida en las evaluaciones de matemática*, (SERCE - LLECE), Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, UNESCO.
- Parra, C. y Saiz, I. (2008). *Didáctica de las matemáticas, aportes y reflexiones*. Argentina: Editorial Paidós.