



DEG

División
Educación
General

Cuaderno de trabajo

5° Básico



La aventura de aprender!

UNIDADES
1 y 2

Números y
operaciones
Fracciones

Matemática

Módulo didáctico para la
enseñanza y aprendizaje en
escuelas rurales multigrado



DEG

División
Educación
General

Cuaderno de trabajo

5° Básico

¡La aventura de aprender!

UNIDADES 1 y 2
Números y operaciones
Fracciones

Matemática

Módulo didáctico para la enseñanza y aprendizaje
en escuelas rurales multigrado

Cuaderno de trabajo

Matemática

5° básico

Unidad 1: Números y operaciones
Unidad 2: Fracciones

Edición

Profesional Mineduc:

Programa Educación Rural

Profesionales externos:

Marcela Torres

Alfredo Carrasco

Francisco Cerda

Gabriela Zúñiga

Diseño y Diagramación

Diseño Mineduc

Programa Educación Rural

División de Educación General

Ministerio de Educación

Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1371,

Santiago de Chile

2020

¡Bienvenidos a 5° básico!

En este cuaderno te invitamos a descubrir y demostrar tu interés y curiosidad por la matemática. En este trimestre aprenderás sobre números y operaciones en la unidad 1 y de fracciones en la unidad 2.

Te desafiamos a que, de manera individual o junto a tus compañeros, enfrentes las actividades y demuestres tus habilidades para resolver problemas, modelar, representar y argumentar y comunicar.



¡Vamos con todo!

Índice

UNIDAD 1 - NÚMEROS Y OPERACIONES

Lección 1: Grandes números - - - - - 6

Lección 2: Estrategias de cálculo - - - - - 26

Lección 3: Multiplicación de números naturales - - - 39

Lección 4: División de números - - - - - 50

Lección 5: Resolución de problemas - - - - - 62

Síntesis - - - - - 81

Evaluación - - - - - 86

UNIDAD 2 - FRACCIONES

Lección 1: Las fracciones - - - - - 96

Lección 2: Fracciones impropias y números mixtos - - 114

Lección 3: Adición y sustracción de fracciones - - - - 128

Lección 4: Resolución de problemas con fracciones - - 143

Síntesis - - - - - 153

Evaluación - - - - - 158

Material fotocopiable - - - - - 171

UNIDAD 1



Números y operaciones

Lección 1

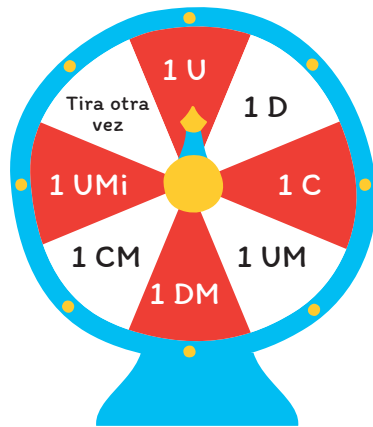
Grandes números

En esta lección aprenderás a representar, comparar, ordenar y redondear números.

Actividad 1 Números hasta 10 000 000

1 Julio jugó a la ruleta de valores posicionales y la giró 9 veces obteniendo lo que se muestra en la tabla.

Julio



Tiro 1	1 UMi
Tiro 2	1 C
Tiro 3	1 D
Tiro 4	1 DM
Tiro 5	1 UM
Tiro 6	1 C
Tiro 7	1 D
Tiro 8	1 U
Tiro 9	1 UM

Ayuda a Julio a saber cuál es el puntaje que obtuvo.

UMi	CM	DM	UM	C	D	U

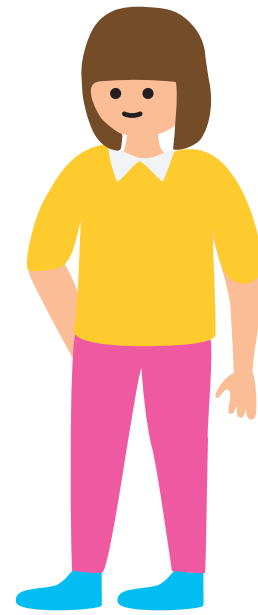
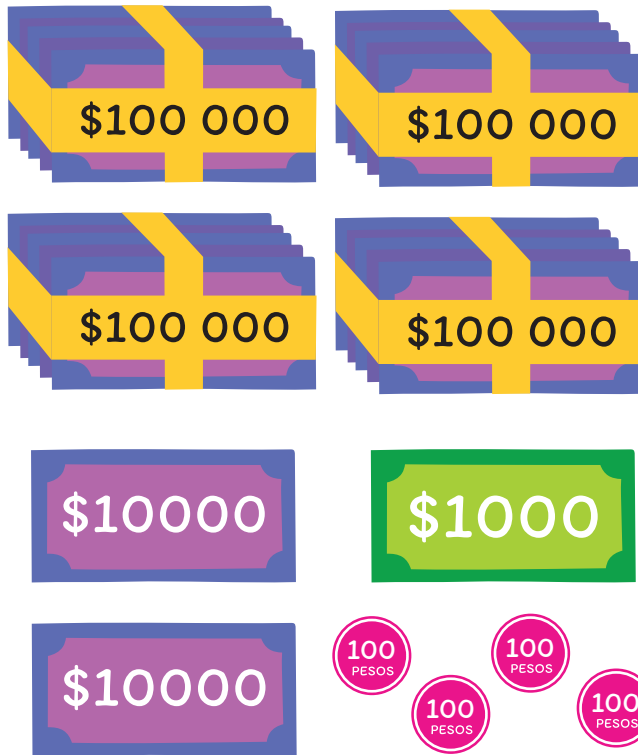
2 Utiliza la ruleta del material recortable. Forma grupos de trabajo según la cantidad que diga tu profesor o profesora. Cada integrante hará girar la ruleta y registrará el resultado en su cuaderno. Luego hará girar la ruleta otro jugador y registrará el resultado en su cuaderno. Así sucesivamente hasta completar 9 rondas. Gana el que obtiene el número mayor.

a Escribe en palabras el número que obtuviste.

b Reflexiona con tus compañeros y compañeras. Anota tus respuestas en tu cuaderno.

1. Suponiendo que vuelven a jugar, ¿cuál es el menor número que se podría obtener? ¿Qué debe salir en las 9 tiradas para obtener ese número?
2. ¿Cuál es el mayor número que se puede obtener? ¿Qué debe salir en las 9 tiradas para obtenerlo?
3. ¿Se puede obtener 7 020 000 o 7 000 030?, ¿por qué?

4 Observa la siguiente imagen, que corresponde a billetes y monedas que tiene la Sra. Elena.



Sra. Elena

a ¿Cuánto dinero tiene la señora Elena?

b Escribe el número en palabras.

Actividad 2 Números hasta 100 000 000

1 Escribe con cifras y con palabras el número representado en la tabla de valor posicional.

Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades

a Con cifras:

b Con palabras:

2 Descompón el siguiente número y completa la tabla. Guíate por el ejemplo.

83 765 123

	Con cifras	Con palabras
 Decenas de millón	80 000 000	
 Unidades de millón		
 Centenas de mil		
 Decenas de mil		
 Unidades de mil		
 Centenas		
 Decenas		
 Unidades		

a Escribe el número en palabras:

b Escribe en palabras otro número que utilice las mismas cifras:

Actividad 3 Números hasta 100 000 000

1 Escribe en cifras y palabras el número representado en la tabla de valor posicional.

Centenas de millón	Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
2	9	0	4	7	5	3	2	1

a Con cifras:

b Con palabras:

2 Escribe en palabras los siguientes números:

a 400 000 000

b 702 000 000

c 600 322 000 _____

d 980 980 980 _____

3 **Determina si la afirmación es verdadera (V) o falsa (F).
Justifica los casos que marques como falsos.**

a _____ 2 decenas de millón se escribe “doscientos millones”.

b _____ 405 000 003 se escribe “cuatrocientos cinco millones tres”.

c _____ 6 centenas de millón y 4 decenas es igual a 600 040 000.

d _____ “Quinientos setenta millones, doscientos uno” en cifras es
570 000 201.

Actividad 4 Valor posicional

1

Paso 1: Pídele a tu profesor o profesora el recortable de billetes y monedas de nuestro país. Luego representa \$38680, utilizando la menor cantidad de billetes de \$10 000, de \$1 000, monedas de \$100 y de \$10.

Paso 2: Muéstrale tu representación a un compañero o compañera. Pídele escribir con cifras y con palabras la cantidad representada.

Paso 3: Revisa y corrige sus respuestas, explicándole qué errores cometió.

Materiales

Recortables de billetes y monedas:

- Billetes de \$10 000
- Billetes de \$1 000
- Monedas de \$100
- Monedas de \$10

2 Considera el número **234 098 567**. Lee el ejemplo y completa.

El 2 está en la posición de las centenas de millón, por lo tanto, su valor posicional es 200 000 000.

a El _____ está en la posición de las unidades de millón, por lo tanto, su valor posicional es 4 000 000.

b El 5 está en la posición de las _____
por lo tanto, su valor posicional es _____

c El _____ está en la posición de las _____
_____, por lo tanto, su valor posicional es 90 000.

3 Utiliza el valor posicional de las cifras para componer y descomponer los siguientes números. Para esto, completa la tabla.

Número	Descomposición
5 306 780	5 000 000 + _____ + 6 000 + _____ + _____
	4 · 100 000 + 6 · 10 000 + 4 · 100 + 7
33 872	3 · _____ + _____ · 1 000 + 8 · 100 + _____ · _____ + 2
	20 000 + 4 000 + 1
78 023	_____ · _____ + _____ · _____ + _____ · _____ + _____

4 Completa en cada caso según corresponda.

a 7 000 000 + 4 00 000 + _____ + _____ + 300 + 80 + _____

UMi	CM	DM	UM	C	D	U
		9	1			4

b _____ + 4 00 000 + _____ + _____ + 700 + _____ + 9

UMi	CM	DM	UM	C	D	U
5		6	9		8	

Unidad 1 - Números y operaciones

Lección 1

5 Determina el valor en cada caso. Guíate por el ejemplo.

a 4 centenas de mil: 400 000

b 7 decenas de millón y 8 centenas:

c 8 centenas de millón y 3 unidades de mil:

d 8 unidades de millón:

e 5 centenas y 2 unidades:

6 Analiza el número 234 987 406 y reflexiona para responder:

a ¿Qué valor posicional tiene el dígito 8?

b El número tiene dos dígitos 4, ¿tienen el mismo valor posicional? Justifica tu respuesta.

Actividad 5 Orden y comparación de números

1 Isabel y Paula están trabajando en la comparación de números. Quieren determinar cuál de los siguientes números es mayor:

102 456 908

o

102 455 898

Cada una de ellas entrega una respuesta:

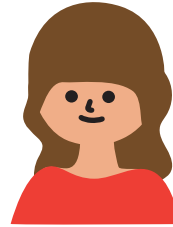
El 102 455 898 es el mayor.
Comparé cifra a cifra de derecha a izquierda y vi en las decenas que el 9 es mayor que el 0.

Isabel



Yo comparé cifra a cifra, pero de izquierda a derecha y vi que en las unidades de mil el 6 es mayor que el 5. Y creo que 102 456 908 es el mayor.

Paula



a ¿Quién está en lo correcto? ¿Por qué?

b ¿Conoces otras estrategias para comparar números?, ¿cuáles? Explica.

Unidad 1 - Números y operaciones

2 Compara los siguientes números usando los símbolos $<$ o $>$.

a 4 323 165 4 390 053

c 3 427 626 4 517 621

b 1 114 734 948 409

d 9 045 353 9 095 742

3 Escribe 4 números que se puedan formar con los dígitos **3, 4, 5, 6, 8, 1 y 0**, que sean mayores que **1 700 000** y menores que **1 900 000**. Utiliza cada dígito solo una vez para cada número.

a

b

c

d

Luego ordena estos números de menor a mayor.

$<$ $<$ $<$

4 Ordena los siguientes números de menor a mayor.

a 9 641 471 260 453 59 372 4 290

< < <

b 5 600 200 500 200 5 200 50 200 52 000

< < < <

c 72 463 8 730 241 261 5 247 643 282

< < < <

5 Observa estas tarjetas.

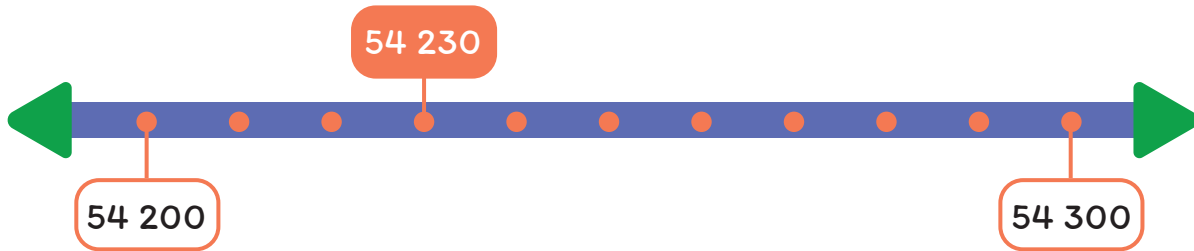


a Escribe el mayor número posible usando todas las tarjetas una vez:



Actividad 6 Redondeo de números

1 La profesora ha dibujado la recta numérica en la pizarra para poder redondear 54 230 a la centena más cercana.



Andrea entrega su respuesta:



Andrea

Me fijé si 54 230 está más cerca de 54 200 o de 54 300 y me di cuenta que está más cerca del 54 200, entonces 54 230 redondeado a la centena más cercana es 54 200.

a ¿Es correcto el procedimiento que realiza Andrea?, ¿por qué?

b ¿Por qué la profesora ubica en la recta los números 54 200 y 54 300 y no otros números?

- c** Si la profesora cambiara el ejercicio y pidiera redondear a la unidad de mil más cercana, ¿cuáles deberían ser los extremos? ¿Dónde ubicarías **54 230**? Completa la recta numérica.



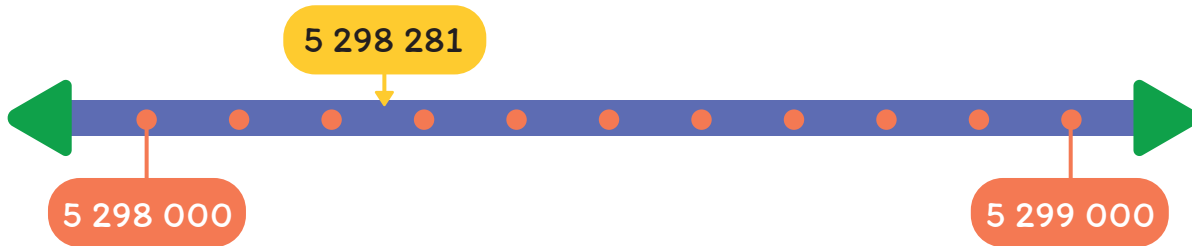
- d** El número **54 230** redondeado a la Unidad de Mil más cercana es: _____

- e** Escribe con tus palabras el procedimiento que debes seguir para redondear un número.

Unidad 1 - Números y operaciones

Lección 1

- 2** Redondea el número **5 298 281** a la unidad de mil más cercana. Observa la recta numérica y completa las afirmaciones.



- a** El número 5 298 281 está entre 5 298 000 y _____
- b** En la recta numérica, 5 298 281 está más cerca de _____
que de _____
- c** El número 5 298 281 redondeado a la unidad de mil es:

- 3** Redondea según se indica en cada caso.

- a** 6 753 702 a la decena más cercana.
- b** 9 613 639 a la unidad de mil más cercana.
- c** 1 723 012 a la decena más cercana.
- d** 2 525 998 a la decena de mil más cercana.
- e** 6 875 610 a la unidad de mil más cercana.
- f** 6 341 821 a la decena más cercana.
- g** 6 317 343 a la centena más cercana.

4 Redondea cada número a la unidad de mil más cercana. Luego, escribe el resultado de la estimación de cada suma o resta.

$$46\ 324 + 67\ 123$$

a + =

$$789\ 520 - 140\ 321$$

b - =

$$357\ 954 + 963\ 605$$

c + =

$$1\ 254\ 652 + 3\ 254\ 269$$

d + =

$$8\ 654\ 701 - 6\ 235\ 214$$

e - =

$$5\ 489\ 321 + 8\ 452\ 369$$

f + =

$$52\ 654\ 850 - 43\ 568\ 789$$

g - =

Unidad 1 - Números y operaciones

5 Redondea cada número al valor posicional más apropiado. Explica por qué lo redondeaste en ese valor posicional.

a La población mundial es de 6 973 738 433 personas.

b 1 Gb es una unidad de almacenamiento de información que equivale a 1 073 741 824 bytes.

c El círculo ecuatorial de la Tierra mide unos 40 075 km y su radio es de 6 371 km.

d El año 2018 la Teletón superó su meta y logró recaudar \$ 37 954 551 757.

Actividad de cierre

1 Considera la siguiente información referida a 5 estadios de fútbol en Chile.

Estadio	Capacidad
Estadio Ester Roa de Concepción	33 000
Estadio Francisco Sánchez Rumoroso	18 000
Estadio Sausalito de Viña del Mar	23 423
Estadio Monumental David Arellano	47 347
Estadio Nacional Julio Martínez Prádanos	48 665

a ¿Es correcto afirmar que el dígito 3 tiene el mismo valor posicional en la capacidad de los estadios Monumental, Ester Roa y Sausalito? Explica.

b Ordena de menor a mayor la capacidad de los estadios mencionados.

c Representa en una tabla de valor posicional las capacidades del estadio Francisco Sánchez Rumoroso y Sausalito de Viña del Mar.

d Redondea al valor posicional más apropiado a la capacidad del Estadio Nacional.

Lección 2

Estrategias de cálculo

Aprenderás diversas estrategias para resolver multiplicaciones.

Actividad 1 Multiplicación por 10, 100 y 1 000

1 Josefina y su hermano Juan han juntado durante el verano monedas de \$ 10. Ellos irán al negocio a cambiarlas.



a Josefina ha contado que juntaron 115 monedas. ¿A cuánto dinero corresponde?

b Su hermano tenía guardadas 53 monedas más que agrega. ¿Cuánto dinero agregó?

c ¿Cuánto dinero tienen ahora en total?

d ¿Cómo lo calculaste? Comenta con tus compañeros y compañeras.

2

a Resuelve las siguientes multiplicaciones:

● $12 \cdot 10 =$ _____ ● $9 \cdot 10 =$ _____

● $7 \cdot 10 =$ _____ ● $10 \cdot 92 =$ _____

● $10 \cdot 45 =$ _____ ● $176 \cdot 10 =$ _____

b Explica la regularidad que ves en el producto que se obtiene al multiplicar un número por 10.

3

Loreto muestra en la pizarra a sus compañeros cómo se ve la multiplicación por 10 usando la tabla de valor posicional.

	Centenas	Decenas	Unidades
12		1	2
$12 \cdot 10$	1	2	0

Loreto

Unidad 1 - Números y operaciones

Lección 2

a Escribe lo que Loreto está explicando a sus compañeros a partir de la imagen.

4 Calcula cada producto y completa la tabla de valor posicional. Guíate por el ejemplo.

	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
358					3	5	8
$358 \cdot 100$			3	5	8	0	0
$358 \cdot 1\,000$		3	5	8	0	0	0
1 755				1	7	5	5
$1\,755 \cdot 100$							
$1\,755 \cdot 1\,000$							

a Explica a un compañero o compañera cómo resolverías rápidamente una multiplicación por 100 o por 1 000.

b ¿Es similar a lo que pasa cuando multiplicas un número por 10? ¿Por qué?

5 Resuelve las siguientes multiplicaciones y luego responde.

a $3 \cdot 100 =$ _____

c $9 \cdot 100 =$ _____

b $5 \cdot 1\,000 =$ _____

d $7 \cdot 1\,000 =$ _____

6 Resuelve las siguientes multiplicaciones y descubre el nombre del árbol sagrado de la cultura mapuche.

a $6 \cdot 100 =$ _____ → **L**

f $18 \cdot 1\,000 =$ _____ → **C**

b $73 \cdot 100 =$ _____ → **A**

g $103 \cdot 1\,000 =$ _____ → **I**

c $124 \cdot 100 =$ _____ → **U**

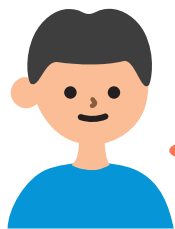
h $890 \cdot 1\,000 =$ _____ → **E**

d $504 \cdot 100 =$ _____ → **R**

i $3\,463 \cdot 1\,000 =$ _____ → **T**

e $963 \cdot 100 =$ _____ → **O**

j $5\,971 \cdot 1\,000 =$ _____ → **N**



¿Cómo se llama el árbol sagrado de la cultura mapuche?
Para descubrirlo completa con la letra asociada a los productos que calculaste.

↓
18 000

↓
7 300

↓
5 971 000

↓
890 000

↓
600

↓
96 300

Unidad 1 - Números y operaciones

7 En parejas discutan las respuestas a las siguientes preguntas. Luego, coméntenlas con el curso.

a ¿Multiplicar 3 veces seguidas por 10 es igual a multiplicar una vez por 1 000? Da un ejemplo.

b Si al multiplicar 3 por un número 2 veces seguidas se obtiene 300 000, ¿cuál es el número?

Actividad 2 Multiplicación por decenas, centenas y unidades de mil

1 Completa la tabla. Guíate por el ejemplo.

Multiplicación		Pasos para obtener el producto			Producto
20 · 9	9 · 20	9 · (2 · 10)	(9 · 2) · 10	18 · 10	180
30 · 5	5 · 30	5 · (3 ·)	(5 ·) · 10	15 · 10	
		6 · (8 · 10)			
	4 · 90				
120 · 7					

2 Resuelve las siguientes multiplicaciones.

a $20 \cdot 5 =$ _____

d $80 \cdot 2 =$ _____

b $150 \cdot 3 =$ _____

e $9 \cdot 50 =$ _____

c $7 \cdot 110 =$ _____

f $130 \cdot 4 =$ _____

3 Pablo explica a sus amigos y amigas cómo él resuelve una multiplicación por 700. Analiza la explicación de Pablo, discute con tus compañeros y compañeras y luego responde.

Pablo

$$\begin{aligned}
 11 \cdot 700 &= 11 \cdot (7 \cdot 100) \\
 &= (11 \cdot 7) \cdot 100 \\
 &= 77 \cdot 100 \\
 &= 7\,700
 \end{aligned}$$

700 es igual a 7 centenas

uso propiedad asociativa

a ¿Crees que este procedimiento facilita el cálculo de un número multiplicado por centenas o unidades del mil? Fundamenta tu respuesta.

Unidad 1 - Números y operaciones

Lección 2

4 Resuelve las siguientes multiplicaciones usando la estrategia estudiada en la actividad 3.

a $9 \cdot 800 =$ _____

d $7 \cdot 2\,000 =$ _____

b $12 \cdot 5\,000 =$ _____

e $3 \cdot 6\,000 =$ _____

c $6 \cdot 300 =$ _____

f $8 \cdot 8\,000 =$ _____

5 Laura vende diariamente 20 vasos de jugo natural de 500 cc cada uno en la plaza del pueblo. Vende a \$ 1 000 cada vaso.

a ¿Cuánto dinero logra juntar al vender todos los vasos?

b ¿Cuántos cc de jugo debe preparar diariamente?

Actividad 3 Multiplicar y dividir por 2

1 La profesora pide al curso que, en parejas, resuelvan la multiplicación $15 \cdot 24$. A Simón y Leonor se les ocurre una idea y salen a la pizarra a explicarla.

a Completa la explicación de Simón y Leonor.

Pensamos que sería mucho más fácil si uno de los números fuera una decena. Y si 15 lo multiplicamos por 2 da 30.

$24 \cdot 15$
 $\square \cdot 30$
 \square

Y como multiplicamos uno, el otro lo dividimos entre 2. Y la multiplicación que queda, ya la sabemos resolver.

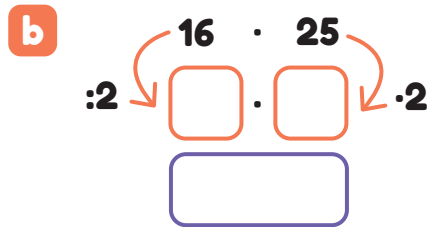
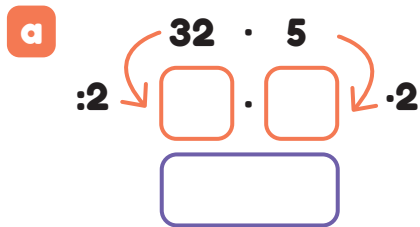
Simón

Leonor

b ¿Qué condición deben cumplir los factores de la multiplicación para que sea conveniente usarla?

Unidad 1 - Números y operaciones

2 Resuelve las siguientes multiplicaciones usando la estrategia de dobles y mitades. Para esto, completa los diagramas.



3 Resuelve las siguientes multiplicaciones usando la estrategia estudiada en la actividad anterior.

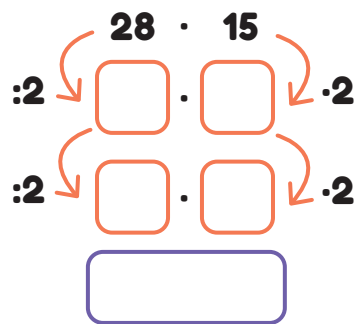
a $5 \cdot 34 =$ _____

c $48 \cdot 5 =$ _____

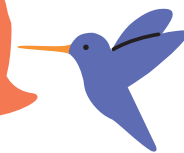
b $14 \cdot 15 =$ _____

d $25 \cdot 26 =$ _____

4 Observa y completa el diagrama de la estrategia de multiplicar y dividir por dos repetidas veces. Luego, responde.



¿El producto fue más fácil de calcular?, ¿por qué?



5 Resuelve las siguientes multiplicaciones usando la estrategia anterior.

a $28 \cdot 5 =$ _____

c $15 \cdot 44 =$ _____

b $24 \cdot 25 =$ _____

d $25 \cdot 48 =$ _____

- 6** Para la presentación de fin de año, Claudia arregló las sillas de manera tal que formó 15 filas de 22 sillas cada una. ¿Cuántas sillas hay en total?

Actividad 4 Propiedades de multiplicación

- 1** Observa el siguiente desarrollo y justifica los pasos. Luego, resuelve los productos.

$$\begin{array}{l}
 23 \cdot 4 = (20 + 3) \cdot 4 \longrightarrow \text{ } \\
 = 20 \cdot 4 + 3 \cdot 4 \longrightarrow \text{ } \\
 \begin{array}{c} \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ = 80 + 12 \longrightarrow \text{ } \end{array} \\
 = 92 \longrightarrow \text{ }
 \end{array}$$

- a** Resuelve las multiplicaciones usando la estrategia anterior. Escribe el desarrollo.

28 · 8 =

Procedimiento:

43 · 7 =

Procedimiento:

107 · 9 =

Procedimiento:

Unidad 1 - Números y operaciones

Lección 2

2 Observa el desarrollo de la multiplicación $25 \cdot 5 \cdot 4$, define con tus palabras cada propiedad y responde.

a ¿Cuál es el producto de $25 \cdot 5 \cdot 4$?

$$\begin{aligned} 25 \cdot 5 \cdot 4 &= 25 \cdot 4 \cdot 5 && \longleftarrow \text{Usa la propiedad conmutativa} \\ &= (25 \cdot 4) \cdot 5 && \longleftarrow \text{Usa la propiedad asociativa} \\ &= 100 \cdot 5 \\ &= 500 \end{aligned}$$

Propiedad conmutativa

Procedimiento:

Propiedad asociativa

Procedimiento:

b ¿En qué consiste esta estrategia? Explica con tus propias palabras.

3 Resuelve las siguientes multiplicaciones usando la estrategia estudiada en la actividad anterior.

a $5 \cdot 12 \cdot 4 = \square \cdot \square \cdot \square$
 $= (\square \cdot \square) \cdot \square$
 $= \square \cdot \square$
 $= \square$

b $50 \cdot 23 \cdot 2 = \square \cdot \square \cdot \square$
 $= (\square \cdot \square) \cdot \square$
 $= \square \cdot \square$
 $= \square$

4 Utiliza las propiedades de conmutatividad y asociatividad para resolver las siguientes multiplicaciones. Anota tus cálculos y resultados en tu cuaderno.

a $50 \cdot 2 \cdot 12 =$

b $25 \cdot 3 \cdot 4 =$

c $6 \cdot 27 \cdot 5 =$

Actividad de cierre

1 Resuelve las siguientes multiplicaciones usando las estrategias trabajadas en la lección y descubre la palabra escondida ubicando las letras en el resultado que corresponde.

a $9 \cdot 800 = \underline{\hspace{2cm}}$ → **L**

d $25 \cdot 14 = \underline{\hspace{2cm}}$ → **L**

b $73 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ → **E**

e $4\,568 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ → **V**

c $671 \cdot 1\,000 = \underline{\hspace{2cm}}$ → **C**

f $5 \cdot 19 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$ → **A**

Unidad 1 - Números y operaciones

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

671 000 350 760 45 680 292 7 200

2 ¿Cuál de las estrategias estudiadas en la lección entendiste mejor? ¿Por qué?

3 ¿Cuál de las estrategias crees que volverías a estudiar? ¿Por qué?

Lección 3

Multiplicación de números naturales

Aprenderás a usar estrategias para estimar y calcular multiplicaciones.

Actividad 1 Estrategias de cálculo mental en la multiplicación

- 1 Analiza las siguientes multiplicaciones y resuélvelas usando las estrategias de cálculo mental revisadas en la lección 2. En cada caso describe la estrategia que utilizaste y justifica su uso.

$$45 \cdot 22 =$$

Justifica:

$$27 \cdot 8 =$$

Justifica:

$$36 \cdot 25 =$$

Justifica:

$$35 \cdot 7 \cdot 2 =$$

Justifica:

Compara las estrategias que utilizaste en cada caso con lo realizado por tus compañeros y compañeras. ¿Todos usaron la misma? Explica.



Actividad 2

Estrategias de cálculo mental en la multiplicación

1 Redondea a la decena más cercana ambos factores y estima el producto.

$21 \cdot 12 =$

$19 \cdot 10 =$

$49 \cdot 31 =$

$59 \cdot 51 =$

Responde las siguientes preguntas. Discute con tus compañeros y compañeras.

a ¿Cómo puedes determinar que el resultado que obtienes es una buena estimación?

b ¿En cuál de las siguientes multiplicaciones dirías que el producto $50 \cdot 20$ es la mejor estimación?, ¿por qué?

$51 \cdot 19$ o $54 \cdot 21$

2 Estima el siguiente producto $2\,789 \cdot 48$ y completa los espacios vacíos.

Paso 1 \longrightarrow Redondea a la unidad de mil más cercana, obteniendo

Paso 2 \longrightarrow Redondea a la decena más cercana, obteniendo

Paso 3 \longrightarrow Resuelve la multiplicación:
 \cdot =

Paso 4 \longrightarrow La estimación del producto $2\,789 \cdot 48$ es:

3 Redondea cada factor para estimar los productos que se proponen.

a $723 \cdot 19 =$ _____ **d** $7\,033 \cdot 57 =$ _____

b $8\,763 \cdot 215 =$ _____ **e** $999 \cdot 124 =$ _____

c $489 \cdot 91 =$ _____ **e** $3\,805 \cdot 32 =$ _____



¿Cómo decidiste el redondeo de los factores para estimar cada producto?

Unidad 1 - Números y operaciones

Lección 3

4 Analiza cada situación y responde:

a Catalina estimó los siguientes productos.

Catalina



$5\ 242 \cdot 29$ se redondea a $5\ 000 \cdot 30 = 150\ 000$

$5\ 435 \cdot 32$ se redondea a $5\ 000 \cdot 30 = 150\ 000$

Luego, calculó los resultados reales. A pesar de que los productos estimados fueron iguales, Catalina observó que los resultados de las multiplicaciones originales eran muy diferentes entre sí. ¿En qué caso la estimación es más cercana al resultado? Explica por qué.

b Escribe 2 multiplicaciones diferentes cuyos productos estimados sean iguales a 3 000.

c La estimación de un producto es 150 000. Uno de los factores de la multiplicación es 3 079, indica 5 números que podrían ser el otro factor.

5 Estima los valores para resolver los siguientes problemas.

a En un supermercado se ofrece la siguiente oferta:

\$ 9 168



\$ 3 022



Quando estimas el resultado de una operación, obtienes valores aproximados.



¿Qué es más conveniente comprar, 1 caja de 3 kg o 3 cajas de 1 kg? Fundamenta tu respuesta.

b Nicolás comprará 4 cuadernos que cuestan \$ 688 cada uno y cinco lápices de tinta que cuestan \$ 1 499 cada uno.

1. ¿Cuál es una estimación de lo que deberá pagar Nicolás por los cuadernos?, ¿y por los lápices?

2. ¿Es posible que no hayas obtenido la misma respuesta que tus compañeros y compañeras?, ¿por qué?

Unidad 1 - Números y operaciones

Lección 3

c En una fábrica, la máquina selladora logra sellar 405 paquetes cada hora.

1. ¿Cuántos paquetes aproximadamente podrá sellar la máquina en 13 horas?

2. ¿Cuántos aproximadamente podrá sellar en un día?

Actividad 3

Multiplicación entre números naturales de 2 dígitos

1 Para su puesto en la feria, doña Marta ha traído frutillas que ha empaquetado en bolsitas de 24 frutillas cada una. Pedro le compra 3 bolsitas de frutillas, Macarena le compra 10 bolsitas y don Mario le compra 17 bolsitas.

a ¿Cuántas frutillas compró Pedro en total? Explica cómo llegaste a tu respuesta.

b ¿Cuántas frutillas compró Macarena? Explica cómo llegaste a tu respuesta.

c ¿Cuántas frutillas compró don Mario? Escribe la expresión que te permite encontrar el número de frutillas. Intenta resolverla.

2 Analiza la resolución de la siguiente multiplicación y responde en tu cuaderno.

$$\begin{aligned}
 43 \cdot 16 &= (40 + 3) \cdot (10 + 6) \\
 &= (40 + 3) \cdot 10 + (40 + 3) \cdot 6 \\
 &= (40 \cdot 10) + (3 \cdot 10) + (40 \cdot 6) + (3 \cdot 6) \\
 &= 400 + 30 + 240 + 18 \\
 &= 688
 \end{aligned}$$



1. Explícale a un compañero o compañera el procedimiento.
2. ¿Qué propiedad se utilizó?
3. ¿Qué fue lo más difícil de entender? Comenta con el curso.

3 Resuelve las siguientes multiplicaciones usando la propiedad distributiva.

46 · 13 =

Procedimiento:

18 · 19 =

Procedimiento:

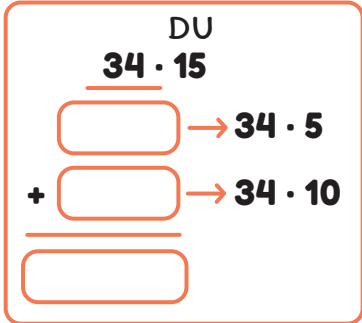
71 · 18 =

Procedimiento:

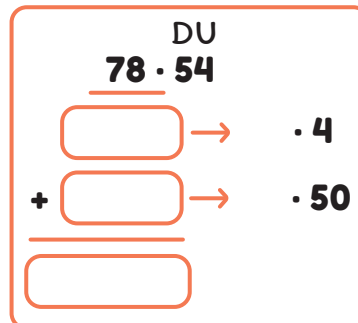
Unidad 1 - Números y operaciones

4 Utiliza el siguiente algoritmo para resolver las multiplicaciones. Guíate por el diagrama.

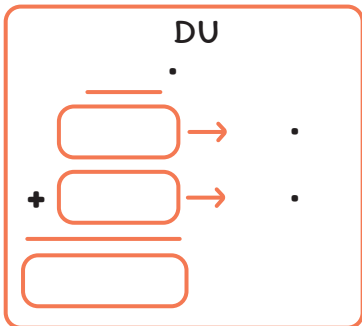
a $34 \cdot 15$



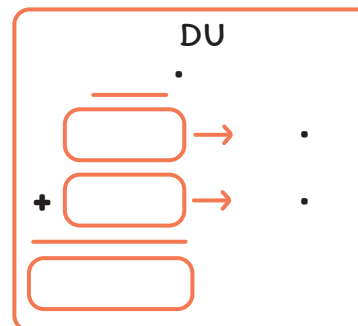
c $78 \cdot 54$



b $71 \cdot 29$



d $42 \cdot 17$



5 Resuelve las siguientes multiplicaciones usando el algoritmo convencional.

$47 \cdot 21 =$

Procedimiento:

$83 \cdot 69 =$

Procedimiento:

6 Calcula las siguientes multiplicaciones.

a $56 \cdot 12 =$

b $78 \cdot 96 =$

c $35 \cdot 61 =$

d $19 \cdot 88 =$

e $64 \cdot 17 =$

f $25 \cdot 49 =$

g $93 \cdot 67 =$

h $44 \cdot 55 =$

7 Une los factores de la multiplicación con el producto correspondiente en el menor tiempo posible. Usa tu calculadora.

Factor 1	Factor 2	Producto
53	85	608
33	44	636
19	33	660
15	12	1 089
21	32	1 785

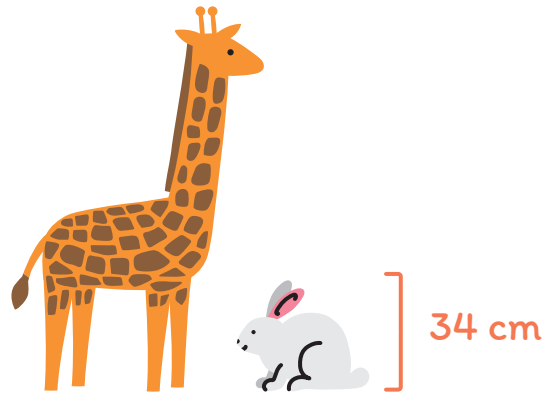
Unidad 1 - Números y operaciones

Lección 3

a Describe brevemente la estrategia que utilizaste.

8 Resuelve los siguientes problemas.

a La altura de una jirafa adulta es aproximadamente 13 veces la altura de un conejo. ¿Cuánto mide la jirafa?



b Don José vende packs de 12 latas de bebidas en su almacén. Si José compra 33 packs.

1. ¿Cuántas latas de bebida comprará en total?

2. Si para un evento las vende a \$ 500, ¿cuánto dinero logrará obtener?

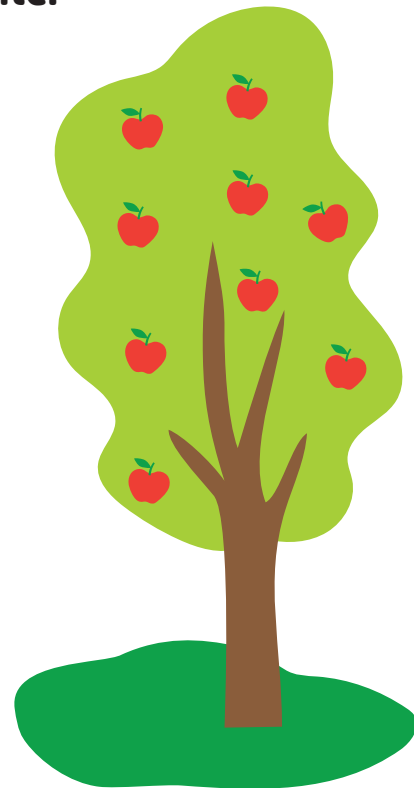
3. Un día tiene 24 horas, ¿cuántas horas tiene febrero en año bisiesto?

Actividad de cierre

1 Resuelve el siguiente problema en tu cuaderno.

Todos los sábados, Macarena acompaña a su mamá a vender cajas de manzanas que contienen 11 manzanas cada una. El supermercado del pueblo les compró 23 cajas, en el restaurante de doña Berta le compraron 10 cajas y en la pastelería le compraron 14 cajas.

- a** Calcula mentalmente el número de manzanas que vendieron al restaurante.
- b** Calcula el número de manzanas que vendieron en la pastelería usando la propiedad distributiva.
- c** Calcula el número de manzanas que vendieron en el supermercado usando el algoritmo convencional.
- d** Si la mamá de Macarena tuviera que realizar una gran venta de 3 459 cajas, ¿cuántas manzanas aproximadamente venderían?



Lección 4

División de números

En esta lección aprenderás a dividir números de tres cifras por un número de una cifra.

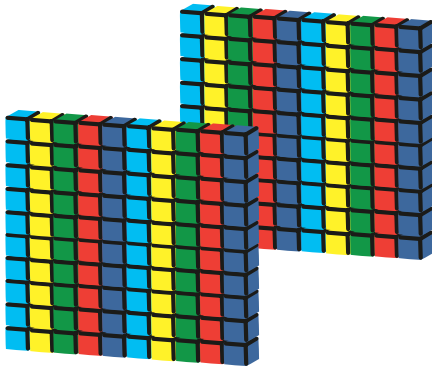
Actividad 1 División por números de una cifra

1 María tiene 268 láminas para repartir entre ella y su amiga en partes iguales. ¿Cuántas láminas alcanzarán para cada una?

a La división que se debe resolver es $268 : 2 =$

b Resuelve la división:

Paso 1: Reparte las centenas en 2 partes iguales.
Encierra cuántas recibirá cada una.

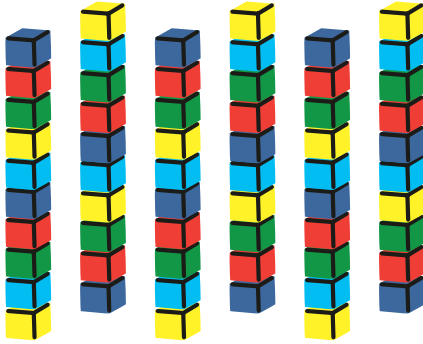


$$\begin{array}{r} \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ \hline 2 \quad 6 \quad 8 \quad : \quad 2 \quad = \quad 1 \\ - \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

Son _____ centenas.

Cada una recibirá 1 centena y sobran 0 centenas.

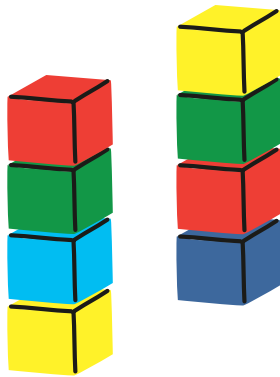
Paso 2 : Reparte las decenas en 2 partes iguales.
Encierra cuántas recibirá cada una.



$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{ccc}
 \text{C} & \text{D} & \text{U} \\
 \hline
 2 & 6 & 8 \\
 \hline
 - & 2 & \\
 \hline
 0 & 6 & \\
 - & 0 & 6 \\
 \hline
 & & 0
 \end{array}
 : 2 =
 \begin{array}{ccc}
 \text{C} & \text{D} & \text{U} \\
 \hline
 1 & 3 & \\
 \hline
 \end{array}
 \end{array}$$

Son _____ decenas. Cada una recibirá _____ decenas y sobran 0 _____.

Paso 3 : Reparte las unidades en 2 partes iguales.
Encierra cuántas recibirá cada una.



$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{ccc}
 \text{C} & \text{D} & \text{U} \\
 \hline
 2 & 6 & 8 \\
 \hline
 - & 2 & \\
 \hline
 0 & 6 & \\
 - & 0 & 6 \\
 \hline
 & 0 & 8 \\
 - & 0 & 8 \\
 \hline
 & & 0
 \end{array}
 : 2 =
 \begin{array}{ccc}
 \text{C} & \text{D} & \text{U} \\
 \hline
 1 & 3 & 4 \\
 \hline
 \end{array}
 \end{array}$$

Son _____ unidades. Cada una recibirá _____ unidades y sobrarán _____ unidades.

Cada una recibirá _____ láminas y no sobraré ninguna.

Unidad 1 - Números y operaciones

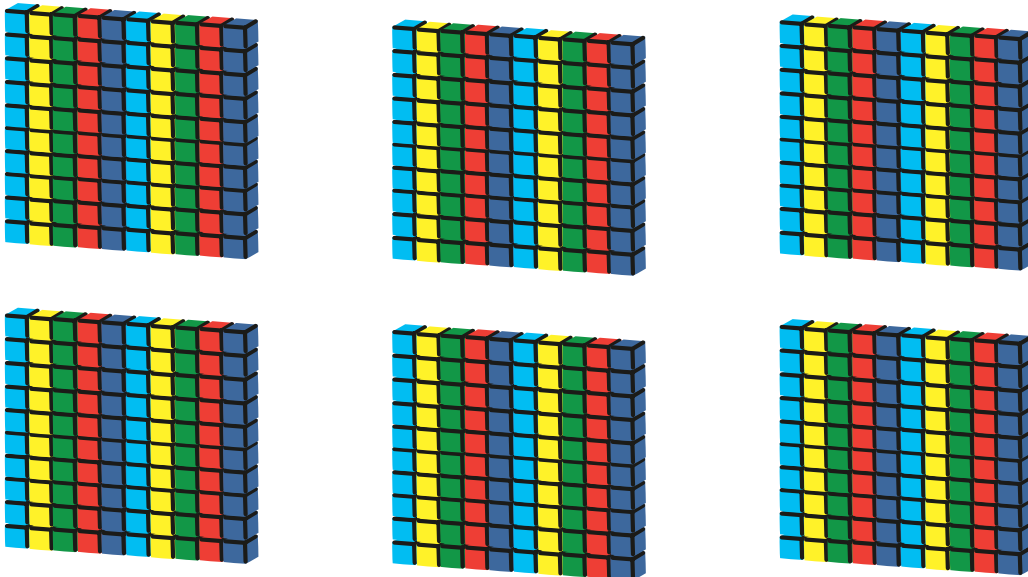
Lección 4

2 Dante ha ahorrado \$ 624 durante el mes y los quiere repartir en partes iguales entre él y sus tres hermanos. ¿Cuánto dinero le corresponderá a cada uno?

a La división que se debe resolver es **624** : _____

b Resuelve la división:

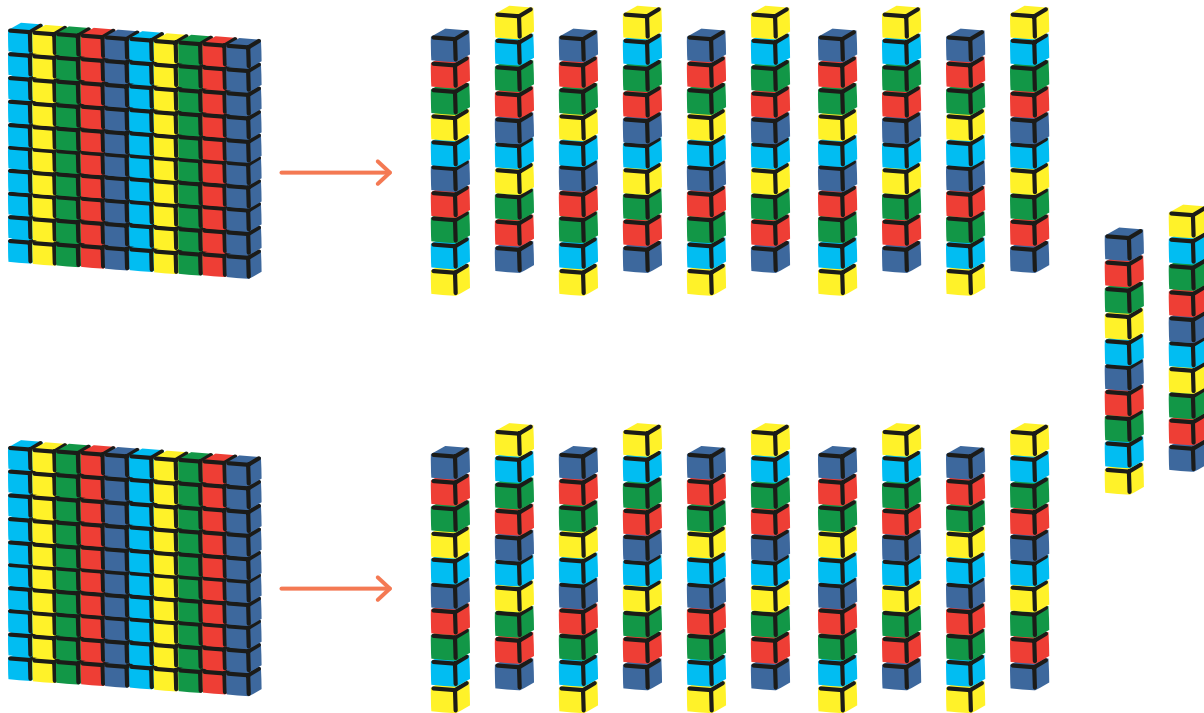
Paso 1: Reparte las centenas en 4 partes iguales. Encierra cuántas recibirá cada uno.



$$\begin{array}{r} \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \\ \hline 6 \quad 2 \quad 4 : 4 = 1 \\ - \quad 4 \\ \hline 2 \end{array}$$

Son _____ centenas. Cada uno recibe 1 centena y sobran _____ que equivalen a _____ decenas y se agregan a las 2 decenas del número.

Paso 2 : Reparte las decenas en 4 partes iguales.
Encierra cuántas recibirá cada uno.



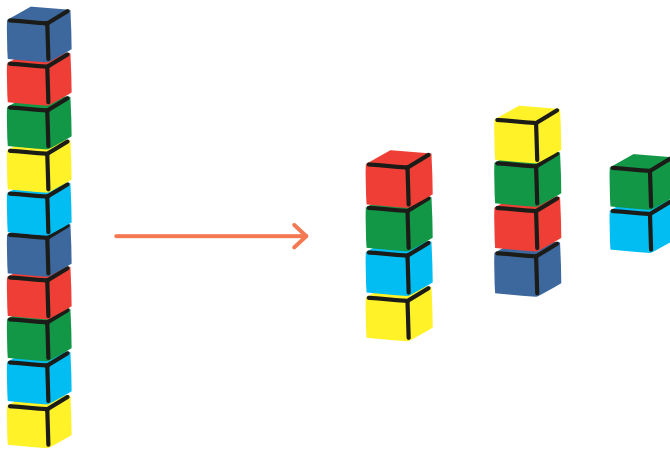
C	D	U	:	4	=	C	D	U
6	2	4				1	5	
-	4							
	2	2						
-	2	0						
		2						

Son _____ decenas. Cada uno recibirá _____ decenas y sobrarán 2 _____ que equivalen a _____ unidades y se agregan a las 4 unidades del número.

Unidad 1 - Números y operaciones

Paso 3: Reparte las unidades en 4 partes iguales. Dibuja las unidades que se reparten y encierra cuántas recibirá cada uno.

Recuerda que:



$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \\
 \hline
 6 \quad 2 \quad 4 \\
 - \quad 4 \\
 \hline
 2 \quad 2 \\
 - \quad 2 \quad 0 \\
 \hline
 \quad 2 \quad 4 \\
 - \quad 2 \quad 4 \\
 \hline
 \quad \quad 0
 \end{array}
 \end{array}
 : 4 = \begin{array}{r}
 \text{C} \quad \text{D} \quad \text{U} \\
 \hline
 1 \quad 5 \quad 6
 \end{array}$$

Son _____ unidades. Cada uno recibirá _____ unidades y sobrarán _____ unidades.

Cada uno recibirá \$ _____ y sobrarán \$ _____

3 Completa el desarrollo de las siguientes divisiones.

a $987 : 6 =$

C	D	U	:		=	
9	8	7				
- 6						
-						
	□	7				
	- 2	4				
		□				

b $715 : 5 =$

C	D	U	:	5	=	
7	1	5				
-						
-	2	1				
	□	5				
	- 1	5				
		□				

Unidad 1 - Números y operaciones

4 Resuelve las siguientes divisiones en tu cuaderno.

a $856 : 3 =$

e $852 : 7 =$

b $416 : 2 =$

f $101 : 4 =$

c $135 : 9 =$

g $984 : 5 =$

d $344 : 6 =$

h $632 : 4 =$

5 Pablo resolvió la división $915 : 3$ y obtuvo como resultado **35**. Resuelve la división e identifica el error que cometió Pablo. Justifica.

6 Resuelve los siguientes problemas.

Anita venderá, en la feria de su escuela, cajas que tienen 7 alfajores. Preparó 60 alfajores.

- a** ¿Cuántas cajas podrá armar? **b** ¿Le sobrarán alfajores? Si es así, ¿cuántos?

Para el acto de fin de año se quieren arreglar las sillas en filas y columnas, de modo que todas queden iguales. La municipalidad cuenta con 120 sillas.

- a** ¿Se podrán armar filas de 7 sillas?, ¿sí?, ¿no?, ¿por qué? **b** ¿Se podrán armar filas de 8 sillas?, ¿sí?, ¿no?, ¿por qué?

- c** Si en alguno de los casos anteriores la respuesta es sí, indica el número de columnas.

Unidad 1 - Números y operaciones

Lección 4

7 Una agencia de turismo espera a **114** estudiantes para la próxima semana. Cada uno de los minibuses de la agencia puede llevar a **9** estudiantes.

a ¿Cuántos minibuses se ocuparán completos?, ¿por qué?

b Si se contrata un bus más pequeño para el resto, ¿qué capacidad debería tener?

c ¿Qué capacidad podrían tener los minibuses para que todos queden completos y no haya que contratar ninguno con distinta capacidad?

Actividad 2 El resto en la división

1 Determina si las siguientes divisiones son exactas (resto igual a 0) o no exactas (resto distinto de cero). Marca según corresponda.

División	Exacta	No exacta
588 : 3		
996 : 6		
123 : 5		
852 : 4		

División	Exacta	No exacta
891 : 9		
657 : 3		
245 : 4		
706 : 5		

2 La profesora plantea la siguiente afirmación en la pizarra:

Al dividir $629 : 6$ se obtiene como resto 7

a La afirmación es incorrecta. ¿Cómo puedes determinarlo sin realizar el cálculo?

b Corrige la afirmación.

3 En cada caso, transforma las divisiones, aumentando o disminuyendo el dividendo en el menor número posible para que el resto sea el que se indica.

- a** La división $707 : 6$ tenga resto 4.
- b** La división $573 : 3$ tenga resto 2.
- c** La división $491 : 5$ sea exacta.
- d** La división $108 : 5$ tenga resto 6.
- e** La división $917 : 2$ tenga resto 1.

Compara tu respuesta con tus compañeros y compañeras. ¿Todos obtuvieron lo mismo? Comenten.



Actividad 3 Estimación de cocientes

1 Como tarea para el curso se solicita estimar el cociente de la división $163 : 7 =$

a Identifica el número más apropiado para redondear el dividendo. Pinta el recuadro.

El dividendo 163 conviene redondearlo a:

- 140
- 150
- 170
- 190
- 210

¿Cómo justificas tu elección?

b Damián piensa que el redondeo más apropiado es 160, porque está más cerca, pero no aparece como opción. ¿Qué opinas de lo que piensa Damián?

c Si el divisor cambiara, ¿cambiarías tu elección?, ¿por qué?

d El resultado de la estimación es:

2 Realiza las siguientes estimaciones en tu cuaderno.

a $345 : 8 =$

c $709 : 4 =$

b $399 : 2 =$

d $643 : 5 =$

Actividad de cierre

1 Propón una división a un compañero o compañera de un número de tres dígitos que se divide por un dígito.

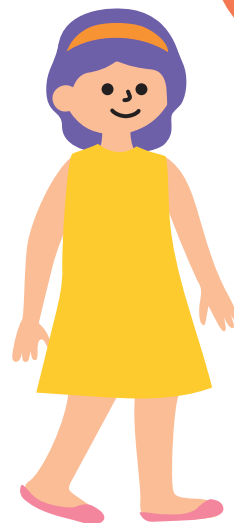
a Inventa un problema con la división que te hayan propuesto.

b Determina si en el contexto se debe encontrar el valor exacto o es adecuado estimarlo.

c ¿Qué fue lo que más te costó de esta lección?

d ¿Podrías explicar en tus propias palabras para qué sirve la división?

Responde en tu cuaderno y comenta con tus compañeras y compañeros.



Lección 5

Resolución de problemas

Aprenderás a realizar cálculos que involucren las cuatro operaciones y a resolver problemas que incluyan dichos cálculos en su resolución.

Actividad 1

Cálculo de operaciones con sumas y restas

1 Analiza el siguiente problema y sigue los pasos para su resolución.

Lucía tiene 47 cuentas de colores guardadas en una caja y otras 55 guardadas en una bolsa, para armar un collar y una pulsera. Ha decidido que su pulsera llevará 30 cuentas, y el collar llevará el resto. ¿Cuántas llevará el collar?

Paso 1: Reconoce los datos y la pregunta del problema.

Tiene 47 cuentas en una caja.

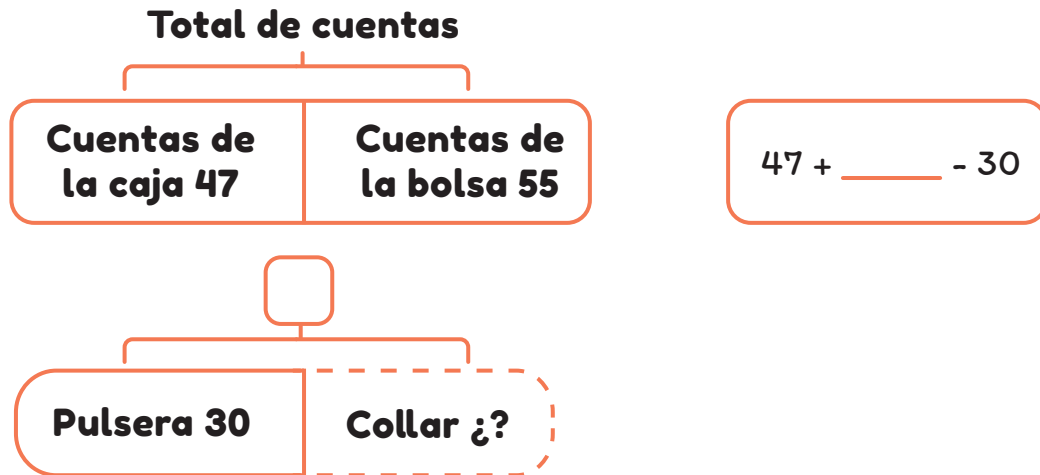
Tiene _____ cuentas en una bolsa.

La pulsera llevará _____ cuentas.

Se quiere saber el número de cuentas del collar.



Paso 2 : Determina una expresión aritmética que dé solución al problema. Considera que hay más de una expresión posible.



Paso 3 : Resuelve la expresión.

$$\begin{array}{r}
 47 + 55 - 30 \\
 \swarrow \downarrow \\
 102 - 30 \\
 \swarrow \downarrow \\
 72
 \end{array}$$

Completa:

Primero se resuelve la suma y luego la .

Se resuelven sumas y restas de izquierda a .

Paso 4 : Determina la respuesta al problema y comprueba si tiene sentido en el contexto.

Lucía usará cuentas en su collar.

Tiene sentido en el contexto, porque

Unidad 1 - Números y operaciones

2 Para su colación, José se compró un jugo a \$ 500 y un queque a \$ 350. Su mamá le había dado \$ 1 000. ¿Cuánto dinero le quedó luego de comprar su colación?

Paso 1: Reconoce los datos y la pregunta del problema.

El jugo costó \$ _____ .

El queque costó \$ _____ .

Compró con \$ _____ .

Se quiere saber _____

Paso 2: Determina una expresión aritmética que da solución al problema.

Monto de compra \$

Jugo + queque = \$ _____

¿Vuelto?

$1\ 000 - (500 + 350)$

Paso 3: Resuelve la expresión.

$$1\ 000 - (500 + 350)$$

$$1\ 000 - 850$$

$$150$$

Completa:

Primero se resuelve la operación dentro del _____ .

Luego, se resuelven las sumas y restas de _____ a derecha.

Paso 4: Determina la respuesta al problema y comprueba si tiene sentido en el contexto.

A José le quedaron \$ _____

luego de comprar su colación.

Tiene sentido en el contexto, porque _____

a ¿Cuál sería el resultado al resolver la expresión sin paréntesis: $1\ 000 - 500 + 350$?

b ¿Para qué se usan los paréntesis?

3 Matías y Belén calcularon de dos formas distintas la siguiente expresión:



Matías

$$4\ 600 - (2\ 600 + 1\ 400) =$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ 2\ 000 + 1\ 400 = 3\ 400 \end{array}$$

$4\ 600 - (2\ 600 + 1\ 400)$



Belén

$$4\ 600 - (2\ 600 + 1\ 400) =$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ 4\ 600 - 4\ 000 = 600 \end{array}$$

a ¿Quién encontró el resultado correcto?

b Comenta con tu compañero o compañera el procedimiento de Matías y Belén. Expliquen por qué un procedimiento es correcto y el otro procedimiento es incorrecto.

Unidad 1 - Números y operaciones

- c** ¿Qué importancia tienen los paréntesis dentro de la expresión $4\ 600 - (2\ 600 + 1\ 400)$?

- 4** Resuelve las siguientes expresiones aritméticas.

$$400 + 700 - 65 =$$

Procedimiento:

$$2\ 730 - (1\ 670 - 410) =$$

Procedimiento:

$$8\ 990 - 3\ 450 + 1\ 400 =$$

Procedimiento:

$$450 - (320 - 210 + 57) =$$

Procedimiento:

- 5** En parejas resuelvan las siguientes operaciones. Luego, respondan.

$$3\ 355 + (2\ 345 - 2\ 000) - 1\ 234 =$$

Procedimiento:

$$(9\ 900 + 450) - (7\ 829 - 349) =$$

Procedimiento:

a ¿En qué se fijaron para resolver estos ejercicios? Expliquen.

6 Resuelve los siguientes problemas.

a Natalia y su hermano Héctor acordaron juntar la misma cantidad de dinero para el regalo de cumpleaños de su papá. En total reunieron \$ 4 600. Su mamá les aportó con \$ 3 000 para comprar el regalo. Si Natalia y Héctor quieren comprar una camisa que vale \$ 6 990, ¿les alcanza el dinero para comprarla? Si es sí, ¿cuánto les sobra?

<p style="text-align: center; color: #e67e22;">Datos del problema.</p>	<p style="text-align: center; color: #e67e22;">Desarrollo de los cálculos y respuesta.</p>
<p style="text-align: center; color: #e67e22;">Expresión aritmética.</p>	

b Carmen está leyendo un libro de 560 páginas. El lunes completó 348 páginas leídas y el martes avanzó 27 páginas más. ¿Cuántas páginas le quedan por leer?

<p style="text-align: center; color: #e67e22;">Datos del problema.</p>	<p style="text-align: center; color: #e67e22;">Desarrollo de los cálculos y respuesta.</p>
<p style="text-align: center; color: #e67e22;">Expresión aritmética.</p>	

Unidad 1 - Números y operaciones

Lección 5

7 Completa las siguientes expresiones para que se cumpla la igualdad.

a $3\,900 - \underline{\hspace{2cm}} = 2\,500$

c $700 + 400 - \underline{\hspace{2cm}} = 2\,500$

b $\underline{\hspace{2cm}} + 2\,350 = 7\,000$

d $8\,000 - (3\,400 + \underline{\hspace{2cm}}) = 3\,000$

Explica cómo llegaste a la respuesta en cada caso.
Justifica tu respuesta.

8 Lee la siguiente información.

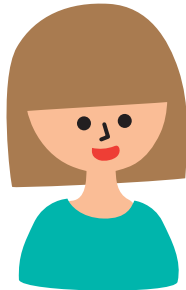
 $- 10 =$  $+ 35$ y además $32 +$  $= 57$

a ¿Cuál es el valor de  ?

b ¿Cuál es el valor de  ?

c Explica cómo llegaste a la respuesta.

9 Completa la idea que Andrea propone.



Andrea

Para resolver operaciones combinadas debes primero resolver los _____, luego si la expresión tiene solo sumas y _____ debes resolverlas de _____ a derecha.

Actividad 2 Operaciones combinadas

1 Analiza el siguiente problema y sigue los pasos para su resolución.

En el kiosco de un colegio hay 3 packs de yogur “Frutitas” que contienen 12 yogures cada uno y 5 packs de yogur “Sabroso” que contienen 20 yogures cada uno. ¿Cuántos yogures hay en el kiosco?

Paso 1: Reconoce los datos y la pregunta del problema.

Hay 3 packs de _____ yogur.

Hay _____ packs de _____ yogur.

Se quiere saber el número total de _____

Unidad 1 - Números y operaciones

Paso 2 : Determina la expresión aritmética que da solución al problema. Completa el modelo y la expresión matemática.

¿Cantidad total de yogur?

12							
----	--	--	--	--	--	--	--

Frutitas Sabroso

$3 \cdot \underline{\hspace{2cm}} + 5 \cdot 20$

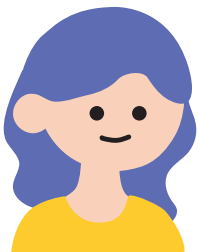
Paso 3 : Resuelve la expresión

Primero se resuelven las _____
y luego la _____

Paso 4 : Determina la respuesta al problema.

En el kiosko hay _____

¿Te ayuda el modelo de barras para encontrar la expresión matemática? Explica.



2 Analiza el siguiente problema y sigue los pasos para su resolución.

El 5° y 6° año de un colegio hicieron una campaña para reunir azúcar y repartirla equitativamente entre 10 familias de escasos recursos. El 5° reunió 24 kilogramos de azúcar, mientras que el 6° reunió 16 kilogramos. ¿Cuántos kilogramos de azúcar recibirá cada familia?

Paso 1: Reconoce los datos y la pregunta del problema.

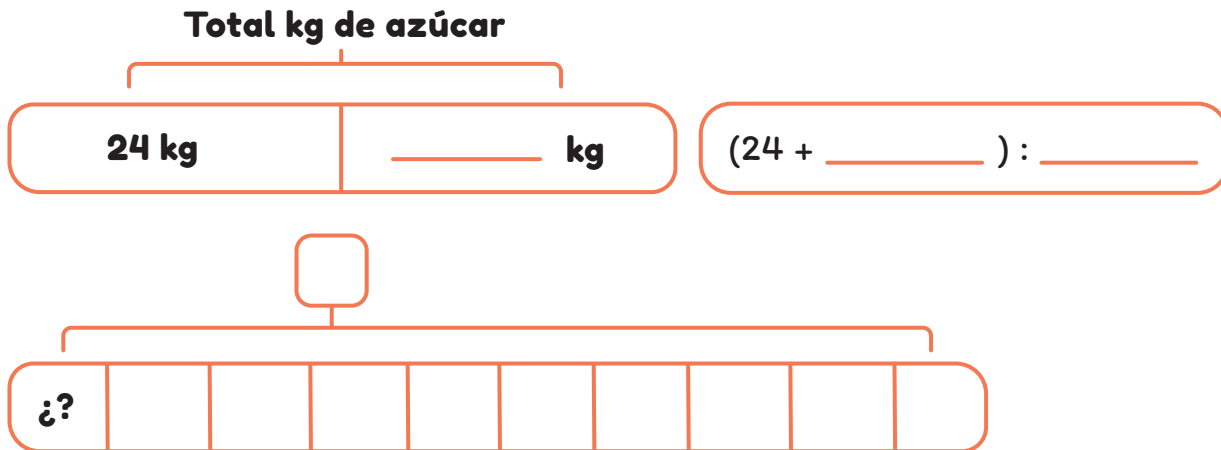
El 5° reunió _____ kg de azúcar.

El _____ reunió _____ kg de azúcar.

Se repartirá entre _____ familias.

Se quiere saber la cantidad de kg de _____ que recibirá cada familia.

Paso 2: Determina la expresión aritmética que da solución al problema. Completa el modelo.



Unidad 1 - Números y operaciones

Paso 3 : Resuelve la expresión

Primero se resuelve la operación _____
dentro del _____ y luego la _____

Paso 4 : Determina la respuesta al problema.

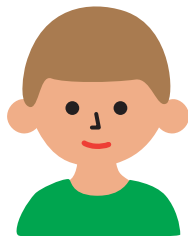
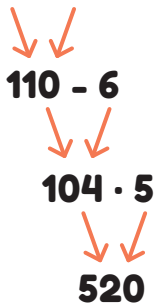
Se repartirá para cada familia _____ kg de _____

a ¿Cuál sería el resultado al resolver la expresión sin paréntesis?

b ¿Qué puedes decir del uso de paréntesis en las operaciones combinadas?

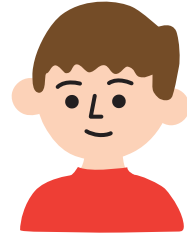
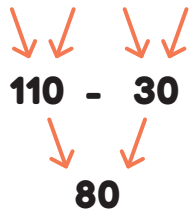
3 Carlos y Pedro calcularon la expresión $550 : 5 - 6 \cdot 5$ de la siguiente forma:

$$550 : 5 - 6 \cdot 5$$



Carlos

$$550 : 5 - 6 \cdot 5$$



Pedro

a ¿Quién resolvió correctamente la expresión?

b Comenta con tus compañeros y compañeras cuál fue el criterio que usaste para determinarlo.

4 Observa el siguiente cálculo y señala si se realizó correctamente. Si no es así, resuélvelo de manera correcta y escribe tu respuesta en el recuadro.

$$\begin{array}{c}
 10 + 8 : 6 \cdot 5 \\
 \swarrow \searrow \\
 18 : 2 \\
 \swarrow \searrow \\
 9 - 4 \\
 \swarrow \searrow \\
 5
 \end{array}$$

Unidad 1 - Números y operaciones

5 Calcula el resultado de las siguientes expresiones matemáticas y señala el orden en que realizaste los cálculos. Guíate por el ejemplo.

a $32 \cdot 10 + 5 \cdot 12 = 320 + 60 = 380$

EXPLICACIÓN

Paso 1	Paso 2
Calculé las	Sumé el resultado de
multiplicaciones	las multiplicaciones.
$32 \cdot 10$ y $5 \cdot 12$.	

b $12 : 4 + 8 \cdot 3 =$

EXPLICACIÓN

Paso 1	Paso 2
_____	_____
_____	_____
_____	_____

c $49 \cdot 7 + 123 \cdot 10 =$

EXPLICACIÓN

Paso 1	Paso 2
_____	_____
_____	_____
_____	_____

d $4 \cdot 100 - 35 : 7 =$

EXPLICACIÓN	
Paso 1	Paso 2
_____	_____
_____	_____
_____	_____

e $4 \cdot (800 + 40) - 2 \cdot 100 =$

EXPLICACIÓN	
Paso 1	Paso 2
_____	_____
_____	_____
_____	_____

f $1200 : 4 - (100 + 50) =$

EXPLICACIÓN	
Paso 1	Paso 2
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Unidad 1 - Números y operaciones

Lección 5

g $500 \cdot 3 + 2 \cdot (300 + 32) =$

EXPLICACIÓN	
Paso 1	Paso 2
_____	_____
_____	_____
_____	_____

h $30 + 120 : 3 + 5 \cdot (300 + 32) =$

EXPLICACIÓN	
Paso 1	Paso 2
_____	_____
_____	_____
_____	_____

6 Resuelve los siguientes problemas.

a Una persona ahorró durante 6 meses \$ 3 500. El último mes además agregó \$ 5 000 extra. ¿Cuánto dinero ahorró en total?

Datos del problema.

Expresión aritmética.

Desarrollo de los cálculos y respuesta.

- b** Claudia y su hermano juntaron dinero durante 3 meses para comprar el regalo de cumpleaños para su mamá. Claudia ahorró \$ 1 200 mensualmente y su hermano \$ 1 500 cada mes. Al momento de comprar el regalo el papá les aportó \$ 2 000. ¿Con cuánto dinero cuentan Claudia y su hermano para comprar el regalo de cumpleaños de su mamá?

Datos del problema.

Desarrollo de los cálculos y respuesta.

Expresión aritmética.

- 7** Completa la idea que Lucas propone.

Lucas



Para resolver operaciones combinadas que involucren las 4 operaciones, primero debes resolver los _____, luego, multiplicaciones y _____ de izquierda a derecha y, finalmente, _____ y restas de _____ a derecha.

Actividad 3

Estimación de resultados en la resolución de problemas

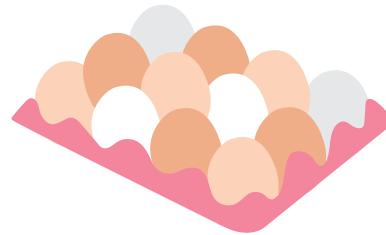
1 Los siguientes productos están en oferta en el negocio del barrio.



\$ 1 597



\$ 1 249



\$ 1 189

Susana va a comprar una caja de huevos y una caja de leche de la oferta y lleva \$ 3 000. Para estimar el vuelto que debe recibir calcula:

$$3\ 000 - (1\ 600 + 1\ 200) = 3\ 000 - 2\ 800 = 200$$

a Con tu compañero o compañera expliquen la estrategia que usó Susana para estimar.

b ¿De qué otra forma podría haber estimado el vuelto que debía recibir? Comenten.

c Estima para responder las siguientes situaciones relacionadas con los precios de los productos del negocio.

1. Una persona lleva \$ 5 000 para comprar 5 cajas de huevos. ¿Le alcanza el dinero para la compra?

2. ¿Aproximadamente, cuántas cajas de leche se pueden comprar con \$ 10 000?

3. ¿Cuánto se debería pagar por la compra de los tres productos en precio oferta?

- 2** Resuelve los siguientes problemas completando la información que se señala.

- a** Carlos tiene \$ 5 000 para comprar 6 cuadernos para su hijo. Cada cuaderno cuesta \$ 734. ¿Le alcanza el dinero a Carlos? ¿Cuánto recibe de vuelto o cuánto le falta?

Resolución del problema

Estimación de la respuesta

- b** Al estadio llegaron 5 buses con 45 personas en cada uno. Además, llegó un bus que traía 32 personas más. ¿Cuántas personas llegaron en total en los buses?

Resolución del problema

Estimación de la respuesta

Unidad 1 - Números y operaciones

- c** Luisa puso \$ 2 600 y Bernardo \$ 3 200 para repartir entre sus 4 hijos para gastos del fin de semana. Si el dinero lo reparten en partes iguales, ¿cuánto recibe cada hijo?

Resolución del problema

Estimación de la respuesta

Actividad de cierre

- 1** Resuelve el siguiente problema en tu cuaderno. Luego, responde.

El kilogramo de arroz en precio oferta cuesta \$ 647 y el litro de aceite \$ 895. Marta compró 3 kilogramos de arroz y 1 litro de aceite en precio oferta. ¿Cuánto dinero pagó por la compra?

- a** ¿Qué representación o modelo usaste para apoyarte y determinar la expresión aritmética?
- b** Marta hizo el siguiente cálculo para estimar si le alcanzaba bien con el dinero que llevaba:

$$3 \cdot 700 + 900 = 2\,100 + 900 = 3\,000$$

- 1.** Explica el procedimiento que hizo Marta.
 - 2.** ¿Estás de acuerdo con Marta? Fundamenta tu respuesta.
- c** ¿Crees que es útil usar estimaciones de operaciones para conocer los valores aproximados del resultado de una operación? Justifica tu respuesta.

Síntesis

Unidad 1: Números y operaciones

Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno, de acuerdo a las indicaciones del profesor(a).

1 Grandes números

a ¿En qué tipo de situaciones se utilizan los grandes números?

b Propón algunos ejemplos de situaciones y tipo de números que se utilizan. Pide a un compañero que escriba dos de estos números en la pizarra.

1. ¿Cómo se leen estos números?
Muestra dos descomposiciones aditivas de cada número.

Unidad 1 - Números y operaciones

Síntesis

2. ¿Cuál es el valor posicional de cada dígito?

3. ¿Cuál de los dos números es mayor? ¿Por qué?

2 Multiplicar

a ¿Qué tipo de números aprendiste a multiplicar en esta unidad?

b Menciona una estrategia de cálculo mental o no convencional con un ejemplo concreto.

c ¿Qué sucede cuando multiplicamos por 10, 100 o 1 000 y por 20, 300 o 4 000?

3 Dividir

a ¿Qué tipo de números aprendiste a dividir en esta unidad?

b Calcula una división utilizando el algoritmo.

4 Estimar

a ¿Para qué te sirve realizar una estimación?

b ¿Qué conocimientos matemáticos se ponen en juego al realizar una estimación?

Unidad 1 - Números y operaciones

c ¿Cuál es la diferencia entre aproximar y estimar?

d ¿Puedes realizar estimaciones cuando resuelves una operación? Propón un ejemplo.

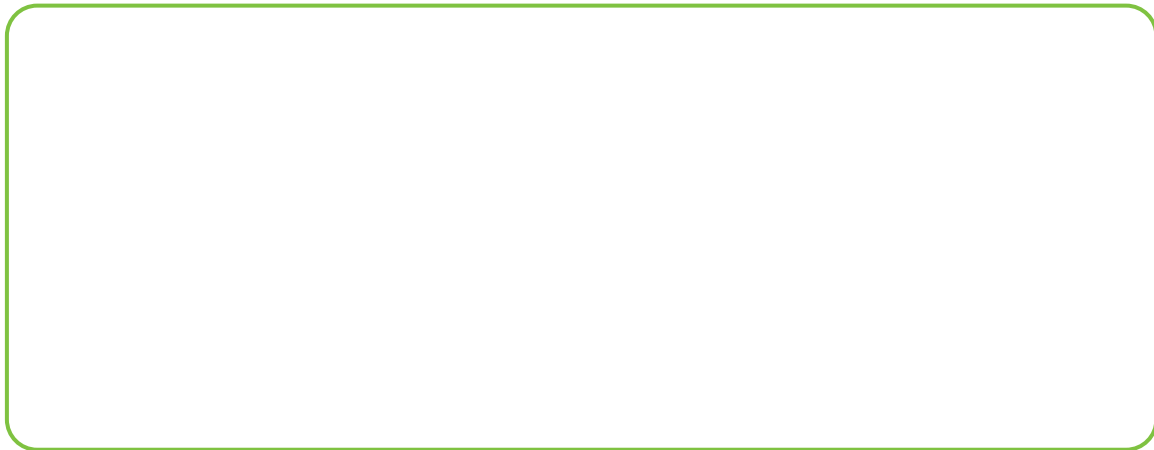
5 Resolución de operaciones combinadas

a ¿Cuáles son las principales consideraciones a tener en cuenta respecto a la prioridad de las operaciones cuando se resuelve una operación combinada?

6 Resolución de problemas

a ¿Cuál es la estrategia gráfica que has aprendido para resolver problemas? Indica qué es lo más valioso de esta estrategia.

b Escoge un problema de los estudiados en la Unidad y represéntalo con esta estrategia.



Evaluación

Unidad 1: Números y operaciones

Selección múltiple: En los siguientes ítems, marca la alternativa que consideres correcta.

1 El número **630 013** se lee:

- A. Sesenta y tres mil trece
- B. Seis mil trescientos trece
- C. Seiscientos treinta mil trece
- D. Seiscientos treinta mil ciento tres

2 Observa el dinero que ahorró Diego:



- A. 404 500
- B. 440 500
- C. 3 014 500
- D. 3 104 500

3 ¿En cuál de las siguientes opciones debe ir el signo $>$ en el recuadro?

- A. 3 905 086 3 905 139
- B. 5 114 029 5 113 999
- C. 5 008 890 5 078 892
- D. 6 789 104 6 789 134

4 Observa los números.

9 009 834

9 090 834

¿Qué número debe ir en el recuadro de manera que queden ordenados de mayor a menor?

- A. 9 889 999
- B. 9 000 999
- C. 9 090 909
- D. 9 089 999

5 Aproxima el número **567 112** a la decena de mil más cercana.

- A. 500 000
- B. 570 000
- C. 567 000
- D. 568 000

Unidad 1 - Números y operaciones

6 ¿En cuál de los siguientes números el valor del dígito 7 es 700 000?

- A. 1 237 986
- B. 5 764 321
- C. 6 079 123
- D. 7 065 489

7 ¿Cuál es el dígito que debe ir en el recuadro de manera que la expresión sea correcta?

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

$$256\ 926 < 256\ 9\ \boxed{}\ 0 < 256\ 951$$

8 Si una caja de leche cuesta \$648, ¿cuánto cuestan 100 cajas de leche del mismo precio?

- A. 648 100
- B. 648 000
- C. 64 800
- D. 6 480

9 $723 \cdot 30$ es equivalente a calcular:

- A. $723 + 723 + 723$
- B. $723 \cdot 3 + 10$
- C. $723 \cdot 3 \cdot 10$
- D. $723 \cdot 10 + 3$

10 $3 \cdot (100 + 23)$ es equivalente a calcular:

- A. $3 \cdot 100 + 23$
- B. $3 \cdot 23 + 100$
- C. $3 \cdot 100 \cdot 23$
- D. $3 \cdot 100 + 3 \cdot 23$

11 $36 \cdot 5$ es equivalente a calcular:

- A. $18 \cdot 5$
- B. $36 \cdot 10$
- C. $72 \cdot 10$
- D. $18 \cdot 10$

Unidad 1 - Números y operaciones

12 Luisa comprará cuadernos que cuestan \$ 589 cada uno y un estuche que cuesta \$ 998. Una estimación de lo que deberá pagar Luisa por su compra es:

- A. 600
- B. 1 000
- C. 1 600
- D. 2 800

13 El resto de la división $365 : 4$ corresponde a:

- A. 0
- B. 1
- C. 5
- D. 9

14 El resultado de la expresión $375 + 25 \cdot 4$ es:

- A. 475
- B. 1 525
- C. 1 600
- D. 2 750

- 15** El resultado de $80 \cdot (10 + 90) - 800$ es:
- A. 0
 - B. 90
 - C. 720
 - D. 7 200
- 16** Un kilo de arroz cuesta \$ 730. Rosa compró 3 kilos de arroz y pagó con \$ 5 000. La expresión matemática que permite saber cuánto recibió de vuelto es:
- A. $5\ 000 - 3 \cdot 730$
 - B. $5\ 000 + 3 \cdot 730$
 - C. $3 \cdot 5\ 000 - 730$
 - D. $3 + 5\ 000 + 730$
- 17** Eugenio tenía \$ 5 000 y gastó \$ 1 100 en una caja de lápices. Con el resto del dinero se compró 3 pares de calcetines del mismo precio. ¿Cuánto le costó cada par de calcetines?
- A. \$ 1 100
 - B. \$ 1 300
 - C. \$ 3 300
 - D. \$ 3 900

Unidad 1 - Números y operaciones

18 Roberto hizo el siguiente diagrama:

\$ 2 000					
Jugo \$ 250	Jugo \$ 250	Jugo \$ 250	Jugo \$ 250	Galletas \$ 435	¿Vuelto?
					

¿Qué información quiere obtener Roberto?

- A. La cantidad de dinero que se debe pagar por la compra de 4 jugos que cuestan \$ 250 y un paquete de galletas que cuesta \$ 435.
- B. La cantidad de dinero que se debe pagar por la compra de un paquete de galletas que cuesta \$ 435.
- C. La cantidad de dinero que se debe pagar por la compra de 4 jugos que cuestan \$ 250.
- D. El vuelto que recibiría al comprar 4 jugos que cuestan \$ 250 cada uno y un paquete de galletas que cuesta \$ 435 pagando con un billete de \$ 2 000.

Desarrollo

En los siguientes ítems, realiza las actividades propuestas.

19 ¿A qué número corresponde la siguiente descomposición?

$$6 \cdot 10\,000\,000 + 4 \cdot 100\,000 + 5 \cdot 10\,000 + 3 \cdot 10 + 1$$

Representa el número que encontraste en la siguiente tabla de valor posicional:

Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades

Unidad 1 - Números y operaciones

20 Resuelve el siguiente problema y explica lo que hiciste para responder las preguntas.

En el almacén venden 3 peras en \$150 y en la verdulería venden 5 peras en \$200.

a ¿En qué lugar gastarías menos dinero al comprar las peras?

b ¿Cuánto dinero ahorras por cada pera al comprar en el lugar más conveniente?

UNIDAD 2



Fracciones

Lección 1

Las fracciones

Aprenderás a interpretar el concepto de fracción como una medida de cantidad y a comparar y ordenar fracciones propias.

Actividad 1 Comparar fracciones

- 1 Forma grupos de trabajo según las indicaciones de tu profesor o profesora. Con el set 1 de tu material fotocopyable realiza la siguiente actividad.
 - a Completen la siguiente tabla indicando la fracción de la pizza que corresponde a cada trozo y cómo lo supieron.

Trozo de pizza	Fracción de la pizza	¿Por qué?

b ¿Cuántas veces se debe repetir el trozo para tener la pizza completa?

2 Tu profesor o profesora te entregará varias hojas. Dibuja cada una de las siguientes cantidades. Dibuja solo una fracción por hoja.

a $\frac{3}{8}$ de pizza

c $\frac{5}{6}$ de pizza

e $\frac{2}{6}$ de pizza

b $\frac{2}{5}$ de pizza

d $\frac{4}{4}$ de pizza

¿Cómo supiste qué cantidad de pizza dibujar en cada caso? Explica.

Unidad 2 - Fracciones

Lección 1

- 3** Tu profesor/a les entregará una bolsa, en ella deben poner los trozos de pizza del set 1 y del set 2 del material fotocopiable.

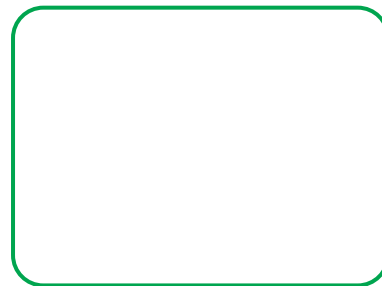
Un integrante del grupo debe sacar un trozo de pizza de la bolsa sin mirar. Otro integrante, también sin mirar, sacará otro trozo de pizza.

- a** Anoten la fracción de pizza que corresponde al trozo que cada integrante sacó.

Pizza integrante 1



Pizza integrante 2



- b** ¿Quién sacó más pizza?, ¿por qué?

- c** Repitan la actividad dos veces más.

- d** ¿Qué fracción es mayor? Justifica.

$$\frac{1}{5} \circ \frac{1}{9}$$

4 Utiliza tu set de discos fraccionarios para formar un trozo de pizza con las piezas de color azul, del tamaño que quieras. Determina la fracción de la pizza que has formado y la fracción de la pizza que ha formado tu compañero o compañera. Anota esos datos en la tabla e identifica cuál trozo es más grande.

Repite la actividad, pero formando trozos de pizza de color rosado, rojo y celeste.

Color	Fracción que formé	Fracción que formó mi compañero /a	¿Qué fracción es mayor?
Azul			
Rosado			
Rojo			
Celeste			

Unidad 2 - Fracciones

5 Para esta actividad, tú y un compañero/a, utilizarán los discos de color verde oscuro y fucsia. Uno de ustedes formará un trozo de pizza verde y otro formará un trozo fucsia.

En sus cuadernos, anoten estos datos en una tabla e identifiquen cuál trozo es más grande.

a Anoten la fracción de pizza que corresponde al trozo que cada integrante sacó.

Pizza integrante 1



Pizza integrante 2



b ¿Quién sacó más pizza?, ¿por qué?

c ¿Hay alguna diferencia con la actividad anterior?, ¿cuál?

d ¿Qué dificultades se te presentaron al momento de resolverla?

e Repetir la actividad con los discos de color celeste y rojo. Registren sus resultados en su cuaderno.

f ¿Qué fracción es mayor? Justifica.

$$\frac{3}{4} \text{ o } \frac{7}{8}$$

6 Para esta actividad, tú y un compañero/a, utilizarán los discos de color naranja y amarillo. Uno de ustedes formará un trozo de pizza naranja y otro formará un trozo amarillo.

En sus cuadernos, anoten estos datos en una tabla e identifiquen cuál trozo es más grande.

a Anoten la fracción de pizza que corresponde al trozo que cada integrante sacó.

Pizza integrante 1

Pizza integrante 2

b ¿Quién sacó más pizza?, ¿por qué?

Unidad 2 - Fracciones

Lección 1

c ¿Hay alguna diferencia con la actividad anterior?, ¿cuál?

d ¿Qué dificultades se te presentaron al momento de resolverla?

e Repetir la actividad con los discos de color verde oscuro y verde claro. Registren sus resultados en su cuaderno.

f ¿Qué fracción es mayor? Justifica.

$$\frac{4}{7} \circ \frac{3}{8}$$

Actividad 2 Equivalencia de fracciones propias

1 La profesora del curso de Matías muestra la siguiente afirmación en la pizarra:

La única forma de escribir la fracción que representa una mitad es :

$$\frac{1}{2}$$

Frente a esta afirmación Matías asegura que él conoce otra: **“1 medio”**.

- a** Usa tus discos fraccionarios para encontrar al menos 2 otras formas de escribir $\frac{1}{2}$

- b** Muestra con un dibujo cómo usaste los discos fraccionarios para justificar tu respuesta.

- c** Sabemos que $\frac{1}{2}$ lo interpretamos como aquel “trozo de pizza” que repetido 2 veces obtengo “la pizza completa”.
¿Las otras formas de escribir $\frac{1}{2}$ que encontraste permiten interpretarlas de la misma manera?, ¿por qué?

- d** ¿Qué significaría si las otras formas de escribir $\frac{1}{2}$ no permitieran interpretarlas de igual manera?

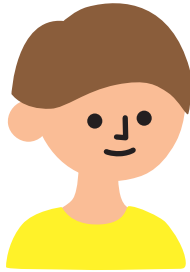
Unidad 2 - Fracciones

- 2** Con ayuda de los discos fraccionarios, encuentra 2 formas distintas de escribir $\frac{2}{3}$

¿Podrías plantear una estrategia para encontrar varias formas de escribir una fracción, sin usar los discos fraccionarios?

- 3** Completa la idea de Daniel.

Daniel



Si dos o más _____ son interpretadas de la misma manera (representan el mismo "trozo de _____") diremos que son fracciones equivalentes.

- 4** En cada caso, determina si las fracciones propuestas son equivalentes. Escribe Sí o No según corresponda. Explica cómo lo hiciste.

a $\frac{2}{6}$ y $\frac{3}{9}$

_____ son equivalentes

b $\frac{3}{4}$ y $\frac{4}{5}$

_____ son equivalentes

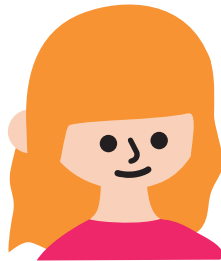
c $\frac{4}{10}$ y $\frac{2}{5}$

_____ son equivalentes

d $\frac{6}{8}$ y $\frac{9}{12}$

_____ son equivalentes

5 Carolina ha estado pensando acerca de las fracciones equivalentes y se da cuenta que se pueden encontrar muchas para una misma fracción.



Carolina

Hay varias fracciones equivalentes a $\frac{2}{3}$ como

$\frac{4}{6}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{10}{15}$

a ¿De qué manera se relacionan cada una de las fracciones equivalentes que Carolina menciona con la fracción $\frac{2}{3}$? Explica.

Unidad 2 - Fracciones

Lección 1

b En parejas encuentren una fracción equivalente a $\frac{2}{3}$ que:

1. Tenga denominador 18. ¿Cómo lo hicieron? Expliquen.

2. Tenga denominador 90. ¿Cómo lo hicieron? Expliquen.

3. Su numerador sea mayor que 110. ¿Cómo lo hicieron? Expliquen.

c Con ayuda de tu profesor o profesora, escriban una técnica que permita encontrar fracciones equivalentes a una fracción dada. Muestren un ejemplo.

A.

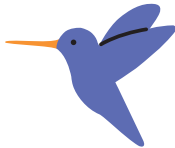
6 Carolina amplificó una fracción y obtuvo $\frac{18}{36}$.
¿Qué fracción amplificó Carolina?

a Ignacio, un compañero de Carolina, se da cuenta que la fracción es $\frac{1}{2}$. Explica cómo Ignacio pudo lograr su respuesta.

b Encuentra una fracción equivalente a $\frac{18}{36}$ que tenga denominador 18. ¿Cómo lo hiciste?

c Encuentra una fracción equivalente a $\frac{18}{36}$ que tenga numerador menor que 10.

Compara tu respuesta con la de tus compañeros y compañeras. ¿Qué pueden concluir?



Unidad 2 - Fracciones

- d** Con ayuda de tu profesor o profesora, escribe una técnica que permita simplificar fracciones. Muestra un ejemplo.

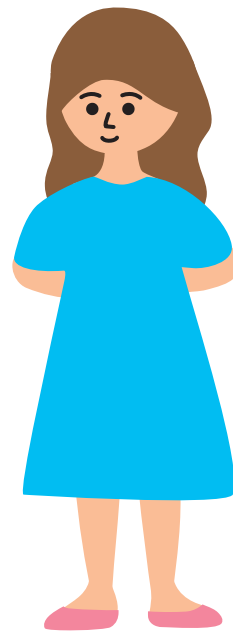
Lección 1

- 7** Completa la idea de Martina.

Para encontrar

equivalentes
puedes amplificar o
_____ una
fracción dada.

Martina



8 Encuentra un conjunto de 3 fracciones equivalentes a las dadas. En cada caso anota la técnica que usaste. Guíate por el ejemplo.

a $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{4}{12} = \frac{10}{30}$

$\frac{2}{6} \rightarrow$ Amplifiqué por 2

$\frac{4}{12} \rightarrow$ Amplifiqué por 4

$\frac{10}{30} \rightarrow$ Amplifiqué por _____

c $\frac{6}{10} = \frac{12}{20} = \text{---} = \text{---}$

$\frac{12}{20} \rightarrow$ Amplifiqué por _____

_____ \rightarrow _____

_____ \rightarrow _____

b $\frac{12}{15} = \frac{4}{5} = \text{---} = \text{---}$

$\frac{4}{5} \rightarrow$ Simplifiqué por _____

_____ \rightarrow _____

_____ \rightarrow _____

d $\frac{2}{7} = \text{---} = \text{---} = \text{---}$

_____ \rightarrow _____

_____ \rightarrow _____

_____ \rightarrow _____

Unidad 2 - Fracciones

Lección 1

9 Al comienzo de la lección comparaste fracciones usando los discos fraccionarios.

a ¿Cómo podrías comparar y ordenar fracciones usando la amplificación y simplificación? Comenta con tus compañeros y compañeras y escríbelo con tus propias palabras.

b Utiliza la amplificación o simplificación para encontrar cuál es mayor en cada uno de los casos que vimos al comienzo. Muestra tus cálculos.

$\frac{1}{5} \circ \frac{1}{9}$

$\frac{3}{4} \circ \frac{7}{8}$

$\frac{4}{7} \circ \frac{3}{8}$

c ¿Qué procedimiento fue más fácil de comprender para comparar fracciones: usar discos fraccionarios o usar amplificación y simplificación?, ¿por qué?

10 Usando amplificación y simplificación, ordena de manera creciente los siguientes conjuntos de fracciones.

a $\frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}$ \blacktriangleright $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

b $\frac{15}{36}, \frac{2}{3}, \frac{5}{9}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ \blacktriangleright $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

c $\frac{7}{10}, \frac{1}{2}, \frac{17}{20}, \frac{3}{4}, \frac{2}{5}$ \blacktriangleright $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$

Actividad de cierre

- 1** Siguiendo las instrucciones de tu profesor o profesora, reúnanse en parejas y jueguen con las tarjetas fraccionarias de tu material fotocopiable.

Instrucciones del juego:

1. Cada jugador o jugadora saca 3 tarjetas.
2. Deciden quién comienza y ese jugador/a tira una tarjeta a la mesa.
3. Su contrincante debe buscar entre sus tarjetas una que tenga una fracción mayor o equivalente a la que lanzó su compañero/a en la mesa.
 - Si tiene, la lanza y le toca al oponente.
 - Si no tiene, saca una tarjeta del mazo y la lanza si es una fracción mayor o igual.
 - Si la tarjeta que sacó del mazo es menor, debe pasar el turno.
4. Así sucesivamente, siguen jugando por turnos.
5. Gana la partida quien queda sin cartas en la mano.

A continuación, jueguen 4 partidas, anoten sus resultados y responde las preguntas:

a ¿Qué conocimientos matemáticos necesitabas comprender para poder jugar al juego?

b ¿Cómo comparaste las fracciones? ¿Usaste amplificación o simplificación?

c Aníbal lanza a la mesa la tarjeta $\frac{4}{6}$.

Lautaro tiene en su mano las tarjetas $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{7}{12}$.

¿Puede lanzar alguna tarjeta a la mesa? ¿Por qué?

d ¿Cómo se comparan dos fracciones?

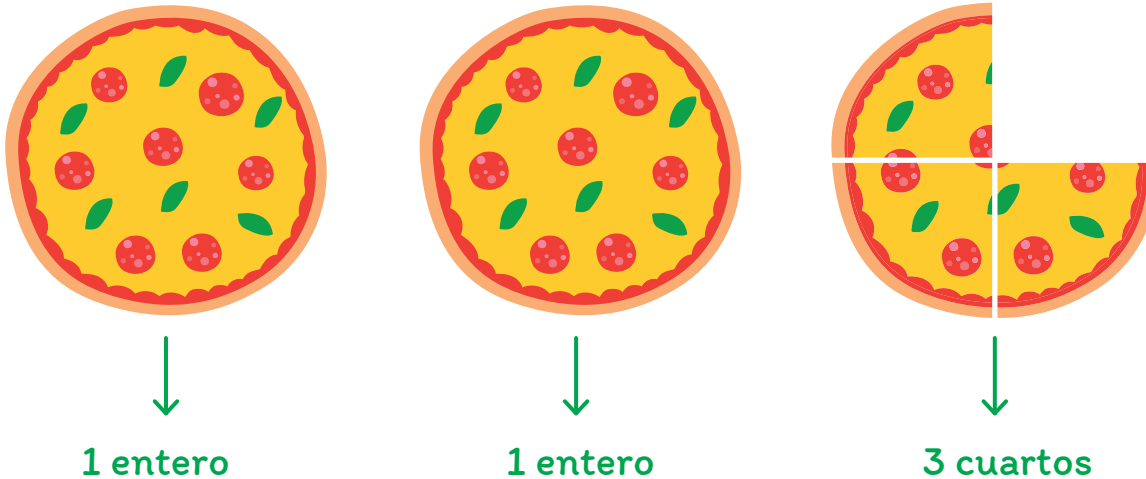
Lección 2

Fracciones impropias y números mixtos

Aprenderás a representar números mixtos y estudiarás su relación con las fracciones impropias.

Actividad 1 Números mixtos

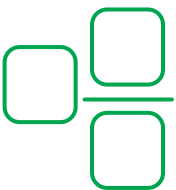
- 1 Salvador y sus amigos han pedido pizzas para comer durante la noche de juegos. Se han comido en total 2 pizzas y tres cuartos de una.



$$1 + 1 + \frac{3}{4} = 2 + \frac{3}{4} = \frac{11}{4} = 2 \frac{3}{4}$$



- a** Expresa como número mixto la cantidad de pizza que Salvador y sus amigos comieron.

Salvador y sus amigos comieron  pizzas.

- b** ¿Has visto en algún contexto el uso de números mixtos? ¿En cuál? Da un ejemplo.

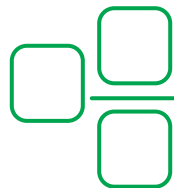
- c** Imagina que Salvador y sus amigos tenían mucha hambre y comieron $3\frac{5}{8}$ pizzas.

Representa esta cantidad usando un dibujo similar al anterior.

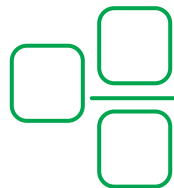


- 2** Escribe el número mixto asociado a cada situación.

- a** En la preparación del pastel, Carmen echó 2 tazas y media de harina.



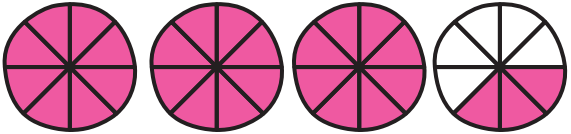
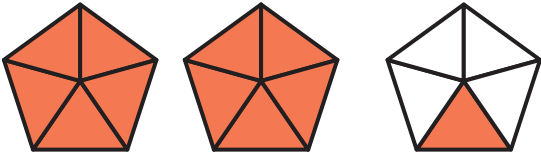
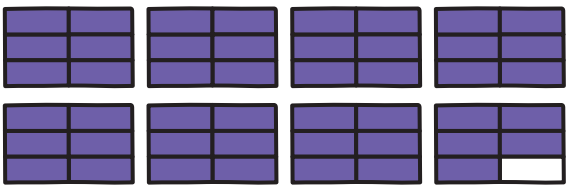
- b** Don Carlos necesitaba una tuerca de diámetro 1 y 3 octavos pulgadas.



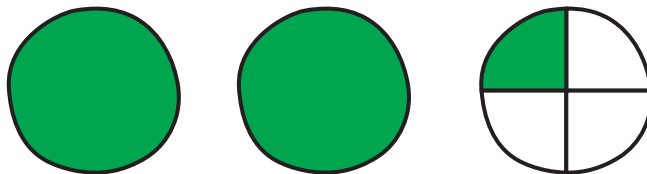
Unidad 2 - Fracciones

Lección 2

3 Completa la tabla con las representaciones de números mixtos.

Representación pictórica	Suma	Número mixto
	$1 + 1 + 1 + \frac{3}{8}$	
		
		

4 Para representar $2\frac{1}{4}$ pictóricamente, se utiliza el siguiente dibujo:



a ¿Crees que es correcta la representación? ¿Hay algo que harías para mejorarla? Explica y comenta con tus compañeros y compañeras.

5 Representa de manera pictórica los siguientes números mixtos.

a $3\frac{1}{6}$

b $4\frac{7}{10}$

6 En grupos, realicen la siguiente actividad.

a Por turnos, cada integrante del grupo se apoya contra una pared y con cinta de enmascarar marquen las estaturas de cada uno. Etiqueten las marcas con el nombre de cada integrante.

b Determinen la medida de cada uno usando las cintas fraccionarias y registren las medidas en la siguiente tabla.

Materiales:

- Recortable cintas fraccionarias.
- Cinta de enmascarar.

Nombre						
Estatura						

Una vez registradas las estaturas de cada integrante responde.

1. Dibuja cómo se representó tu estatura usando las cintas. Como referencia considera la unidad.

Unidad 2 - Fracciones

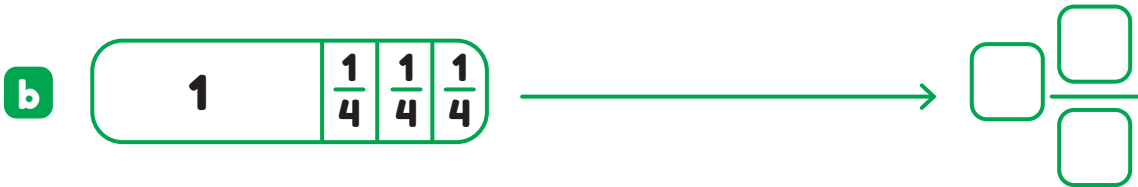
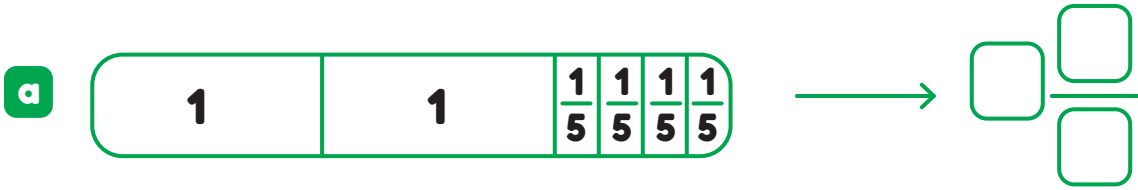
Lección 2

2. ¿Para cada integrante usaron las mismas cintas?
¿Cuáles usaron?

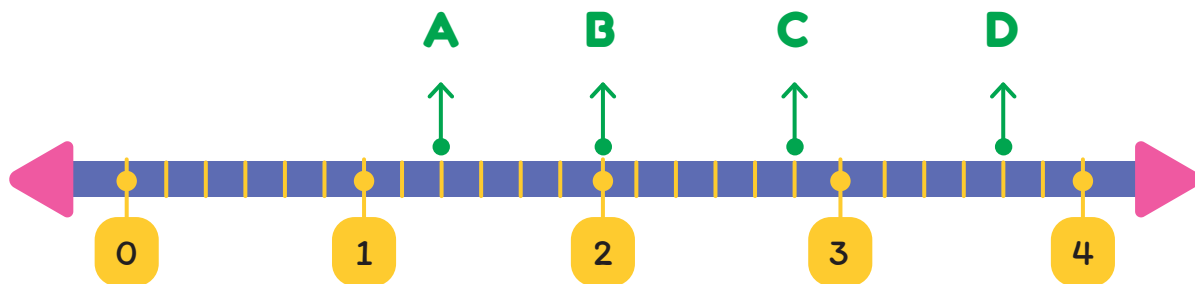
3. Ordena las estaturas de menor a mayor. ¿Quién es el más alto?
¿Cómo pudieron determinarlo? Expliquen el procedimiento.

4. Imagina que hay dos compañeros que midieron una mesa de la sala. Uno de ellos dice que la mesa mide 4 unidades y 3 sextos, y el otro dice que mide 4 unidades y 4 octavos. ¿Qué puedes decir de esta discusión? Explica a partir de las cintas, haz un dibujo si es necesario.

7 Determina el número representado por cintas en cada caso.



8 La profesora Paula ha representado en la recta numérica algunos números. Ella dividió cada entero en 6 partes iguales.



a ¿Qué números representó la profesora Paula en la recta?

A → C →
 B → D →

Unidad 2 - Fracciones

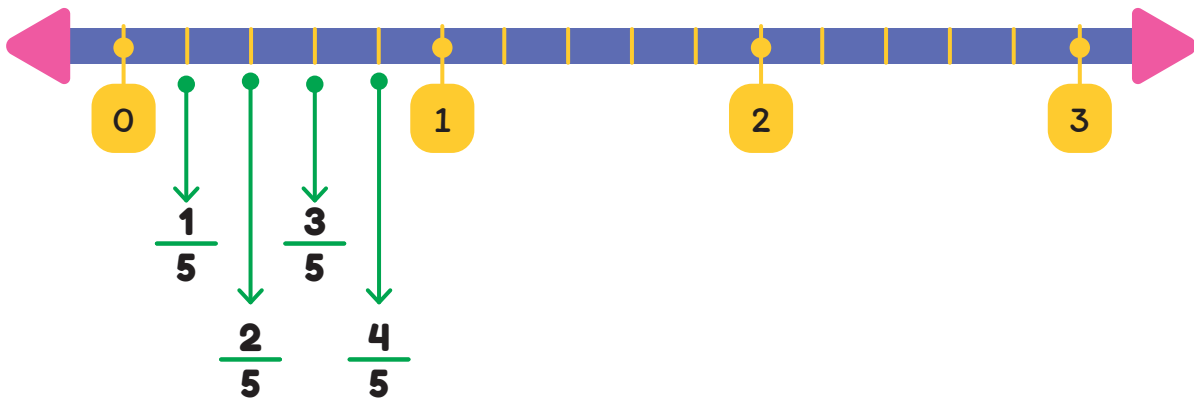
Lección 2

b ¿Todos los puntos representan un número mixto? Justifica tu respuesta.

c ¿Cuál es mayor? ¿Cómo lo determinaste?

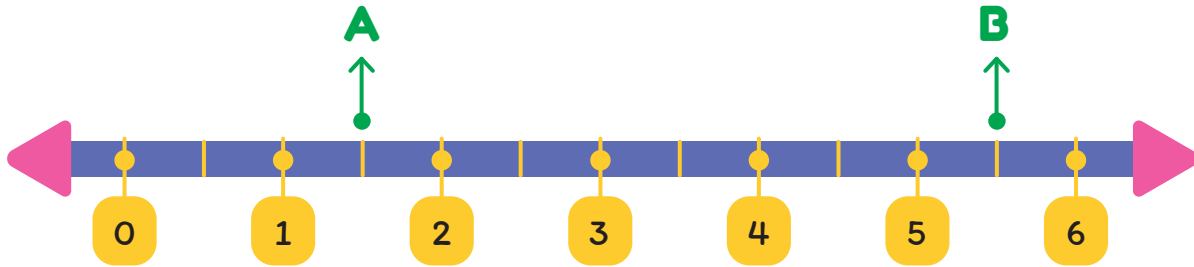
d Escribe 2 números que estén entre C y D.

9 Ubica en la recta numérica los números $2\frac{3}{5}$ y $1\frac{1}{5}$. Dibuja un punto en cada posición.



¿Podrías ubicar el número $1\frac{2}{3}$? Explica.

10 Observa la recta numérica y determina si las aseveraciones son verdaderas (V) o falsas (F).



a El punto B representa $5 \frac{1}{6}$ _____

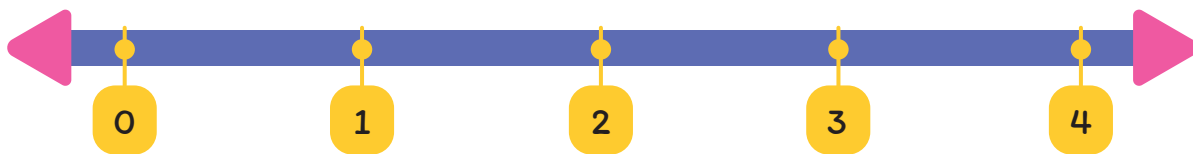
b El punto A está ubicado en $1 \frac{1}{2}$ _____

c Entre los puntos A y B se encuentra $3 \frac{1}{2}$ _____

d La distancia del punto A al 3 es la misma que del 3 al punto B. _____

e El número representado por B es mayor al representado por A. _____

11 Ubica en la recta numérica los números $1 \frac{1}{8}$, $2 \frac{3}{4}$ y $3 \frac{1}{2}$. Gradúa la recta de manera conveniente.

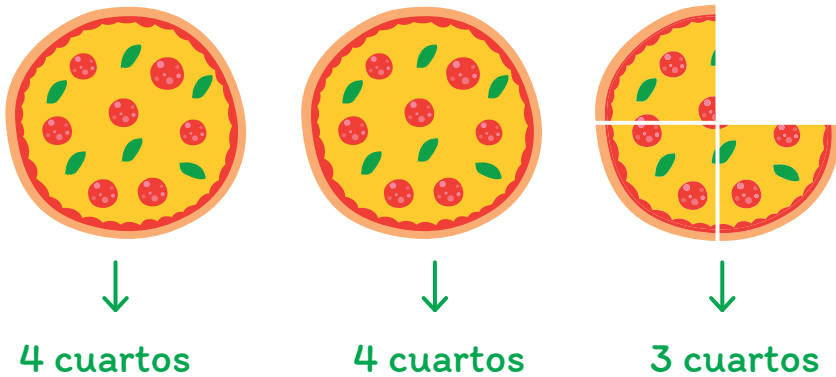


¿En cuántas partes dividiste cada entero?

Actividad 2 Fracciones impropias

1 Recordemos que Salvador y sus amigos han pedido pizzas para comer durante la noche de juegos. Y se comieron en total $2\frac{3}{4}$ pizzas.

a ¿Cuántos cuartos comieron?



$$\frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$$

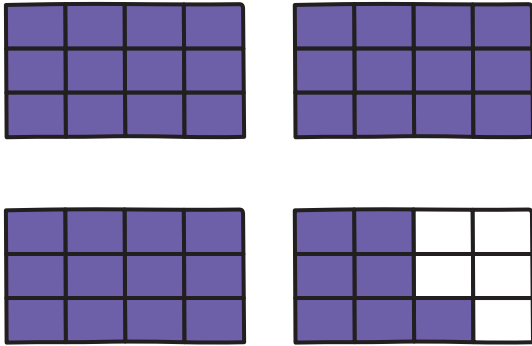
En total comieron _____ cuartos.

b ¿A cuántos cuartos equivale $2\frac{3}{4}$?

El número mixto $\frac{\text{ }{\text{ }}}$ equivale a $\frac{\text{ }{\text{ }}}$

2 Responde en cada caso justificando tu respuesta.

a ¿Cuántos doceavos hay en $3\frac{7}{12}$?

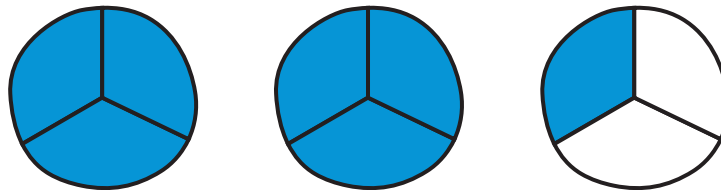


En $3\frac{7}{12}$ hay _____ doceavos

que es igual a

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

b ¿Cuántos tercios hay en $2\frac{1}{3}$?



En $2\frac{1}{3}$ hay _____ tercios que es igual a

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

Unidad 2 - Fracciones

Lección 2

- 3** Josefina se dio cuenta que no es necesario dibujar para determinar la fracción impropia equivalente a un número mixto. En su cuaderno ella escribe lo siguiente:

¿Cuántos tercios hay en $2\frac{1}{3}$? $\longrightarrow 2\frac{1}{3} = 2 = \frac{1}{3} = 1 + 1 + \frac{1}{3}$

1 entero es igual a 3 tercios $\longrightarrow 1 + 1 + \frac{1}{3} = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

$$2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$$

- a** Usa el procedimiento que mostró Josefina para determinar a qué fracción impropia es equivalente el número $3\frac{7}{12}$

- b** Comenta con tus compañeros y compañeras otra forma de realizar este procedimiento.

4 Une con una línea los números mixtos y fracciones impropias equivalentes.

Número mixto

$$5 \frac{1}{4}$$

$$2 \frac{7}{10}$$

$$2 \frac{2}{3}$$

$$6 \frac{3}{5}$$

$$3 \frac{5}{6}$$

Fracción impropia

$$\frac{23}{6}$$

$$\frac{33}{5}$$

$$\frac{27}{10}$$

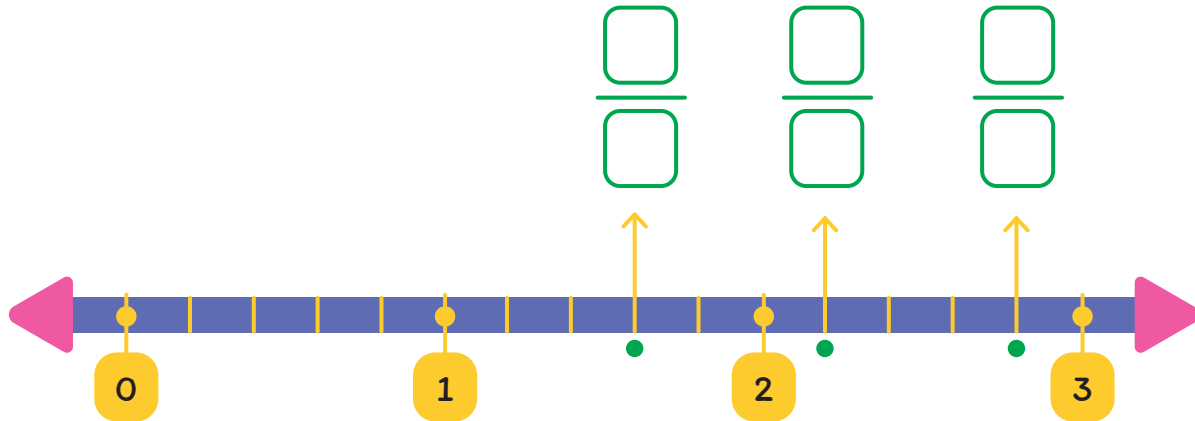
$$\frac{21}{4}$$

$$\frac{8}{3}$$

Unidad 2 - Fracciones

5 Observa la siguiente recta numérica.

a Escribe las fracciones impropias que corresponden.



b Determina el número mixto al que corresponde cada una de las fracciones.

c ¿Cómo lo hiciste? Escribe los pasos que usaste y coméntalo con el curso.

6 Determina el número mixto equivalente a la fracción impropia dada.

a $\frac{7}{4} = \square \frac{\square}{\square}$

b $\frac{9}{5} = \square \frac{\square}{\square}$

c $\frac{4}{3} = \square \frac{\square}{\square}$

d $\frac{17}{12} = \square \frac{\square}{\square}$

e $\frac{54}{10} = \square \frac{\square}{\square}$

f $\frac{47}{2} = \square \frac{\square}{\square}$

Actividad de cierre

1 Camila llevó a la escuela frutos secos para compartir. Llevó 5 paquetes de $\frac{1}{4}$ de kilo de almendras, 11 bolsas de $\frac{1}{8}$ de kilo de pasas y 5 bolsas de $\frac{1}{2}$ kilo de maní.

- a** ¿Es correcto afirmar que Camila llevó $1 \frac{1}{4}$ de almendras? Explica.
- b** ¿A qué número mixto y fracción equivalente corresponde la cantidad de pasas que Camila llevó?
- c** Representa pictóricamente y en la recta numérica los números y fracciones asociadas a cada cantidad de frutos secos.

Lección 3

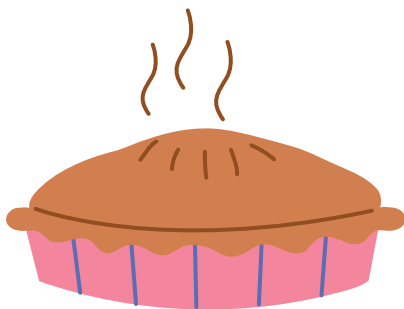
Adición y sustracción de fracciones

Aprenderás a sumar y restar fracciones propias con denominador hasta 12.

Actividad 1

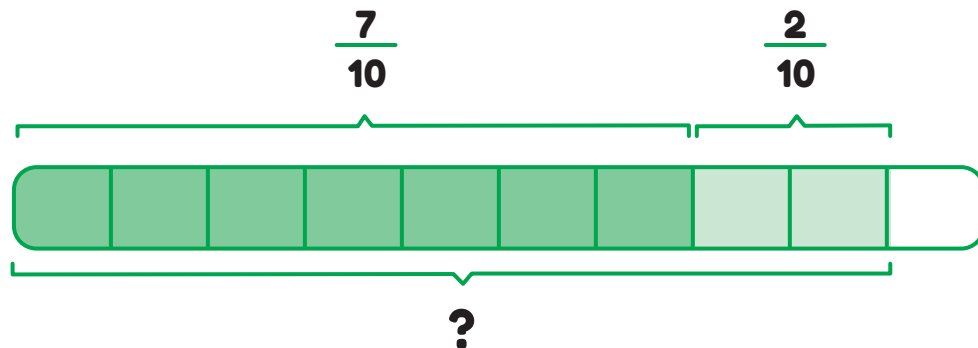
Adición y sustracción de fracciones propias con igual denominador

- 1** La mamá de Mireya preparó un kuchen para celebrar su cumpleaños en la escuela. Entre Mireya y sus amigos comieron $\frac{7}{10}$ del kuchen y su mamá y la profesora comieron solo $\frac{2}{10}$ del kuchen.



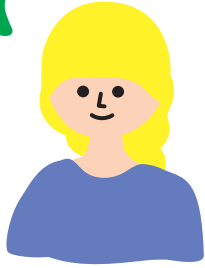
La operación que nos ayuda a resolver el problema es:

¿Qué fracción del kuchen se comieron en total?



$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

= 7 décimos + 2 décimos
= 9 décimos



La fracción de kuchen que se comieron fue : $\frac{\square}{\square}$

a ¿Qué relación tienen las fracciones que se están sumando?

b ¿Qué relación tiene el denominador de la fracción del resultado con el denominador de las fracciones que se suman?

c ¿Qué relación tiene el numerador de la fracción del resultado con el numerador de las fracciones que se suman?

Unidad 2 - Fracciones

Lección 3

d Completa la idea que propone Iván.

Iván



Para sumar fracciones de _____ denominador puedes mantener el _____ y sumar los _____

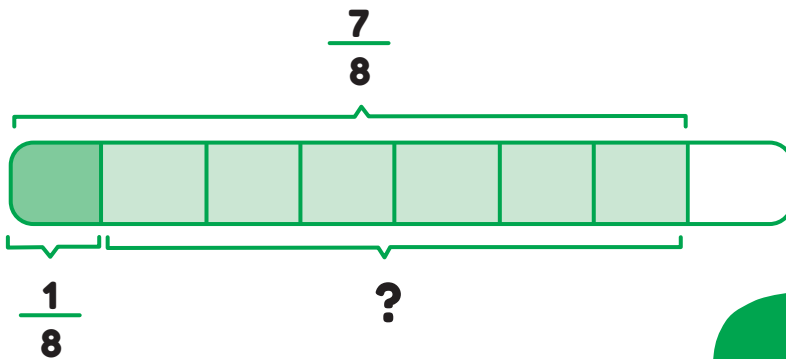
2 Emilio está leyendo un libro que lo tiene muy entusiasmado. Durante el lunes leyó $\frac{1}{8}$ del libro y con eso completó los $\frac{7}{8}$ del libro.

¿Cuánto leyó antes del lunes?

La operación que nos ayuda a resolver el problema es la: _____

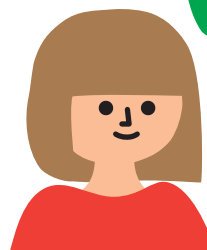


Emilio



$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

= 7 octavos - 1 octavo
= 6 octavos



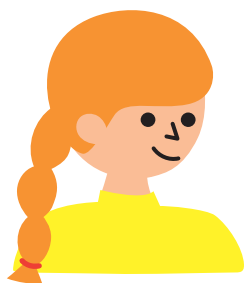
Emilio leyó antes del lunes $\frac{\square}{\square}$ del libro.

a ¿Cómo se relacionan los denominadores de las fracciones que se restan con el denominador de la fracción del resultado? ¿Y los numeradores?

b ¿Qué representa la barra completa?

c Completa la idea que propone Silvia.

Silvia



Para restar fracciones de _____ denominador puedes mantener el denominador y _____ los numeradores.

3 Resuelve las siguientes operaciones. En cada caso completa el diagrama.

a $\frac{5}{12} + \frac{1}{12} =$

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Unidad 2 - Fracciones

b $\frac{5}{6} - \frac{3}{6} =$

4 Resuelve las siguientes sumas de fracciones con igual denominador. Muestra tu procedimiento.

a $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} =$

d $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} =$

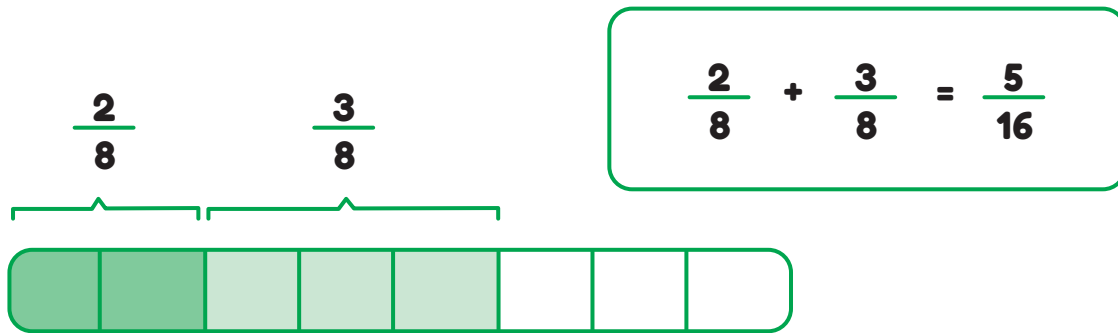
b $\frac{3}{10} + \frac{5}{10} =$

e $\frac{3}{5} + \frac{2}{5} =$

c $\frac{7}{12} + \frac{3}{12} =$

f $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} =$

5 Andrés aún no entiende bien cómo se suman las fracciones de igual denominador. Él dibujó un diagrama para resolver $\frac{2}{8} + \frac{3}{8}$ y obtuvo el siguiente resultado:



a ¿Qué error cometió Andrés en su resolución? Explica.

b ¿Cómo le explicarías a Andrés la forma correcta de hacerlo de manera que no vuelva a equivocarse?

Actividad 2

Adición y sustracción de fracciones con distinto denominador

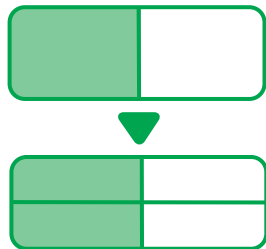
1 Marcela y Patricio resuelven el problema planteado por su profesor.

“Don Tito ha construido un huerto en su parcela. Hasta ahora ha ocupado la mitad del huerto con hortalizas y un cuarto del huerto con tomates. ¿Qué fracción del huerto ya tiene ocupado?”.

Marcela

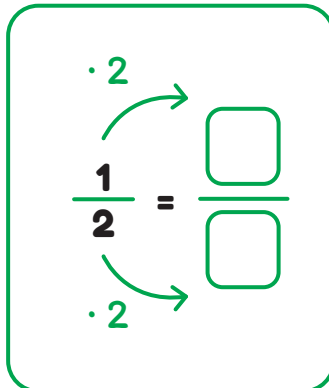
Para saberlo debemos resolver una suma:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$$

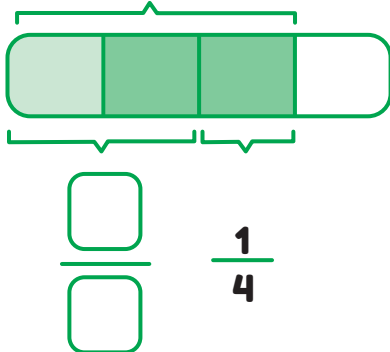


Pero 1 medio y 1 cuarto no se pueden sumar directamente.

Patricio



?



Ahora se transforma en una suma que ya sabemos resolver:

_____ cuartos + 1 cuarto



Patricio

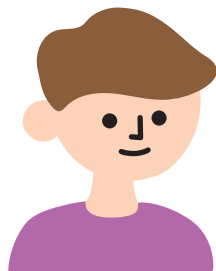
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$$

Del huerto ya tiene ocupado : $\frac{\square}{\square}$

a Explica con tus palabras el procedimiento que Marcela y Patricio usaron.

b ¿Cuál es el proceso matemático que se usó para determinar que $\frac{1}{2}$ es igual a $\frac{2}{4}$? Explica.

c Completa la idea de Tomás



Tomás

Para sumar fracciones de distinto _____ primero debes buscar fracciones equivalentes a las originales, que tengan _____ denominador y luego se suman las fracciones _____ .

Unidad 2 - Fracciones

Lección 3

2 Resuelve las siguientes sumas siguiendo el procedimiento que se propone. Completa en cada caso.

a $\frac{1}{4} + \frac{2}{6} =$

$\cdot 3$
 $\frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$
 $\cdot 3$

$\cdot 2$
 $\frac{2}{6} = \frac{\square}{\square}$
 $\cdot 2$

$\frac{1}{4}$ $\frac{2}{6}$

$\frac{1}{4} + \frac{2}{6} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

b $\frac{3}{5} + \frac{3}{10} =$

$\cdot 2$
 $\frac{3}{5} = \frac{\square}{\square}$
 $\cdot 2$

$\cdot 2$
 $\frac{3}{10} = \frac{\square}{\square}$
 $\cdot 2$

$\frac{3}{5}$ $\frac{3}{10}$

$\frac{3}{5} + \frac{3}{10} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

3 Resuelve las siguientes sumas amplificando o simplificando las fracciones según corresponda. En cada caso, registra tu procedimiento.

a $\frac{7}{12} + \frac{1}{14} =$

c $\frac{3}{4} + \frac{1}{8} =$

b $\frac{1}{2} + \frac{5}{10} =$

d $\frac{5}{6} + \frac{1}{9} =$

4 Reflexiona con tus compañeros y compañeras.

Para resolver la suma $\frac{3}{9} + \frac{2}{3}$ es conveniente amplificar $\frac{2}{3}$ por 3 y así obtener $\frac{6}{9}$.

a ¿Estás de acuerdo con esta afirmación?, ¿por qué?

b ¿Cuál es el resultado de esta suma?

Unidad 2 - Fracciones

5 Resuelve las siguientes sumas. Explica tus pasos.

a

$$\frac{2}{4} + \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{10} \right) =$$

Explica

b

$$\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} \right) + \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{12} \right) =$$

Explica

6 Para organizar su estante, Rebeca ha destinado $\frac{1}{3}$ de este a sus lápices y cuadernos, $\frac{2}{12}$ a adornos y $\frac{1}{4}$ para sus libros. ¿Quedará espacio libre para sus collares y pinches?
Explica.

7 Roberto le compró a cada uno de sus hijos una botella de agua. José tomó $\frac{8}{10}$ de su botella, mientras que Antonia tomó $\frac{3}{5}$ de la suya. Roberto quiere saber cuánto más tomó José que Antonia.

Para determinarlo, Roberto deberá _____
ambas fracciones.



José

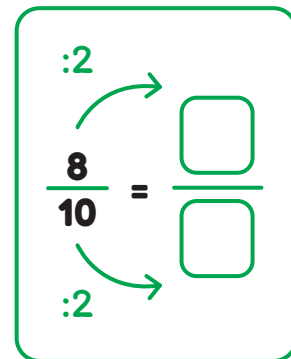
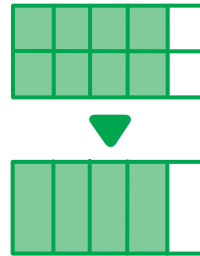


Antonia

Tengo que restar:
 $\frac{8}{10} - \frac{3}{5} =$
Debo buscar fracciones equivalentes con el mismo _____.



Roberto



Así, 8 décimos es equivalente a _____ quintos.
Y la resta se puede reescribir:

$$\frac{8}{10} - \frac{3}{5} = \frac{\square}{\square} - \frac{3}{5} = \frac{\square}{\square}$$

José tomó $\frac{\square}{\square}$ de su botella más que su hermana.



Unidad 2 - Fracciones

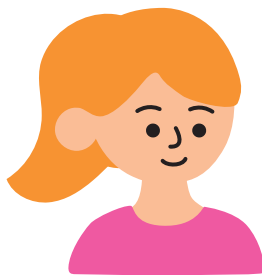
Lección 3

- a** Explica con tus palabras el procedimiento que Roberto utilizó.

- b** ¿Cuál es el proceso matemático que se usó para determinar que $\frac{8}{10}$ es igual a $\frac{4}{5}$? Explica.

- c** Completa la idea de Claudia.

Claudia



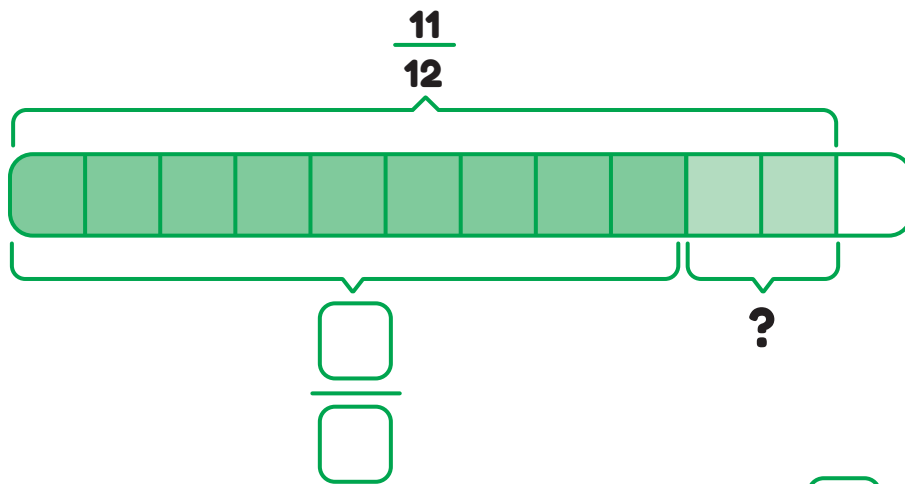
Para restar fracciones de distinto _____ debes primero buscar fracciones equivalentes a las originales, que tengan _____ denominador y luego se restan las fracciones equivalentes .

- 8** Resuelve la siguiente resta mostrando cada paso de tu desarrollo.

$$\frac{11}{12} - \frac{3}{4} =$$

$$\frac{3}{4} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

·3 ↗
·3 ↘



$$\frac{11}{12} - \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

9 Resuelve las siguientes restas de fracciones.

a $\frac{3}{8} - \frac{1}{12} =$

b $\frac{7}{9} - \frac{4}{6} =$

c $\frac{1}{2} - \frac{3}{7} =$

Actividad de cierre

1 Resuelve el siguiente problema en tu cuaderno.

Amelia acompañó a su papá a la feria. Compraron varias verduras y frutas para la cena del cumpleaños de su mamá. De vuelta a casa Amelia lleva cargado $\frac{1}{4}$ kg de guindas, $\frac{1}{2}$ kg de frutillas, $\frac{3}{10}$ kg de uvas y $\frac{1}{8}$ kg de aceitunas.

- a** Si en una misma bolsa, Amelia lleva las guindas y las frutillas, ¿qué peso lleva en esa bolsa?
- b** ¿Qué operación utilizaste?, ¿por qué?
- c** Verifica si Amelia lleva más de 1 kg de peso. Justifica tu respuesta.
- d** Muestra con un modelo lo anterior.
- e** Si Amelia al llegar a casa sirve $\frac{1}{4}$ kg de las frutillas, ¿qué cantidad de kg de frutillas quedó sin servir?
- f** ¿Crees que es útil sumar y restar fracciones en la vida cotidiana?, ¿por qué? Comenta con tus compañeros y compañeras.

Lección 4

Resolución de problemas con fracciones

Aprenderás a resolver problemas que involucren sumas y restas de fracciones propias.

Actividad 1

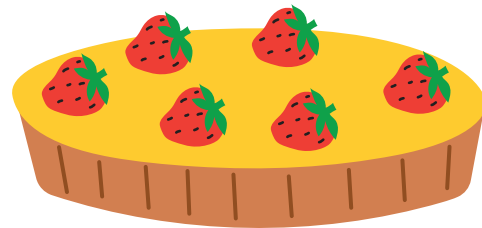
Resolución de problemas usando adición de fracciones

- 1 Analiza el siguiente problema y sigue los pasos para su resolución.

Alejandro y sus dos hermanos se sirvieron trozos de una tartaleta que su mamá preparó. Alejandro comió $\frac{1}{8}$ de la tartaleta, Marcos comió $\frac{3}{8}$ y Daniel comió $\frac{2}{8}$.

¿Cuánto comieron en total?

Paso 1: Reconoce los datos y la pregunta del problema.



Alejandro comió $\frac{1}{8}$ de tartaleta.

Marcos comió $\frac{\square}{8}$ de tartaleta.

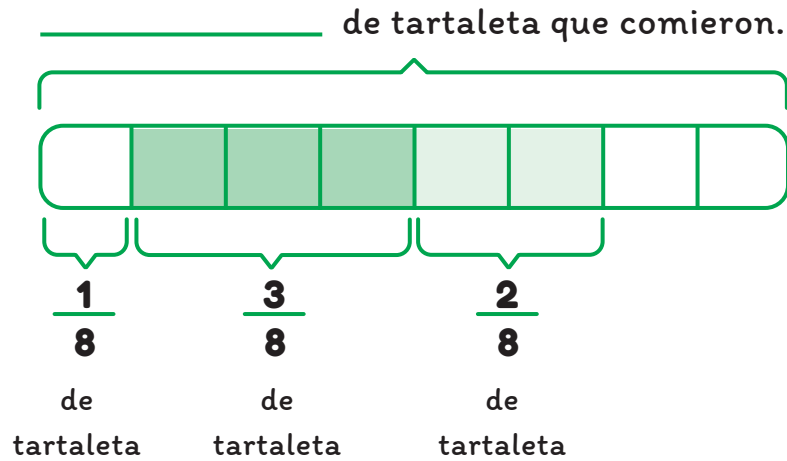
Daniel comió $\frac{2}{8}$ de _____.

Se quiere saber la fracción total de tartaleta que se comieron.

Unidad 2 - Fracciones

Lección 4

Paso 2 : Determina una expresión aritmética que da solución al problema.



$$\frac{1}{8} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{2}{8}$$

Paso 3 : Resuelve la expresión. Muestra tus cálculos.

Paso 4 : Determina la respuesta al problema.

En total comieron $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ de la tartaleta.

2 Analiza el siguiente problema y sigue los pasos para su resolución.

Katherine y su padre exprimen naranjas para hacer jugo natural. Katherine ha exprimido $\frac{2}{5}$ de litro y su padre, $\frac{3}{10}$ de litro.

¿Cuántos litros de jugo de naranja llevan exprimidos?

Paso 1: Reconoce los datos y la pregunta del problema.

Katherine exprimió $\frac{\square}{\square}$ L de jugo.

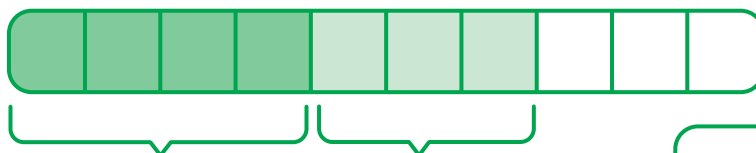
Su padre exprimió $\frac{3}{10}$ _____



Se quiere saber la cantidad total de jugo que llevan exprimido.

Paso 2: Determina una expresión aritmética que da solución al problema.

Jugo exprimido.



$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} \text{ L}$$

$$\frac{\square}{\square} \text{ L}$$

$$\frac{\square}{\square} + \frac{3}{10}$$

Unidad 2 - Fracciones

Paso 3 : Resuelve la expresión. Muestra tus cálculos.

Paso 4 : Determina la respuesta al problema.

En total exprimieron $\frac{\square}{\square}$ L de juego de naranja.

3 Resuelve los siguientes problemas mostrando el desarrollo de cada paso.

- a** A comienzos de año, Dominga, en un minuto alcanzaba a andar $\frac{2}{8}$ de un kilómetro. A mediados de año, mejoró ese tiempo andando $\frac{1}{10}$ de kilómetro más que a comienzo de año. Y a fines de año logró mejorar aumentando en $\frac{3}{20}$ kilómetros su récord.

¿Alcanzó a completar un kilómetro en 1 minuto?

Determina los datos y pregunta.

Muestra tus cálculos y respuesta.

Escribe la expresión aritmética.

- b** Magdalena quiere terminar hoy un libro que comenzó hace mucho. Hasta el lunes llevaba leído $\frac{3}{4}$ del libro, el martes leyó $\frac{1}{8}$ y hoy leyó solo $\frac{1}{16}$ del libro.

¿Logró su objetivo?

Determina los datos y pregunta.

Muestra tus cálculos y respuesta.

Escribe la expresión aritmética.

- 4** Crea un problema que pueda ser resuelto con la operación $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$. Procura que la solución tenga sentido en el contexto que elijas.

Actividad 2

Resolución de problemas usando sustracción de fracciones

1 Analiza el siguiente problema y sigue los pasos para su resolución.

Doña Maritza llena con una bolsa de $\frac{8}{10}$ kg de azúcar el azucarero que tiene capacidad para $\frac{1}{5}$ kg de azúcar. Desde la bolsa echa $\frac{3}{20}$ kg de azúcar a un pastel.

¿Cuánta azúcar queda en la bolsa?

Paso 1: Reconoce los datos y la pregunta del problema.

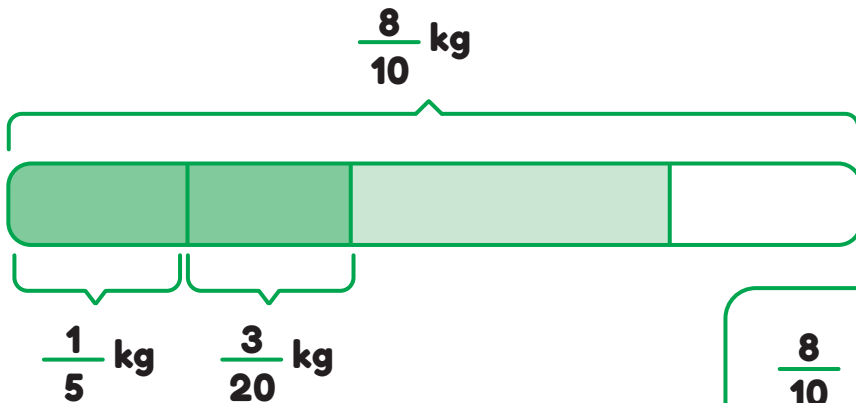
Inicialmente en la bolsa hay $\frac{8}{10}$ kg de azúcar.

Echa al azucarero $\frac{\square}{\square}$ kg de azúcar.

Echa $\frac{3}{20}$ kg de _____ a su pastel.

Se quiere saber la fracción de kg de azúcar que queda en la bolsa.

Paso 2: Determina una expresión aritmética que da solución al problema.



$$\frac{8}{10} - \frac{1}{5} - \frac{3}{20}$$

Paso 3 : Resuelve la expresión. Muestra tus cálculos.

Paso 4 : Determina la respuesta al problema.

En la bolsa quedaron $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ kg de azúcar.

2 Resuelve los siguientes problemas mostrando el desarrollo de cada paso.

a En la tienda de Gabriela, las bolsas de café vienen en 3 tamaños: grande de $\frac{9}{10}$ kg, mediana de $\frac{3}{4}$ kg, y pequeña $\frac{2}{5}$ kg.

1. ¿Cuánto más es la grande que la mediana?, ¿y que la pequeña?

2. ¿Dos pequeñas equivalen a 1 mediana?

Unidad 2 - Fracciones

Lección 4

Determina los datos y pregunta.

Muestra tus cálculos y respuesta.

Escribe la expresión aritmética.

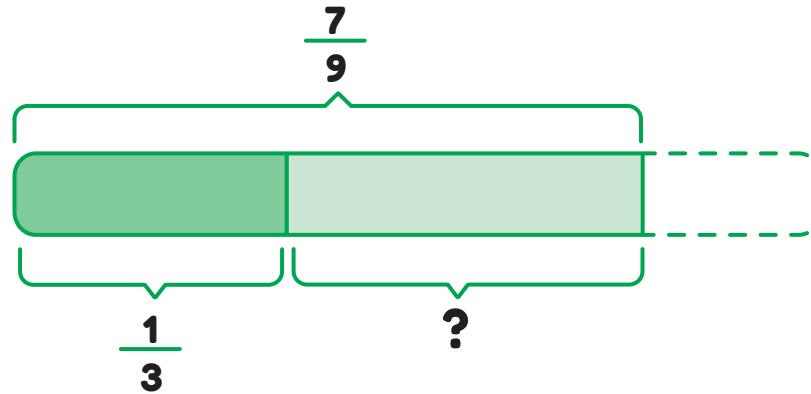
- b** La capacidad de una taza es de $\frac{4}{5}$ L. Si para prepararse un café con leche, Joaquín sirve en la taza $\frac{2}{3}$ L de café, ¿cuántos litros de leche podrá echar? Joaquín se da cuenta que quería echar $\frac{4}{7}$ L de leche, ¿cuánto café debió haber servido en un principio?

Determina los datos y pregunta.

Muestra tus cálculos y respuesta.

Escribe la expresión aritmética.

- 3** Crea un problema que pueda ser resuelto con la operación del modelo que se muestra. Procura que la solución tenga sentido en el contexto que elijas.



- 4** Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno.

a Simón está empezando a entrenar y le recomendaron hacer ejercicios con pesas. Comenzó con pesas de $\frac{7}{9}$ kg y ahora trabaja con pesas de $\frac{4}{5}$ kg. ¿Ha variado su capacidad de levantar pesas? ¿Cuánto más o cuánto menos levanta ahora?

b María y Damián organizan su huerto plantando en $\frac{2}{10}$ del huerto tomates, en $\frac{3}{8}$ zanahorias y lechugas.

- 1.** ¿Qué fracción del huerto ya tienen plantado?

2. Quieren plantar en $\frac{2}{3}$ del huerto papas, ¿podrán hacerlo en el espacio que les queda disponible?, ¿cuánto sobra o falta?

Actividad de cierre

- 1** Resuelve en tu cuaderno el siguiente problema usando los pasos que se estudiaron en la lección. Luego, responde.

- a** Para un proyecto de artes escénicas, Matilde ha unido cintas de colores. Guardaba una cinta roja de $\frac{8}{9}$ metros, una cinta naranja de $\frac{5}{6}$ metros y una cinta amarilla de $\frac{1}{2}$ metros. Para su proyecto necesita juntar un trozo de cinta roja de $\frac{1}{3}$ metro, un trozo de cinta naranja de $\frac{1}{6}$ metro y un trozo amarillo de $\frac{1}{4}$ metro.

1. ¿Cuál será el largo de la cinta que se forma a partir de la unión de los tres colores?
2. ¿Cuánta cinta de color rojo quedará?, ¿y de color naranja?, ¿y amarillo?
3. ¿Podría armar otra cinta uniendo trozos de las mismas medidas?, ¿por qué?

- b** ¿Cuáles son los pasos de resolución de un problema?

- c** ¿Te fue útil seguir los pasos propuestos para la resolución de problemas?, ¿por qué?

Síntesis

Unidad 2: Fracciones

Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno, de acuerdo a las indicaciones del profesor(a).

1 Fracciones equivalentes

a ¿Qué significa que dos fracciones sean equivalentes?

b ¿Cuántas fracciones equivalentes a otra puedo encontrar?

c ¿Qué sucede cuando se multiplica el numerador y denominador de una fracción por un mismo número?
¿Cómo se llama a esa operación y para qué sirve?

2 Fracciones impropias

- a** ¿Qué relaciones hay entre un número mixto y una fracción propia o impropia?

- b** ¿Cómo se transforma una fracción impropia a un número mixto? ¿Y al revés?

3 Comparando fracciones

- a** Dadas dos fracciones con denominadores iguales, ¿qué fracción es mayor?

b Dadas dos fracciones unitarias, ¿cuál es la mayor?

c ¿Qué hay que hacer para comparar dos fracciones que tienen distintos numeradores y denominadores?

d Ordena las siguientes fracciones de menor a mayor:

$$\frac{3}{4} ; \frac{1}{2} ; \frac{2}{3}$$

4 Rectas numéricas

a Dada una fracción o número mixto, ¿cómo sabemos a qué punto de la recta numérica corresponde?

Unidad 2 - Fracciones

- b** Pide a un compañero que diga dos fracciones y un número mixto y ubícalos en una recta numérica.



- c** Si tenemos dos fracciones representadas en la recta numérica, ¿es posible saber cuál es la mayor? ¿Cómo?

5 Sumar fracciones

- a** Para sumar dos fracciones se suman los numeradores y luego se suman los denominadores. ¿Estás de acuerdo con esta afirmación?

b Propón un ejemplo y explica un procedimiento para sumar fracciones.

c ¿Serán válidos estos procedimientos para restar fracciones?

6 Resolución de problemas

a ¿Cuál es la estrategia gráfica que has aprendido para resolver problemas? Indica qué es lo más valioso de esta estrategia.

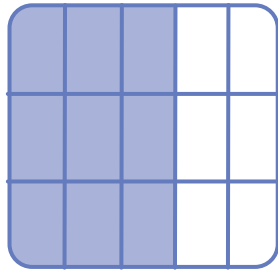
b Escoge un problema de los estudiados en esta Unidad y represéntalo con esta estrategia.

Evaluación

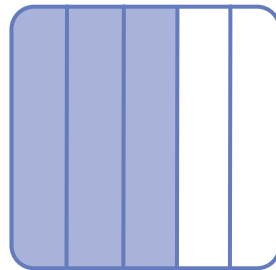
Unidad 2: Fracciones

Selección múltiple: En los siguientes ítems, marca la alternativa que consideres correcta.

1 Observa la siguiente imagen:



$$\frac{9}{15}$$



$$\frac{\square}{5}$$

¿Qué número debe ir en de manera que las fracciones sean equivalentes?

- A. 2
- B. 3
- C. 5
- D. 9

2 ¿Cuál de las siguientes fracciones es mayor a $\frac{3}{5}$?

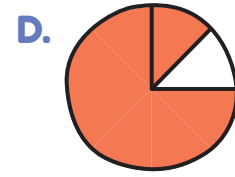
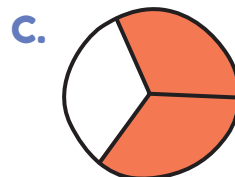
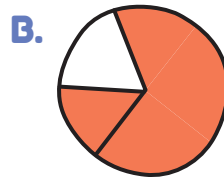
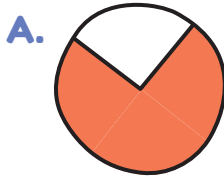
A. $\frac{4}{5}$

C. $\frac{2}{5}$

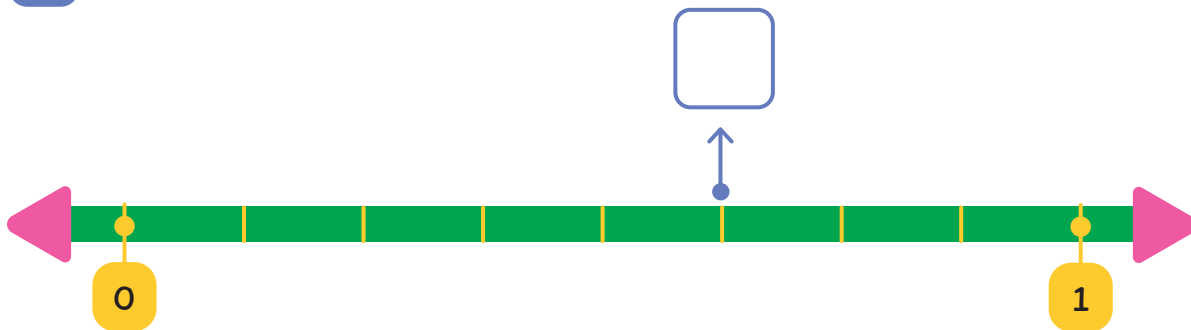
B. $\frac{3}{5}$

D. $\frac{1}{5}$

3 ¿En cuál de las siguientes figuras se ha sombreado $\frac{2}{3}$ de ella?



4 Observa la siguiente recta.



¿Qué fracción se ha representado?

A. $\frac{5}{3}$

C. $\frac{5}{8}$

B. $\frac{3}{8}$

D. $\frac{8}{5}$

Unidad 2 - Fracciones

5 Las fracciones $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$ ordenadas de menor a mayor son:

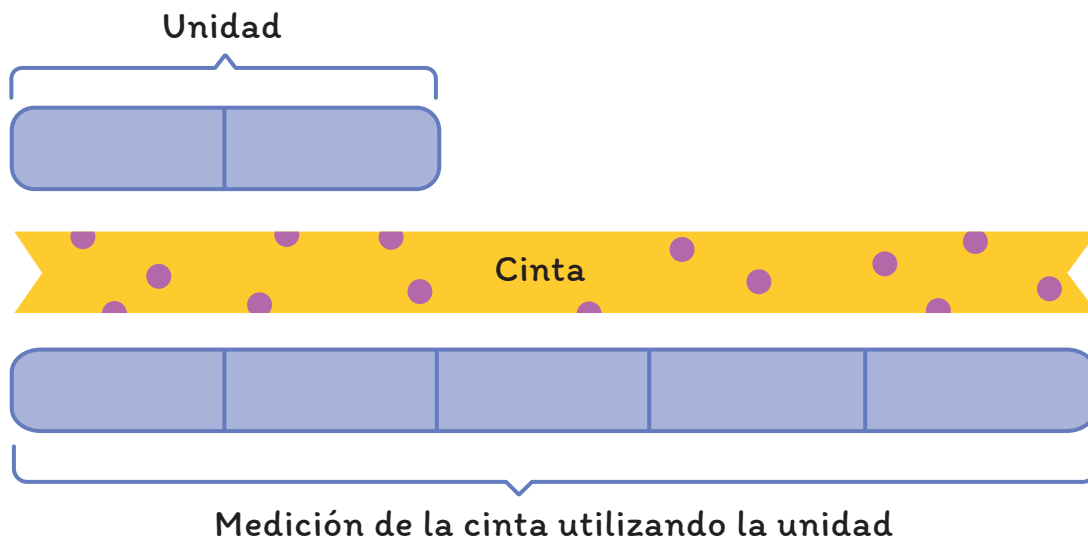
A. $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$

B. $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$

C. $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{2}$

6 ¿Cuánto mide la cinta que está dibujada?



A. $\frac{2}{5}$ de unidad

C. $2\frac{1}{2}$ de unidad

B. $\frac{5}{6}$ de unidad

D. 5 unidades

7 ¿Cuál de las siguientes fracciones mixtas está más cerca del número 2?

A. $1 \frac{1}{2}$

B. $1 \frac{3}{4}$

C. $1 \frac{1}{8}$

D. $1 \frac{7}{8}$

8 El número mixto asociado a la fracción $\frac{7}{4}$ es:

A. $3 \frac{3}{4}$

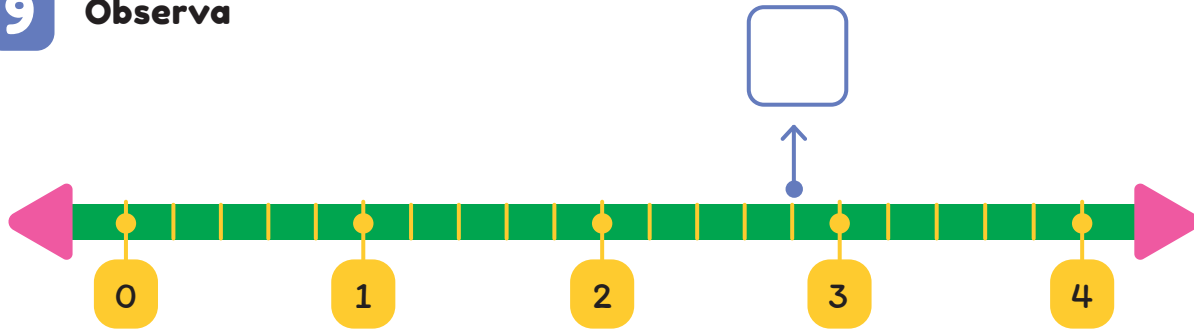
B. $11 \frac{1}{4}$

C. $1 \frac{3}{4}$

D. $1 \frac{1}{4}$

Unidad 2 - Fracciones

9 Observa



¿Cuál es el número mixto que debes escribir en el recuadro?

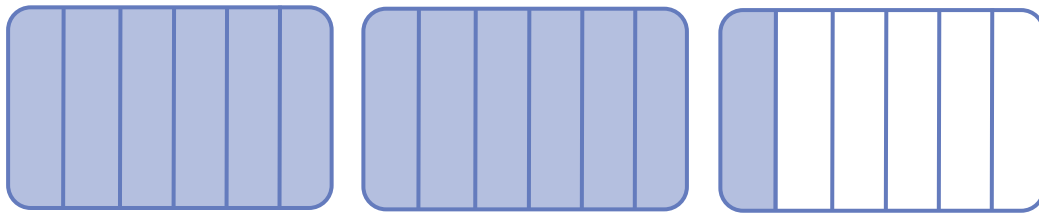
A. $2 \frac{4}{4}$

C. $3 \frac{1}{4}$

B. $2 \frac{4}{5}$

D. $3 \frac{1}{5}$

10 En el siguiente dibujo, un rectángulo corresponde a una unidad.



¿Cuál es la fracción que representa el área sombreada?

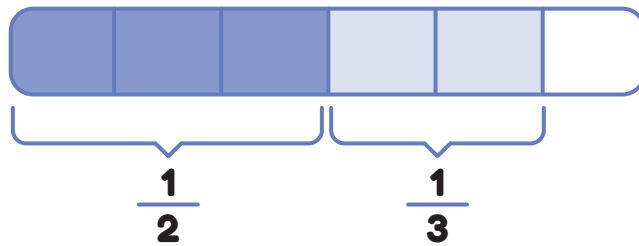
A. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{5}{18}$

B. $\frac{13}{18}$

D. $\frac{13}{6}$

11 Analiza el siguiente diagrama:



El resultado de $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ es:

A. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{2}{5}$

B. $\frac{5}{6}$

D. $\frac{1}{5}$

12 En una fiesta, Angélica tomó $\frac{3}{4}$ de litro de bebida y Pedro tomó $\frac{7}{8}$ de litro de bebida. ¿Cuántos litros más de bebida tomó Pedro que Angélica?

A. $\frac{4}{4}$ de litro

C. $\frac{1}{8}$ de litro

B. $\frac{10}{12}$ de litro

D. $\frac{13}{8}$ de litro

Unidad 2 - Fracciones

13 El resultado de $\frac{7}{6} - \frac{5}{12}$ es:

A. $\frac{2}{6}$

B. $\frac{11}{12}$

C. $\frac{12}{18}$

D. $\frac{9}{12}$

14 Se ha pintado $\frac{1}{2}$ de una barra de color amarillo y $\frac{1}{4}$ de la misma barra de color verde. ¿Qué fracción de la barra se ha pintado?

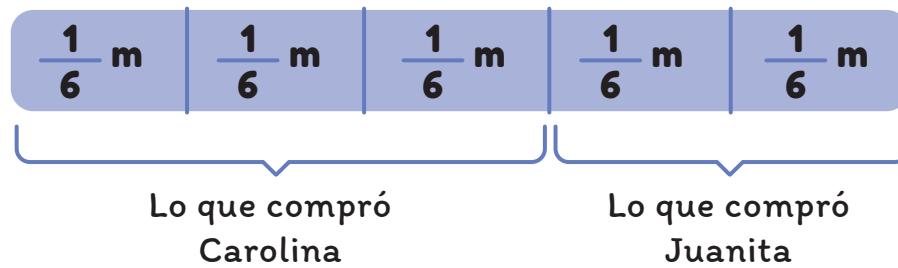
A. $\frac{3}{4}$

B. $\frac{2}{6}$

C. $\frac{1}{8}$

D. $\frac{1}{6}$

15 Observa el siguiente esquema:



¿Cuál de los siguientes problemas se representa con el esquema anterior?

- A. Carolina compró $\frac{3}{6}$ m de tela y Juanita compró $\frac{2}{6}$ m de tela. ¿Cuánta tela compraron?
- B. Carolina compró $\frac{3}{5}$ m de tela y Juanita compró $\frac{2}{5}$ m de tela. ¿Cuánta tela compraron?
- C. Carolina compró $\frac{3}{6}$ m de tela y Juanita compró $\frac{2}{5}$ m de tela. ¿Quién compró más tela?
- D. Carolina compró $\frac{3}{5}$ m de tela y Juanita compró $\frac{2}{5}$ m de tela. ¿Cuánta tela más tiene Carolina que Juanita?

Unidad 2 - Fracciones

16 Federico utilizó $\frac{1}{4}$ kg de frutilla, $\frac{3}{8}$ kg de manzanas y $\frac{2}{8}$ kg de plátanos para hacer una ensalada de frutas, ¿qué cantidad de fruta ocupó Federico?

A. $\frac{6}{20}$ kg

B. $\frac{6}{8}$ kg

C. $\frac{6}{4}$ kg

D. $\frac{7}{8}$ kg

Desarrollo

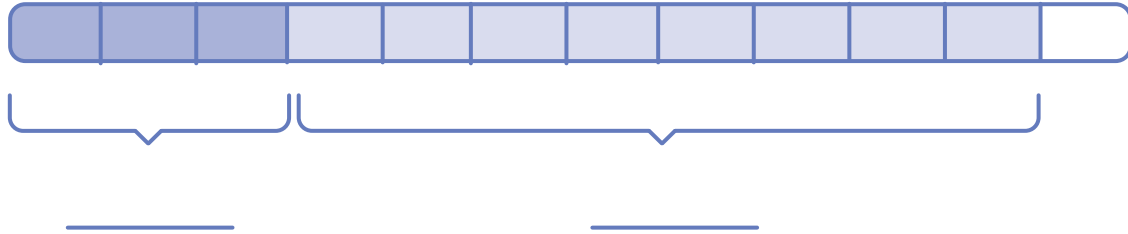
En los siguientes ítems, realiza las actividades propuestas.

17 Dado este grupo de fracciones

$\frac{3}{4}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{6}{8}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{9}{12}$

Escribe las fracciones que son equivalentes.

18 Completa los espacios en blanco del diagrama y en el procedimiento para sumar:



$$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{\square}{12} + \frac{\square}{12} = \frac{\square}{12}$$

Explica por qué la primera suma es equivalente a la segunda en este procedimiento:

Unidad 2 - Fracciones

19 Resuelve el siguiente problema:

La señora María tenía $\frac{1}{4}$ kg de queso, luego compró algo más y ahora tiene $\frac{6}{8}$ kg. ¿Qué cantidad de queso compró la señora María?



20 Resuelve el siguiente problema:

Para el cálculo de $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$ dos estudiantes de 5° básico, lo resolvieron así:

Luisa

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$$

$$\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} =$$

$$\frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

Marcos

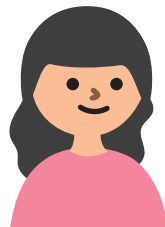
$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12}$$

$$\frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

Indica cuál de los procedimientos consideras mejor y más rápido:



Luisa



Marcos

Explica por qué escogiste este procedimiento:

Fin

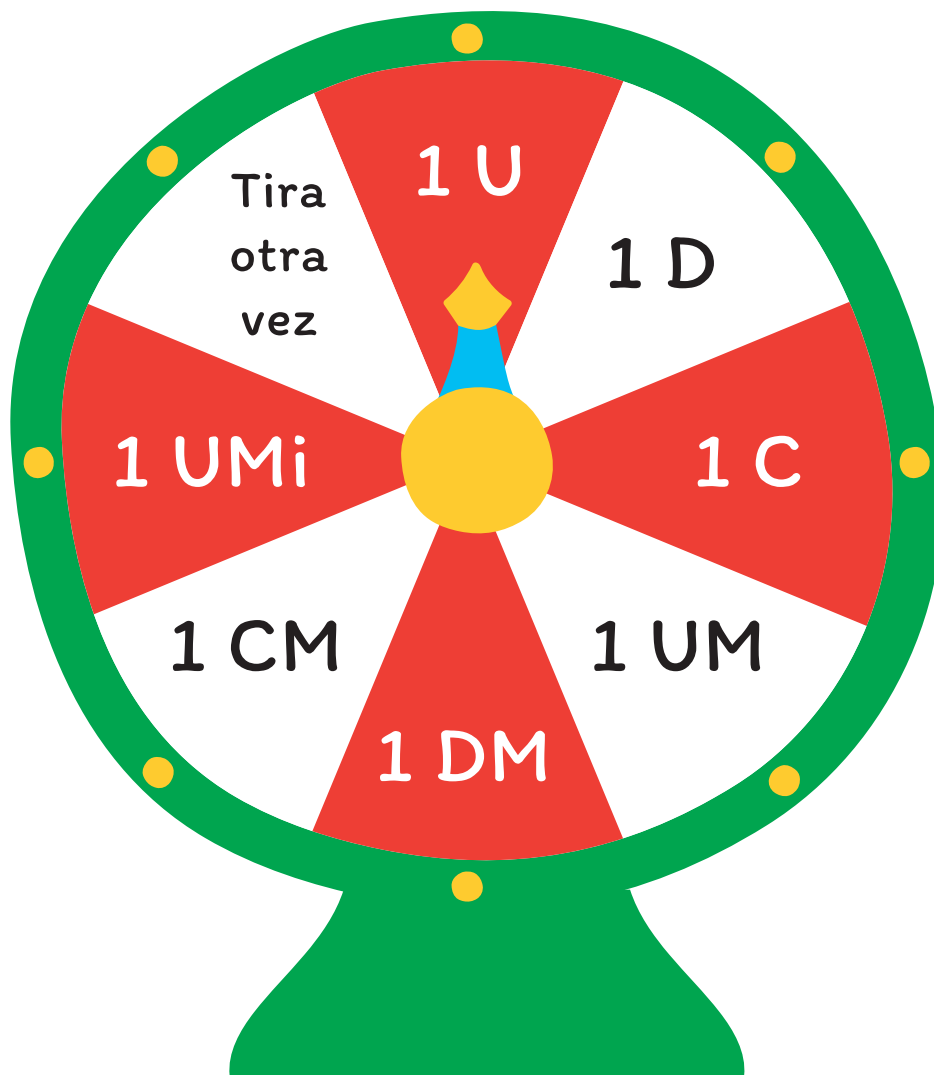
¡Felicitaciones!



Material fotocopiable

Ruleta

Con la ayuda de un lápiz, afirma un clip por uno de sus extremos y úsalo como el indicador del sector que se obtiene.



Material fotocopiable

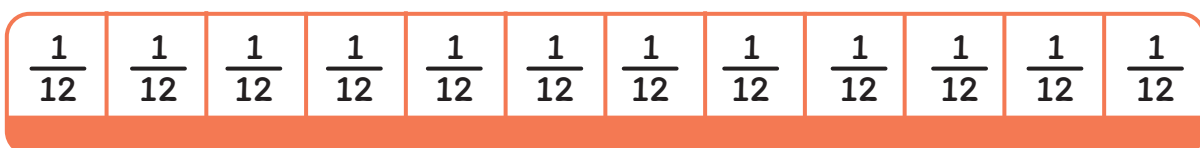
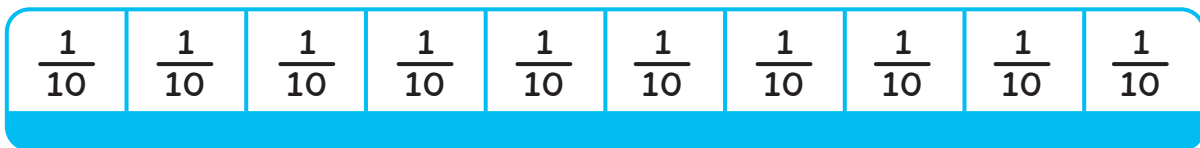
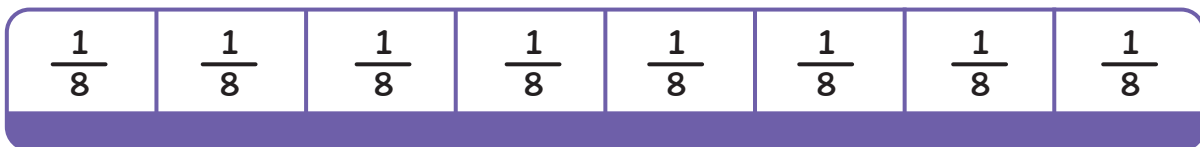
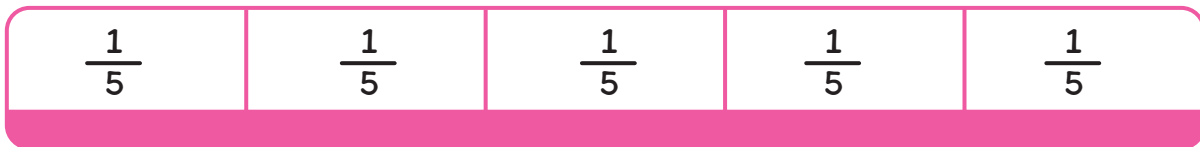
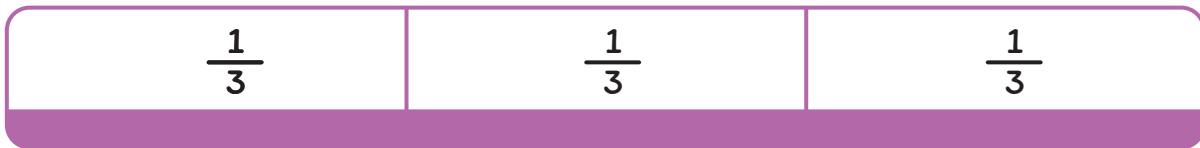
Material fotocopiable

Billetes y monedas



Material fotocopiable

Cintas fraccionarias

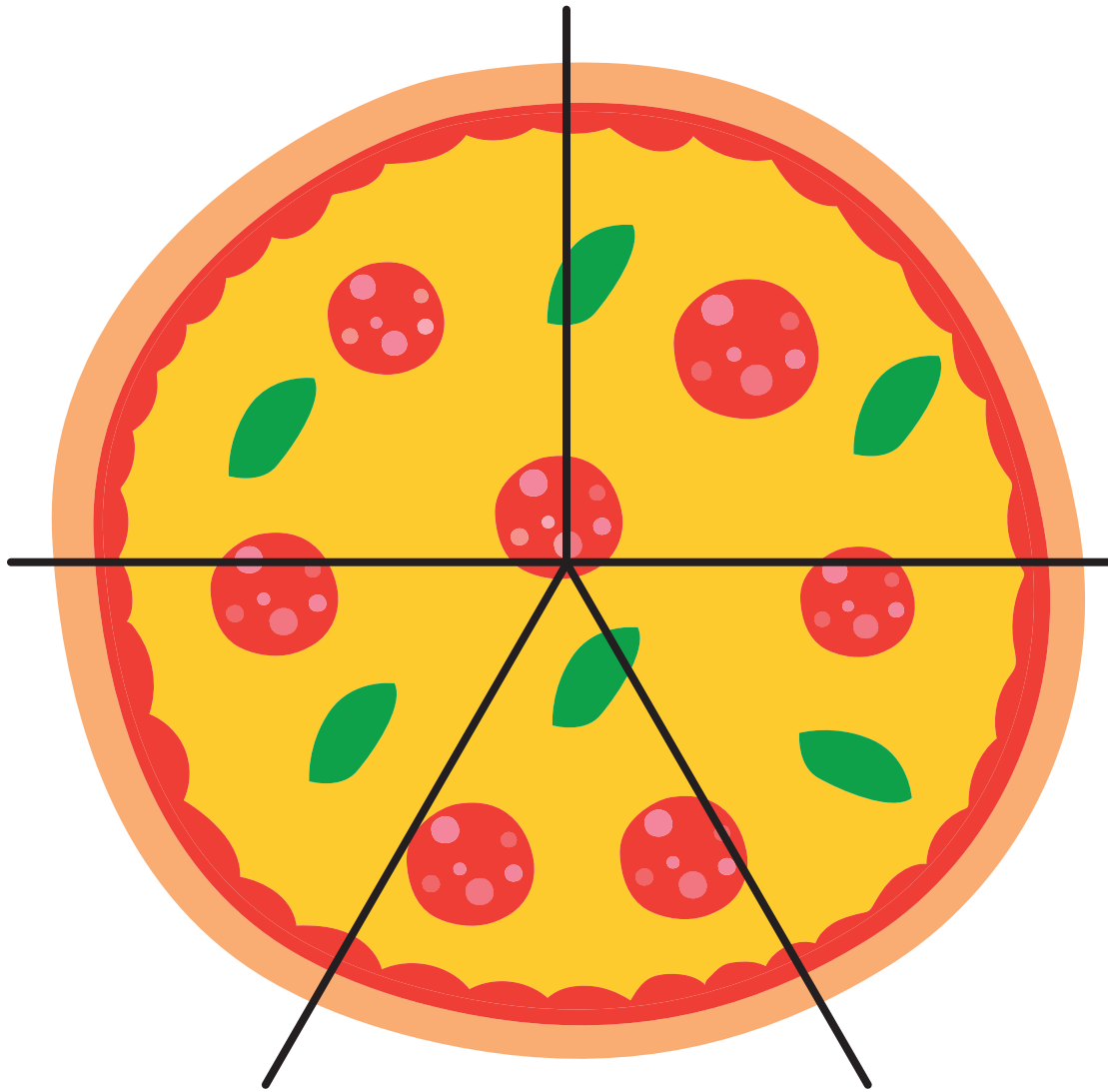


Material fotocopiable

Material fotocopiable

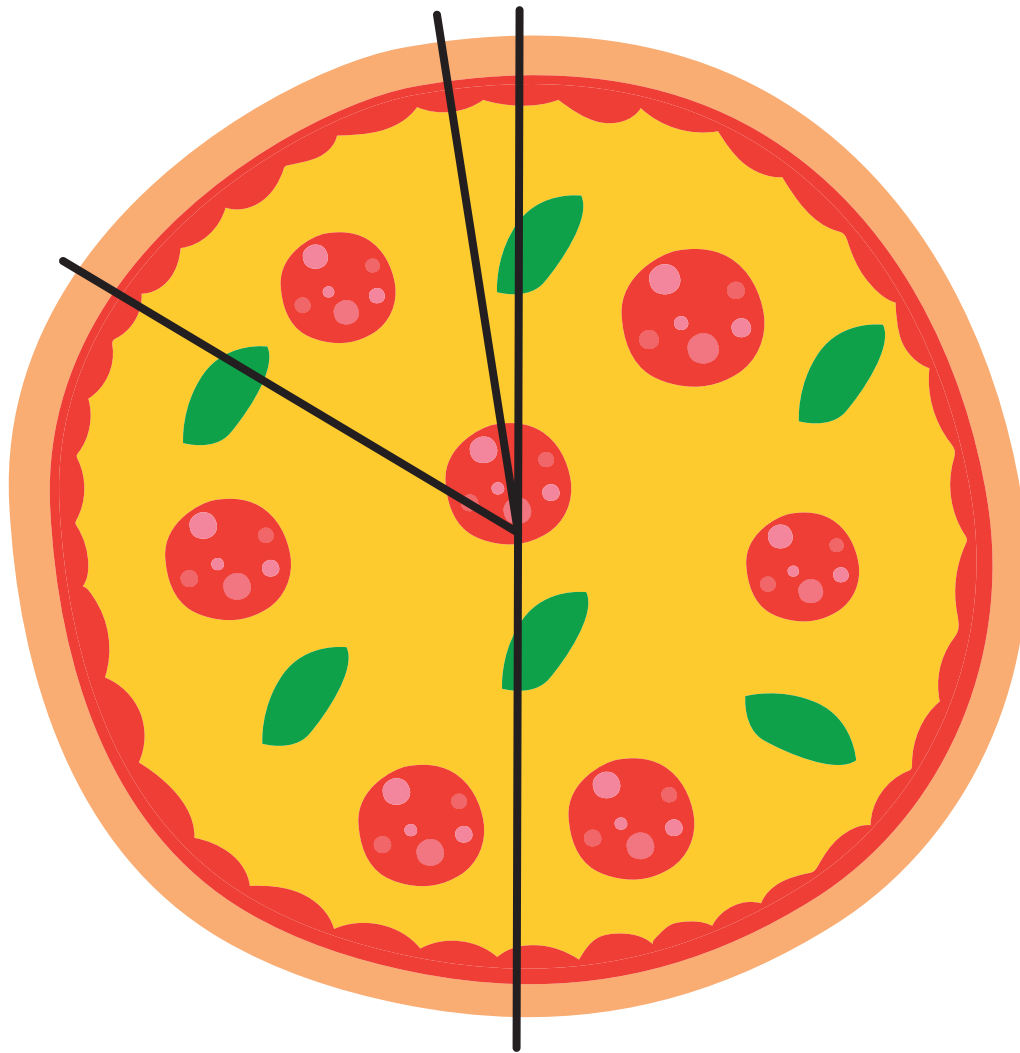
Trozo de pizza - Set 1

Material fotocopiable



Material fotocopiable

Trozo de pizza - Set 2



Material fotocopiable

Material fotocopiable

Tarjetas de fracciones

Material fotocopiable

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$
$\frac{4}{8}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{6}{8}$
$\frac{6}{9}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{10}$
$\frac{3}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{8}{12}$	$\frac{10}{12}$



Cuaderno de trabajo

5° Básico

¡La aventura de aprender!

Matemática

Módulo didáctico para la
enseñanza y aprendizaje en
escuelas rurales multigrado



DEG

División
Educación
General



5000086