

Unidad 1

Cap 1 Operatoria combinada

Página 10

- 1 a) $50000 - 36000 = 14000$; $14000 - 12000 = 2000$.
 b) $12000 + 36000 = 48000$; $50000 - 48000 = 2000$.

Página 11

- c) $50000 - 48000$ A Sofía le dieron \$2000 de vuelto. 2000
 d) La expresión con + 12000 no permite resolver el problema. Si se plantea la expresión con -12000 si se puede resolver.

Ejercita

- a) 435 000 b) 435 000 c) 50 000 d) 150 000

Página 12

- 2 a) $25000 + 7000 - 4000$ o $(25000 + 7000) - 4000$
 Tenemos \$28000 ahora.
 3 Respuesta Variada, por ejemplo: Compré un lápiz en \$5000 y un cuaderno en \$3500 y me hicieron un descuento de \$500 por el cuaderno, ¿cuánto pagué?
 $5000 + 3500 - 500 = 8000$. Pagué \$8000.
 4 Respuesta Variada, por ejemplo:
 1. Compré un balón en \$5000 y una barra de cereal en \$200. Si tengo \$35000, después de pagar, ¿cuánto dinero me queda?
 2. Estoy ahorrando para comprar un juego que cuesta \$35000. Hasta el momento llevo \$5000 en billetes y \$200 en monedas. ¿Cuánto dinero me falta reunir?

Ejercita

- a) Respuesta Variada, por ejemplo: Para las alianzas del colegio, la alianza azul lleva 3000 puntos por saludos de famosos y 250 puntos por la competencia de fotografías de mascotas. Si la meta que nos pusimos es 10000 puntos, ¿cuántos puntos nos faltan?
 b) Respuesta Variada, por ejemplo: Ayer tenía 10000 puntos en un juego. Hoy volví a jugar y gané 3000 puntos más, pero me salió una tarjeta que me quitó 250 puntos. ¿Cuántos puntos tengo en total?

Páginas 13 y 14 - Practica

- 1 a) 5000; 4200. d) 63400; 39400. g) 5000; 3000.
 b) 8000; 11000. e) 11300; 8800 h) 32800; 12700.
 c) 3000; 8800. f) 1000; 6000.
 2 a) 35800 c) 800 e) 3000 g) 1900
 b) 5800 d) 11500 f) 1100 h) 1100
 3 Expresión matemática: $100000 - (42500 + 56500)$
 Respuesta: Les sobró \$1000.
 4 Expresión matemática: $(250000 - 220000) + 15000$
 Respuesta: Ahora tengo \$45000.

- 5 Expresión matemática: $20000 - (12300 + 3600)$
 Respuesta: Le faltan 4100 seguidores para alcanzar los 20000.

Página 15

- 1 a) $1700 + 3 \cdot 1000$ o bien $1700 + 1000 \cdot 3$
 c) \$4700
 2 a) $300000 - 20 \cdot 12500$; $300000 - 250000 = 50000$.
 b) Se debe mencionar que primero se debe resolver la multiplicación y luego la sustracción.

Ejercita

- a) 29000 b) 27000 c) 200000 d) 121000

Página 16 - Practica

- 1 a) 77500 c) 103500 e) 3500 g) 24200
 b) 37755000 d) 60000 f) 17000 h) 47800
 2 Expresión matemática: $250 - (3 \cdot 75)$
 Respuesta: Quedaron 25 cm.
 3 Expresión matemática: $40000 - (3 \cdot 5000 + 2 \cdot 9000)$
 Respuesta: Nos dieron de vuelto \$7000.
 4 Expresión matemática: $50 \cdot (45 + 25)$
 Respuesta: Hay 3500 manzanas en total.

Página 17

- 1 Idea de Sami: $28 \cdot 120 + 32 \cdot 120$; $3360 + 3840 = 7200$
 Idea de Ema: $(28 + 32) \cdot 120$; $60 \cdot 120 = 7200$.
 Respuesta: Se necesitan 7200 piezas.
 2 a) $(316 - 16) : 25$ Primero, se debe resolver la resta que está en el paréntesis y luego la división.
 Respuesta: A cada estudiante se le podrá dar 12 lápices.

Página 18

- 3 En ambos casos, se debe comenzar resolviendo las operaciones entre paréntesis; luego, multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha y, finalmente, adiciones y sustracciones de izquierda a derecha.
 a) $12000 + (8000 - 2500) : 25 =$
 $12000 + 5500 : 25 = 12000 + 220 = 12220$
 b) $8000 \cdot 14 - (17000 + 500) =$
 $112000 - 17500 = 94500$
 4 Respuesta Variada, por ejemplo:
 a) Se cosecharon 8000 manzanas, de las cuales 2500 no sirven; las seleccionadas se ponen en 25 cajas de igual cantidad cada una. Si tenían 12000 manzanas ya embaladas, ¿cuántas manzanas tienen en total?
 b) 14 niños fueron de paseo y cancelaron \$8000 cada uno, con ese dinero se compraron golosinas por un total de \$17000 y dejaron una propina de \$500. ¿Cuánto dinero les queda aún?

Ejercita

- 1 a) 288000000 c) 14190 e) 2
 b) 125000 d) 5400 f) 4488

- 2 a) A cada una le corresponderá 85 hojas.
b) Alcanzan para 17 estudiantes.

Página 19 - Practica

- 1 a) 4395 b) 3970 c) 828 d) 88
- 2 Expresión matemática: $80 \cdot (60 + 45)$
Respuesta: Hay 8400 rosas en total.
- 3 Respuesta Variada, por ejemplo:
a) Un curso juntó 6000 puntos para las alianzas y 8 cursos juntaron 7000 puntos cada uno. ¿Cuántos puntos reunieron en total?
b) Mis 3 amigos y yo reunimos \$1800. Al repartirnos en partes iguales lo reunido, ¿cuánto nos falta a cada uno para la entrada al cine de \$3500?
c) Compré 8 poleras de \$4000 cada una. Al pasar por caja, 5 de ellas tenían un descuento de \$2000. ¿Cuánto pagué en total?

Página 20 - Ejercicios

- 1 a) 181500 d) 6430 g) 46500 j) 4400
b) 259000 e) 3600 h) 19000 k) 3600
c) 150 f) 8000 i) 60 l) 1980
- 2 a) $15000 - (4500 + 6800)$. Me quedan \$3700.
b) $(500 + 445) : 15$. Alcanzan para 63 estudiantes.
- 3 a) $20000000 - (8601989 + 8972014)$
Faltan 2425997 personas.
b) $150000 - (199990 - 50000)$
Me dieron de vuelto \$10.
c) $40 + 40 \cdot 12$. Tiene 520 lápices en total.

Páginas 21 y 22 - Practica

- 1 a) 1000 c) 680 e) 992 g) 51800
b) 5600 d) 680 f) 4000 h) 248000
- 2 a) Expresión matemática: $40000 - (13400 + 22200)$
Respuesta: Faltan por inscribirse 4400 personas.
b) Expresión matemática: $(13400 + 22200) : 5$
Respuesta: Hay 7120 personas en cada partida.
c) Expresión matemática: $3 \cdot (13400 + 22200)$
Respuesta: Se repartieron 106800 botellas de agua.
- 3 a) Expresión matemática: $20000 - 2 \cdot 9000$
Respuesta: Me dieron de vuelto \$2000.
b) Expresión matemática: $3 \cdot 8000 + 2 \cdot 9000$
Respuesta: En total pagué \$42000
- 4 a) Expresión matemática: $(355 + 380) : 5$
Respuesta: Se formarán 147 grupos.
b) Expresión matemática: $10000 - (6000 + 2 \cdot 1100)$
Respuesta: Me dieron de vuelto \$1800.
- 5 a) Respuesta Variada, por ejemplo: Un balón de básquetbol cuesta \$6000 y uno de yoga \$3000. Si necesito comprar 7 de cada uno, ¿cuánto dinero debo tener?

- b) Respuesta Variada, por ejemplo: Los estudiantes del 6° A y el 6° B tienen \$20000 para comprar plantas para adornar las salas. Al llegar al vivero y hacer las compras solo gastaron \$6500, por lo que decidieron repartir lo que quedó entre los 50 estudiantes. ¿Cuánto recibió cada uno?

Página 23 - Problemas

- 1 a) 109050 b) 220500 c) 45943 d) 579835
- 2 a) Expresión matemática: $10000 : (23 + 17)$
Respuesta: Le corresponden 250 hojas a cada uno.
b) Expresión matemática: $35 \cdot (1500 + 2000)$
Respuesta: En total se debe reunir \$122500.
- 3 Respuesta Variada, por ejemplo: De un total de 45 personas en un tour, cada uno canceló \$15000 por concepto de entradas y \$8000 por transporte. ¿Cuánto dinero cancelaron en total?

Cap 2 Pensando cómo calcular

Páginas 24 y 25

- 1 a) Cada botella podría tener 1 L, 2 L, 3 L, etc. La cantidad total de jugo se puede obtener multiplicando la cantidad de botellas por la cantidad de litros que tiene cada una.
b) $3 \cdot 1,2$
c) Respuesta Variada, por ejemplo: Sumar $1,2 + 1,2 + 1,2$. Descomponer el 1,2 en $1 + 0,2$ y sumar 3 veces cada término. Idea de Sofía: 3,6 L. Idea de Gaspar: 3,6. Idea de Ema: 3,6.
- 2 4,5 L en total.

Página 26 - Practica

- 1 a) $1,7 \text{ L} = \boxed{17} \text{ dL}$
 $3 \cdot 17 = \boxed{51}$
 $\boxed{51} \text{ dL} = \boxed{5,1} \text{ L}$
- b) $1,7 = \boxed{17} \text{ décimos}$
 $3 \cdot 17 = \boxed{51}$
 $\boxed{51} \text{ décimos} = \boxed{5,1}$
- c) $3 \cdot 1,7 = \boxed{5,1}$
 $\downarrow \cdot 10 \quad \uparrow : 10$
 $3 \cdot \boxed{17} = 51$
Hay 5,1 L en total.
- 2 a) 12 L; Cantidad de botellas por la cantidad de litros de jugo que contiene cada una: $3 \cdot 4$.
b) 6,9 L; Expresión matemática: $3 \cdot 2,3$; 6,9 L en total.
c) Expresión matemática: $5 \cdot 1,3$; Respuesta: 6,5 L en total.

Página 27

- 1 a) Se podrían repartir 1 L, 2 L, 3 L, etc.
b) 5,4 : 3
c) Respuesta Variada, por ejemplo: Usar el algoritmo de la división como si se tratara de números naturales y luego ubicar la coma en el lugar que corresponda.

Página 28

Idea de Sofía: 1,8 L. Idea de Gaspar: 1,8.
Idea de Ema: 1,8.

2 1,7 L cada botella.

Página 29 - Practica

- 1 a)** $3,6 \text{ L} = \boxed{36} \text{ dL}$ **c)** $3,6 : 3 = \boxed{1,2}$
 $\boxed{36} : 3 = \boxed{12}$ $\downarrow \cdot 10 \quad \uparrow : 10$
 $\boxed{12} \text{ dL} = \boxed{1,2} \text{ L}$ $\boxed{36} : 3 = 12$
- b)** 3,6 es $\boxed{36}$ veces 0,1 Cada botella tendrá 1,2 L de jugo.
 $\boxed{36} : 3 = \boxed{12}$
 12 veces $\boxed{0,1} = \boxed{1,2}$
- 2 a)** 5 L; Cantidad total de litros de jugo : Cantidad de botellas.
 $15 : 3$.
- b)** 1,6 L; Expresión matemática: $4,8 : 3$;
 Respuesta: En cada botella quedarán 1,6 L.
- c)** Expresión matemática: $5,4 : 9$;
 Respuesta: En cada botella quedarán 0,6 L.

Cap 3 Ángulos

Página 30

- 1 a)** B, A, C. **b)** Menos de 90° .
- 2 a)** Respuesta Variada, por ejemplo: pueden medir más de 90° , menos de 90° o 90° .
b) Mide 180° .

Página 31

- 3 a)** **A** 0° ; **B** 30° ; **C** 90° ; **D** 140° ; **E** 180° ; **F** 200° ;
G 270° ; **H** 300° ; **I** 360° .
b) Respuesta Variada, por ejemplo: agrupar los menores y mayores que un ángulo extendido.

Página 32

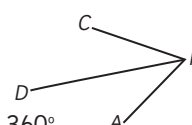
- 4 a)** 40° ; agudo. **c)** 90° ; recto. **e)** 180° ; extendido.
b) 110° ; obtuso. **d)** 60° ; agudo. **f)** 145° ; obtuso.
- 5** $\alpha = 140^\circ$; $\beta = 130^\circ$; $\gamma = 150^\circ$. Respuesta: ángulo α .

Página 33

6 Respuesta Variada, por ejemplo: Usando escuadras o un transportador.



Página 34

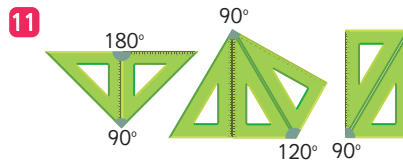
- 8 a)** $\angle AOB = 130^\circ$; $\angle BOC = 55^\circ$; $\angle COD = 75^\circ$; $\angle DOA = 100^\circ$.
b) 360° .
- 9** Respuesta Variada, por ejemplo:
a) $\angle ARC$; $\angle CRD$ y $\angle DRA$. **b)** 360° .
- 

Ejercita

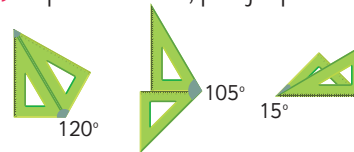
Debe pasar por el punto F.

Página 35

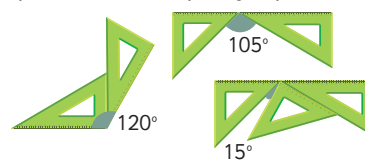
- 10 a)** Se pueden estimar usando las líneas segmentadas como referencia.
b) $\angle AOB = 80^\circ$; $\angle AOC = 140^\circ$.



12 a) Respuesta Variada, por ejemplo:



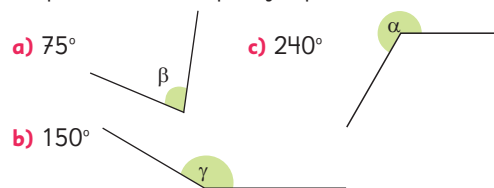
b) Respuesta Variada, por ejemplo:



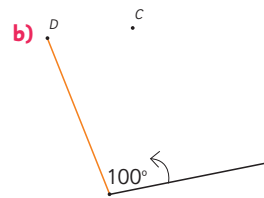
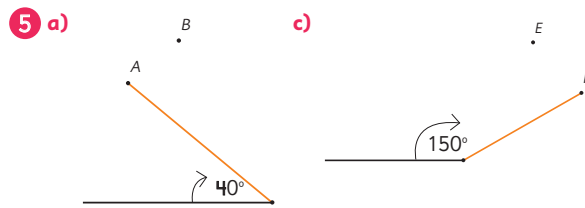
Páginas 36, 37, 38 y 39 - Practica

- 1 a)** recto. **c)** completo. **e)** obtuso.
b) cóncavo o completo. **d)** agudo. **f)** extendido.
- 2 a)** 90° ; recto. **b)** 290° ; cóncavo. **c)** 50° ; agudo.

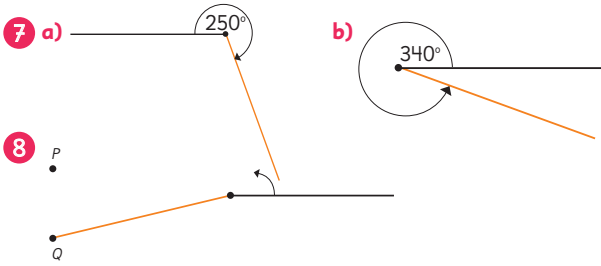
3 Respuesta Variada, por ejemplo:



4 a) Mide 55° . **b)** Mide 80° . **c)** Mide 120° . **d)** Mide 170° .



6 a) Mide 245° . **b)** Mide 310° . **c)** Mide 200° .



- 8
 9 a) $\alpha = 15^\circ$ b) $\beta = 100^\circ$ c) $\gamma = 105^\circ$
 10 a) $\alpha = 30^\circ$; $\beta = 45^\circ$ b) $\gamma = 15^\circ$; $\delta = 45^\circ$

Página 40

- 1 a) 58° b) 32° c) 90°
 2 a) 26°

Página 41

- 3 a) 53° b) 127° c) 180°
 4 67°

Página 42

- 5 $\angle ROT = 144^\circ$.
 6 $\angle POR = 35^\circ$; $\angle ROQ = 145^\circ$; $\angle POQ = 180^\circ$.
 7 α mide 294° .

Páginas 43 y 44 - Practica

- 1 a) $\alpha = 144^\circ$ b) $\beta = 50^\circ$ c) $\angle DBC = 65^\circ$ d) $\gamma = 86^\circ$
 2 a) $\angle COB = 44^\circ$ c) $\angle GCA = 82^\circ$
 b) $\angle GFD = 84^\circ$; $\angle HFG = 36^\circ$.
 3 a) $\angle BOC = 255^\circ$ b) $\angle CBA = 55^\circ$ c) $\angle QSR = 90^\circ$
 4 a) $\angle AOB = 45^\circ$ b) $\alpha = 47^\circ$ y $\beta = 47^\circ$.

Página 45

- 1 a) Tienen la misma medida.
 b) Sí. Al medirlos con el transportador se comprueba que ambos miden 32° .

Página 46

- d) Gaspar y Sofía comprobaron midiendo o copiando ángulos, mientras que Sami basó su conclusión en un razonamiento lógico.
 e) Son opuestos por el vértice y miden lo mismo.
 f) $\delta + \alpha = 180^\circ$ y $\gamma + \alpha = 180^\circ$. Se concluye que $\delta = \gamma$.

Página 47

- 2 a) $\angle HPA$ y $\angle DPE$.
 b) Tiene la razón Sofía. Dos ángulos son opuestos por el vértice si comparten un vértice y sus lados están formados por las mismas dos líneas.

Ejercita

Hay 2 pares de ángulos opuestos por el vértice: α y β ; γ y δ .
 Hay 4 pares de ángulos suplementarios: α y γ ; γ y β ; β y δ ; δ y α .

Páginas 48 y 49 - Practica

- 1 $\beta + \alpha = 180^\circ$; $\beta + \gamma = 180^\circ$; $\alpha = 180^\circ - \beta$; $\gamma = 180^\circ - \beta$; $\alpha = \gamma$.
 2 α y γ ; δ y β . Igual. α y β o δ ; γ y β o δ . Suplementarios; 180° .
 3 $\angle AOB = 100^\circ$; $\angle COD = 70^\circ$; $\angle BOC = 80^\circ$
 $\angle EOA + \angle AOB = 180^\circ$.
 4 $\beta = 140^\circ$; $\gamma = 40^\circ$; $\delta = 140^\circ$.
 5 $\alpha = 110^\circ$; $\beta = 110^\circ$; $\gamma = 30^\circ$.
 6 ¿Son ángulos opuestos por el vértice?
 $\angle AOB$ y $\angle DOE$ Sí; $\angle AOF$ y $\angle DOE$ NO;
 $\angle BOF$ y $\angle COD$ NO.
 ¿Son ángulos que suman 180° ?
 $\angle AOF$ y $\angle FOE$ NO; $\angle AOC$ y $\angle COD$ Sí; $\angle DOE$ y $\angle EOF$ NO.

Página 50 - Ejercicios

- 1 a) 65° b) 135° c) 290° .
 2 a) $\alpha = 120^\circ$; $\beta = 135^\circ$. b) $\gamma = 90^\circ$.
 3 $\angle PBD = 60^\circ$; $\angle BOA = 125^\circ$.



Página 51 - Problemas

- 1 Al saber la medida de α , se conoce la medida de su opuesto por el vértice. Como además se sabe que $\alpha = \beta$ se conoce la medida del ángulo opuesto por el vértice de β . La medida de los otros dos ángulos se obtiene al restar 180° menos 2 veces α .
 2 α mide 90° . α más los 2 ángulos conocidos suman 180° . Como los ángulos dados suman $67^\circ + 23^\circ = 90^\circ$, entonces α tiene mide 90° .

Cap 4 Multiplicación y división de decimales por un número natural

Página 52

- 1 a) $2,3 \cdot 4$
 b) Respuesta Variada, por ejemplo: Considerando que $4 \cdot 2 = 8$, entonces la solución será mayor que 8 g.
 c) Respuesta Variada, por ejemplo: Sumar reiteradamente $2,3 + 2,3 + 2,3 + 2,3$.
 d) Respuesta Variada, por ejemplo: Escribir la multiplicación como $2,3 \cdot 4$ y usar el algoritmo como si fueran dos números naturales. Luego, colocar la coma en el lugar que corresponda del resultado. Calcular $23 \cdot 4$ usando el algoritmo y luego ubicar la coma en el resultado.

Página 53

- e) 9,2 g.

2 a) $3 \cdot 2,6$

b)
$$\begin{array}{r} 1 \\ 2,6 \\ \hline 8 \end{array} \cdot 3 \rightarrow \begin{array}{r} 2,6 \\ \hline 7,8 \end{array} \cdot 3 \rightarrow \begin{array}{r} 2,6 \\ \hline 7,8 \end{array} \cdot 3$$

6 cuadrados de 1 m^2 son 6 m^2

18 rectángulos de $0,1 \text{ m}^2$ son $1,8 \text{ m}^2$

Total: $7,8 \text{ m}^2$

3 a) 19,2 b) 5,6

Ejercita

a) 9,6 b) 9,6 c) 9,9 d) 25,8 e) 25,8 f) 4,2 g) 4,2 h) 3,2

Página 54

4 a) 10 b) 2

5 15 litros. a) $1,5 \cdot 10$

b) Respuesta Variada, por ejemplo: Usar el algoritmo como si fueran dos números naturales. Luego, colocar la coma en el lugar que corresponda del resultado.

6 a) 16 b) 27

Ejercita

a) 9 c) 22 e) 18 g) 12 i) 18 k) 19 m) 20 o) 17
b) 3 d) 34 f) 4 h) 48 j) 3 l) 35 n) 2 p) 29

Página 55

7 a) $3 \cdot 2,35$

b) Respuesta Variada, por ejemplo: Utilizando el algoritmo visto.

c)
$$\begin{array}{r} 2,35 \\ \hline 7,05 \end{array} \cdot 3$$
 Felipe recorrió $7,05 \text{ km}$.

8 a) 0,96 b) 0,2

Ejercita

1 a) 3,74 b) 0,84 c) 3,15 d) 0,4 e) 0,92 f) 0,9

2 5 kg.

Páginas 56 y 57 - Practica

1 a) 13,5 e) 2,7 i) 35 m) 8,82 q) 7,76
b) 7,2 f) 28 j) 16 n) 8,28 r) 0,18
c) 14,8 g) 19 k) 7,28 o) 3,38 s) 0,2
d) 45 h) 43 l) 42,03 p) 0,72 t) 2,8

2 Expresión matemática: $4 \cdot 1,75$; Respuesta: 7 kg.

3 Expresión matemática: $8 \cdot 2,7$; Respuesta: $21,6 \text{ m}^2$.

4 Expresión matemática: $6 \cdot 0,75$; Respuesta: 4,5 L.

5 a) 45,5 b) 3,6 c) 2,4 d) 13 e) 42 f) 47,11 g) 7,72 h) 2,6

Página 58

1 a) $5,7 : 3$.

b) Respuesta Variada, por ejemplo: Considerando que hay menos de 6 m y $6 : 3 = 2$, se espera que la solución sea un número menor que 2. Considerando que hay más de 3 m y $3 : 3 = 1$, se espera que la solución sea un número mayor que 1. Por lo tanto, cada persona recibirá más de 1 m de cinta.

c) Respuesta Variada, por ejemplo: Usando el algoritmo de la división como si se tratara de números naturales y luego ubicar la coma en el lugar que corresponda.

d) Respuesta Variada, por ejemplo: Comenzando a dividir desde la posición mayor del dividendo determinando cuántas veces está contenido el divisor en el dividendo. Luego, en el cociente ubicar la coma en el mismo lugar que en el dividendo y después seguir la división como con los números naturales.

Página 59

e) Cada persona recibirá 1,9 m de cinta.

2 a) $25,6 : 8$ b)
$$\begin{array}{r} 25,6 \\ \hline 8 \end{array} : 8 = 3,2$$
 El ancho mide $3,2 \text{ cm}$.

Ejercita

a) 1,5 b) 17,3 c) 1,6 d) 7,7 e) 3,4 f) 11,7

Página 60 - Practica

1 a) 1,7 d) 1,2 g) 12,1 j) 37,8 m) 1,9
b) 2,3 e) 1,9 h) 24,1 k) 2,7 n) 1,3
c) 1,2 f) 8,2 i) 8,6 l) 1,2 o) 1,6

Página 61

1 0,5 m.

2 1° Se escribe 0 en las unidades del cociente porque 1 es menor que 7. 2° Se ubica la coma del cociente en el mismo lugar que en el dividendo. 3° Dado que 1,61 es 161 centésimos, podemos calcular usando el mismo método que usamos para los números naturales.

Ejercita

a) 0,7 b) 0,54 c) 0,8 d) 0,49 e) 0,6 f) 0,99

Página 62

3 1,46 4
$$\begin{array}{r} 6,00 \\ \hline 8 \end{array} : 8 = 0,75$$

Ejercita

a) 2,35 b) 1,72 c) 1,4 d) 0,625

Página 63 - Practica

1 a) 0,9 d) 0,5 g) 0,58 j) 0,75 m) 1,26
b) 0,4 e) 0,7 h) 0,25 k) 3,5 n) 1,25
c) 0,6 f) 0,67 i) 1,8 l) 1,5 o) 2,15

Página 64

1 a) $13,5 : 2$

b) 1,5 m. "15" en el algoritmo representa 15 décimos.
 $13,5 = 6 \cdot 2 + 1,5$.
Puede hacer 6 adornos y le sobran 1,5 m.

Ejercita

Tendremos 15 trozos y sobrá 2,6 m.

Página 65

- 2 a) $2,3 : 6$
 b) Se seguirán agregando 3 al cociente y 2 al resto.
 c) 0,38
 Cada persona recibe 0,38 L y sobran 0,02 L.

Ejercita

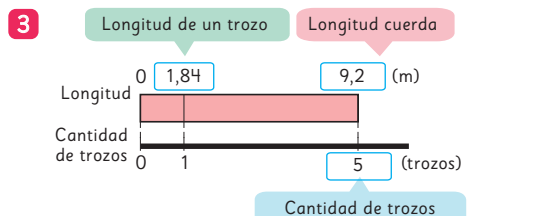
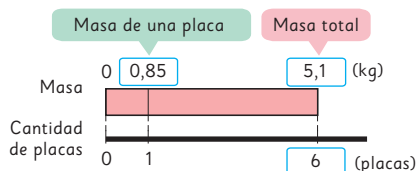
- a) 0,7 b) 1,4 c) 0,4 d) 0,3

Página 66 - Practica

- 1 a) 2, resto: 4,8; Comprobación: $2 \cdot 6 + 4,8 = 16,8$.
 b) 2, resto: 2,4; Comprobación: $2 \cdot 5 + 2,4 = 12,4$.
 c) 3, resto: 3,5; Comprobación: $3 \cdot 7 + 3,5 = 24,5$.
 d) 8, resto: 3,8; Comprobación: $8 \cdot 4 + 3,8 = 35,8$.
 e) 9, resto: 1,9; Comprobación: $9 \cdot 3 + 1,9 = 28,9$.
- 2 a) 1,5 b) 1,7 c) 1,3 d) 0,5 e) 0,4

Página 67

- 1 4,5 L.
 2 a) La cantidad de placas y la masa total de estas.
 b) La masa de una placa.
 c) Cada placa masa 0,85 kg.



Longitud (m)	1,84	9,2
Cantidad de trozos	1	5

: 5

Página 68 - Practica

- 1 Expresión matemática: $4 \cdot 0,35$
 Respuesta: En total hay 1,4 L.
 2 Expresión matemática: $3 \cdot 3,2$
 Respuesta: Tres metros de cable masan 9,6 m.
 3 Expresión matemática: $4,8 : 3$
 Respuesta: Cada olla tendrá 1,6 L.
 4 a) Expresión matemática: $12,5 : 5$
 Respuesta: Cada trozo mide 2,5 m.
 b) Expresión matemática: $12,5 : 3$
 Respuesta: Se obtienen 4 trozos. Sobran 0,5 m.
 5 Expresión matemática: $6 \cdot 0,25$
 Respuesta: En total hay 1,5 L de leche.

Páginas 69, 70 y 71 - Ejercicios

- 1 a) 37,1 d) 5,2 g) 1,8 j) 2,3
 b) 26,08 e) 92 h) 21,87 k) 0,9
 c) 1,3 f) 2,08 i) 493,5 l) 7,68
- 2 a) 0,9 b) 6,7 c) 4,3 d) 0,6
- 3 El largo de la jardinera es de 5,7 m.
- 4 Aproximadamente, 1,5 kg.
- 5 7 kg.
- 6 a) 44,8 b) 17,4 c) 27 d) 1,08 e) 1,52 f) 0,82 g) 5,4 h) 0,88
- 7 a) 25; 7,5. b) 84; 1,4.
- 8 a) El ancho mide 0,87 m.
 b) Expresión: $2 \cdot 0,87$; Respuesta: Su área es 1,74 m².
- 9 a) 7,2 b) 80 c) 3 d) 12
- 10 a) 1,6 b) 7,1 c) 5,3 d) 3,2
- 11 Expresión matemática: $65,2 \cdot 10$
 Respuesta: El área del terreno es 652 m².
- 12 Expresión matemática: $23,5 : 4$
 Respuesta: Se pueden cortar 5 trozos. Sobran 3,5 m.
- 13 Expresión matemática: $95,2 : 7$
 Respuesta: Recorre 13,6 km con 1 L de gasolina.

Página 72 - Problemas

- 1 27; 13,5.
 2 64; 1,6.
 3 Es el resto de la división y se lee 13 décimos.
 4 a) 7,2 b) 1,8 c) 18,72 d) 7,1
 5 Cada trozo tiene 1,8 m.
 6 El área de la libreta es 133,2 cm².
 7 a) Cada trozo mide 7,3 m.
 b) Si se cortan en trozos de 5 m se obtienen 7 trozos y quedan 1,5 m.

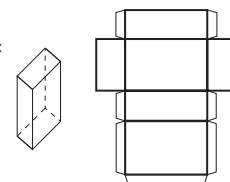
Cap 5 Área de cubos y paralelepípedos

Página 73

- 2 a) No son iguales.

Página 74

- 3 a) Cara: CDEF. b) Vértices: N y D. c) Lado: \overline{HI} .
 4 a) Con las redes B y C.
 b) Respuesta Variada, por ejemplo:

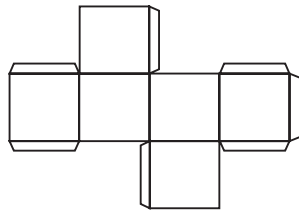


Página 75

- 5 a) Cara: BCFM.
 b) Vértice: A.
 c) Arista: \overline{CD} .

6 a) Solo con las redes (A) y (B).

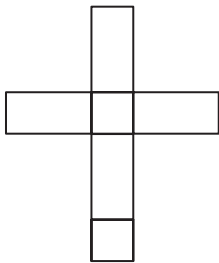
b) Respuesta Variada, por ejemplo:



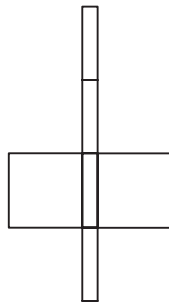
Página 76 - Practica

1 Con las redes (A) y (C).

2 a)

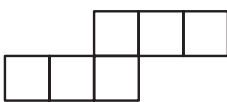


b)

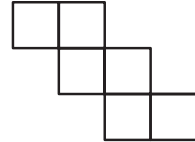


3 Con las redes (A) y (B).

4 a)

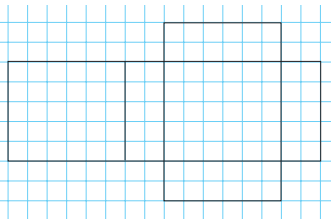


b)



Página 77

1 a)

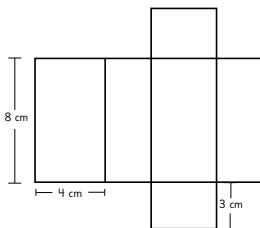


b) Área de la red: 104 cm^2 .

Página 79

Ejercita

1 a)



b) 136 cm^2 .

2 a) El área del paralelepípedo rojo es 104 cm^2 .
El área del paralelepípedo verde es 104 cm^2 .
El área del paralelepípedo que forman total es 184 cm^2 .

b) Área Rojo = Área Verde y luego el área del paralelepípedo que forman ambos.

Página 80 - Practica

1 Se llama prisma rectangular o paralelepípedo. Tiene 6 caras, que pueden ser rectángulos o cuadrados. El área del cuerpo es igual a la suma de las áreas de todas sus caras. Las áreas de las caras opuestas son iguales, por lo que el cuerpo tiene 3 pares de caras iguales.

2 $6 \cdot 4$

3 a) Expresión matemática: $2 \cdot 4 \cdot 2 + 2 \cdot 2 \cdot 2 + 2 \cdot 4 \cdot 2$
Respuesta: 40 cm^2 .

b) Expresión matemática: $2 \cdot 2,5 \cdot 4 + 2 \cdot 2,5 \cdot 8 + 2 \cdot 4 \cdot 8$
Respuesta: 124 cm^2 .

c) Expresión matemática: $6 \cdot 10 \cdot 10$
Respuesta: 600 cm^2 .

Página 81

1 El área del cubo es 96 cm^2 .

2 a) La arista mide 4 cm.

b) El área del cubo formado es 96 cm^2 .

Ejercita

1 1350 cm^2 .

2 324 cm^2 .

Página 82 - Practica

1 En geometría, un cuerpo con forma de dado se llama cubo. En este cuerpo sus 6 caras son iguales y con forma de cuadrados. Todas las aristas de un cubo tienen igual medida. El área del cubo es igual a 6 veces el área de una cara.

2 $4 \cdot 4$

3 $6 \cdot 7 \cdot 7$

4 a) Expresión matemática: $6 \cdot 3 \cdot 3$. Respuesta: 54 cm^2 .

b) Expresión matemática: $6 \cdot 8 \cdot 8$. Respuesta: 384 cm^2 .

c) Expresión matemática: $6 \cdot 11 \cdot 11$. Respuesta: 726 cm^2 .

Página 83

1 54 cm^2 .

4 8 cm.

2 236 cm^2 .

5 486 cm^2 .

3 $3,84 \text{ m}^2$.

6 166 cm^2 .

Página 84 - Practica

1 Expresión matemática: $6 \cdot 49$
Área del cubo: 294 cm^2 . Arista: 7 cm.

2 Expresión matemática: $6 \cdot 8 \cdot 8$
Respuesta: Su arista mide 8 cm.

3 Expresión matemática: $2 \cdot (5 \cdot 6 + 6 \cdot 8 + 8 \cdot 5)$
Respuesta: 236 cm^2 .

4 Por la cara de área $5 \cdot 7$; su área es de 262 cm^2 . Así se obtiene el prisma con la menor área posible. Con las otras, las áreas son 276 cm^2 y 292 cm^2 .

5 El área se mantiene.

Página 85 - Ejercicios

1 B

2 A

3 Estimación: Es mayor el área del cubo. Cálculo: El área del cubo es 96 m^2 . El área del paralelepípedo es 80 m^2 .

Página 86 - Problemas 1

1 Hay que pintar 76 cm^2 .

2 El área es de 207 cm^2 .

3 Su altura es de $4,2 \text{ cm}$.

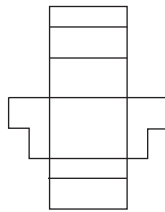
Página 87 - Problemas 2

1 a) Respuesta Variada, por ejemplo:

b) 196 cm^2 .

c) 148 cm^2 .

No es necesario cubrir la base.



Repaso

Páginas 90, 91 y 92

1 a) 1 137 000

c) 78 000

b) 4 180

d) 1 320

2 \$19 000

3 a) 655

b) 34

c) 328 830

4 Expresión matemática: $5,4 : 3$; Respuesta: $1,8 \text{ L}$.

5 Expresión matemática: $13,2 : 6$; Respuesta: $2,2 \text{ m}$.

6 Expresión matemática: $4,5 : 3$; Respuesta: $1,5 \text{ L}$.

7 a) 35°

b) 75°

c) 135°

8 $\alpha = 50^\circ$ $\gamma = 50^\circ$ $\delta = 130^\circ$

9 No; Sí; Sí; Sí; No; Sí.

10 a) 111,6

c) 345,08

e) 5,2

b) 372,4

d) 25,2

f) 35,2

11 a) 0,2125

c) 0,12

e) 3,1

b) 1,3

d) 1,75

f) 1,89

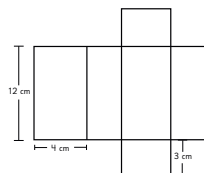
12 a) 0,5

b) 2,2

c) 1,7

d) 13,1

13 Respuesta Variada, por ejemplo:



14 a) Expresión matemática: $2 \cdot (3 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + 3 \cdot 4)$
Respuesta: 66 cm^2 .

b) Expresión matemática: $2 \cdot (2 \cdot 1 + 5 \cdot 2 + 5 \cdot 1)$
Respuesta: 34 cm^2 .

15 A

Aventura Matemática

Páginas 94 y 95

1 a) \$37 500

b) Un jugo de maqui y una empanada de morchella para cada uno.

c) 4 500 piñones.

Unidad 2

Cap 6 Ángulos en triángulos y cuadriláteros

Página 98

1 Respuesta Variada, por ejemplo:



2 No es siempre posible. Se debe cumplir que la suma de las medidas de los dos lados menores sea mayor que la medida del tercer lado.

Página 100

4 a) En la medida de los ángulos.

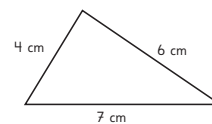
b) Son triángulos que no tienen un ángulo recto.

Página 101

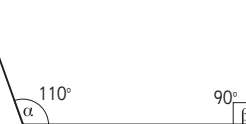
5 Un triángulo si puede ser rectángulo e isósceles a la vez, para ello los ángulos de su base deben medir 45° . Un triángulo no puede ser equilátero y obtusángulo a la vez, ya que en un triángulo equilátero todos sus ángulos miden 60° , es decir, son siempre agudos.

Páginas 102 y 103 - Practica

1



2



No se puede construir.

Al trazar los ángulos los lados no se intersecan.

3 a) Isósceles; Escaleno; Escaleno.

b) Acutángulo; Obtusángulo; Obtusángulo.

4 a) Acutángulo.

b) Escaleno.

5 a) Son congruentes (tienen la misma medida).

b) Isósceles.

6 Triángulo C, porque no es equilátero (no tiene todos sus lados y ángulos de la misma medida).

- 7 Ambos triángulos son escalenos (todos sus lados son de distintas medidas).

Página 104

- 1 En ambas escuadras la suma será la misma. Se concluye que ambas escuadras tienen la forma de un triángulo rectángulo, por tanto, (A): 90° (B): 90° .

- 2 a) El $\angle CBA$ va aumentando.
b) El $\angle BAC$ va disminuyendo.

c)

Ángulo CBA	30°	45°	60°	75°
Ángulo BAC	60°	45°	30°	15°
Suma de las medidas	90°	90°	90°	90°

- 3 A medida que aumenta uno, disminuye el otro. La suma de sus medidas es siempre igual a 90° .

Página 105

- (A) 180° (B) 180° (C) 180° (D) 180°

Página 106

- 4 a) 60° b) 45° c) 60° d) 45° e) 70° y 40° .
5 a) 125°
b) 125°
c) El ángulo exterior en el vértice C es igual a la suma de los ángulos interiores en los vértices A y B .

Ejercita

- a) 60° b) 130° c) 50°

Páginas 107 y 108 - Practica

- 1 a) 180° b) 90°
2 $\alpha = 50^\circ + 45^\circ = 95^\circ$ $\beta = 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ$
3 a) 25° b) 35° c) 20° d) 125° e) 70°
4 a) 70° y 40° . b) 35° c) 30° y 150° .
5 a) 45° b) 105° c) 45°

Página 109

- 1 La suma de los 4 ángulos es igual a 360° .
Idea de Gaspar: 360° ; Idea de Ema: $180^\circ \cdot 2 = 360^\circ$;
Idea de Matías: $180^\circ \cdot 4 = 720^\circ$; $720^\circ - 360^\circ = 360^\circ$.

Página 110

- 2 120° ; 80° ; 165° .
3 La medida del ángulo ADC es 75° .
4 Respuesta Variada, por ejemplo:



Página 111

- 5 a) En los paralelogramos los ángulos opuestos tienen la misma medida.

- b) Los ángulos consecutivos (los ángulos que tienen un lado común) suman 180° .
c) La suma de los 4 ángulos es igual a 360° .

Página 112

Ejercita

- 1 108° 2 80°

Páginas 113 y 114 - Practica

- 1 $\angle CBA = \angle ADC$; $\angle BAD = \angle DCB$.
2 $\angle BAD = 70^\circ$; $\angle ADC = 110^\circ$; $\angle CBA = 110^\circ$.
3 $\angle CBA + \angle ACB + \angle BAC = 180^\circ$;
 $\angle ACD + \angle CDA + \angle DAC = 180^\circ$;
 $\angle CBA + \angle DCB + \angle ADC + \angle BAD = 360^\circ$.
4 $\angle EDG = 75^\circ$; $\angle FED = 120^\circ$.
Suma de los 4 ángulos es 360° .
5 a) 180° c) 360°
b) $180^\circ \cdot 4 = 720^\circ$ d) $720^\circ - 360^\circ = 360^\circ$
6 $\angle CBA = 82^\circ$; $\angle CBH = 22^\circ$.
7 a) 100° b) 130° c) 40° d) 80° e) 90°

Página 115

- 1 $\angle LAB$; $\angle FDG$; $\angle ADC$; $\angle DCH$; $\angle BCI$; $\angle CBA$ y $\angle KBJ$.
(Todos los ángulos obtusos).
2 α , β , ϵ , Φ miden 130° ; γ , δ , ω , σ miden 50° .

Página 116

- 3 Dado que L y M son paralelas el ángulo correspondiente al que mide 40° es consecutivo al ángulo α por lo que α mide 140° .

Ejercita

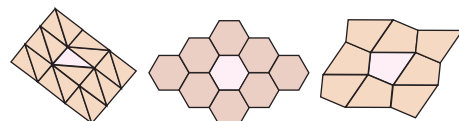
- 1 35°
2 $\angle FEG$ mide 64° y $\angle HGI$ mide 21° .

Página 117 - Practica

- 1 a) $\alpha = 98^\circ$ y $\beta = 82^\circ$. b) $\gamma = 56^\circ$ y $\delta = 56^\circ$.
2 $\alpha = \delta$; $\beta = \gamma = \epsilon$; $\alpha = 110^\circ$; $\beta = 70^\circ$.
3 $\delta = 25^\circ$ y $\epsilon = 118^\circ$.
4 $\alpha = 61^\circ$ y $\beta = 61^\circ$.
5 Ninguno de los pares de rectas son paralelos, ya que 128° y 54° no son suplementarios.

Página 118

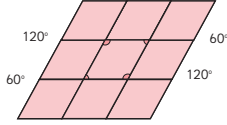
- 1 Respuesta Variada, por ejemplo:



- 2 Para teselar, las figuras se pueden mover mediante traslaciones, reflexiones o rotaciones.

Página 119

- 3 Trasladando la figura, hacia, arriba, abajo, derecha e izquierda.



- 4 En la primera figura trasladó y reflejó y en la segunda figura reflejó y rotó.

Página 120 - Practica

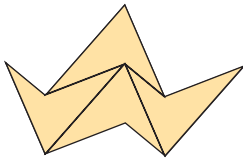
- 1 Se juntan 4 ángulos y suman 360° .
 2 Teselación (A): Dejó espacios entre figuras.
 Teselación (B): Están superpuestas las figuras.
 3 Con reflexión o puede ser mezclado con rotación.
 4 Porque se juntan 3 ángulos y su suma es de 324° y debería ser de 360° .
 5 Sí, porque se juntan 3 ángulos y su suma es de 360° .

Página 121 - Ejercicios

- 1 a) 70° c) 110° e) 65° g) 80°
 b) 25° d) 80° f) 130° h) 125°

Página 122 - Problemas

- 1 Con la primera figura se puede teselar:



Con la segunda figura no es posible teselar porque al juntar los ángulos de pentágonos en un vértice no suman 360° .

- 2 El ángulo CAD mide 35° .
 3 El ángulo HFJ mide 70° .

Cap 7 Múltiplos y divisores

Página 123

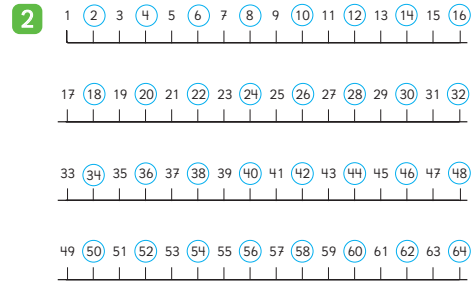


Página 124

1 a)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

Página 125



Ejercita

- 1 a) La altura de las 6 cajas es de 30 cm.
 b) La altura siempre será un múltiplo de 5.
 2 a) 4; 8; 12; 16; 20.
 b) 8; 16; 24; 32; 40.
 c) 9; 18; 27; 36; 45.

Página 126

Múltiplos de 3

Múltiplos de 3									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Respuesta Variada, por ejemplo:

Múltiplos de 4

Múltiplos de 4									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Múltiplos de 5

Múltiplos de 5									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Páginas 127 y 128 - Practica

1 a)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

b)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

- 2 a) Respuesta variada, por ejemplo: 5; 10; 15; 20; 25.
 b) 10; 20; 30; 40; 50.
- 3 a) Respuesta variada, por ejemplo: 4; 8; 12; 16; 20.
 b) 7; 14; 21; 28; 35. c) 8; 16; 24; 32; 40.
- 4 a) La altura es 20 cm.
 b) La altura es 28 cm.
 c) La altura es 40 cm.
 d) La altura que alcanza la pila de cajas es múltiplo de 4.

5 a)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

b)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

c)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

- 6 a) 14; 28; 42; 56; 70.
 b) 18; 36; 54; 72; 90.
 c) 21; 42; 63; 84; 105.
- 7 a) 7; 21; 35. c) 18; 27; 63; 54.
 b) 15; 20; 100; 35.

Página 129

- 1 a) 6; 12; 18; 24; 30... b) 6

Página 131

- 3 a) La altura de la pila de cajas de galletas es múltiplo de 6.
 b) La altura de la pila de cajas de chocolates es múltiplo de 8.
 c) A la altura de 48 cm. En la pila de cajas de galletas hay 8 cajas y en la pila de cajas de chocolates hay 6 cajas.
 d) 24, 48, 72.

Ejercita

- 1 a) 10; 20; 30; 40.
 b) 9; 18; 27; 36.
 c) 12; 24; 36; 48.
- 2 La altura mínima en la que ambas pilas medirán lo mismo es 18 cm.

Páginas 132 y 133 - Practica

1 a)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

b)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

- c) Múltiplos comunes de 4 y 5. Son: 20, 40, 60, 80, 100.
 d) Se llama mínimo común múltiplo. Es el número 20.
- 2 a) 24; 48; 72; 96. d) 28; 56; 84; 112.
 b) 40; 80; 120; 160. e) 18; 36; 54; 72.
 c) 30; 60; 90; 120.
- 3 a) 10; 20; 30. Mínimo común múltiplo: 10.
 b) 12; 24; 36. Mínimo común múltiplo: 12.
 c) 18; 36; 54; 72; 90. Mínimo común múltiplo: 18.
 d) 40; 80; 120; 160; 200. Mínimo común múltiplo: 40.
 e) 45; 90; 135; 180; 225. Mínimo común múltiplo: 45.
- 4 a) Bus: 08:00; 08:09; 08:18; 08:27; 08:36; 08:45; 08:54.
 b) Tren: 08:00; 08:15; 08:30; 08:45; 09:00.
 c) 2 veces incluyendo la salida de las 08:00 hrs.
 d) 08:00 hrs y 08:45 hrs.

Página 134

- 1 a) El lado de los cuadrados puede medir:
1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 6 cm o 12 cm.

Página 135

- b) $12 : 1 = 12$; $12 : 2 = 6$; $12 : 3 = 4$; $12 : 4 = 3$;
 $12 : 6 = 2$; $12 : 12 = 1$.
- c) En los divisores del 12 está el 1 y el mismo 12, además de otros números que multiplicados den como resultado 12.
- d) El lado de los cuadrados puede medir: 1 cm, 2 cm, 3 cm, 6 cm, 9 cm o 18 cm.

Página 136

- e) El lado de los cuadrados puede medir:
1 cm, 2 cm, 3 cm o 6 cm.
- f) 6

Ejercita

- 1 Divisores de 6: 1, 2, 3, 6; Divisores de 8: 1, 2, 4, 8;
Divisores de 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36.
- 2 1; 2; 4.

Página 137

- 2 a) La idea de Gaspar es escribir todos los divisores de 18 y luego los divisores de 24. Luego encierra todos los que se repiten en ambos grupos. Sofía escribe todos los divisores de 18, luego realiza la división entre 24 y todos los divisores de 18 para ver cuáles también serían divisores de 24.
- b) 6
- 3 a) Divisores comunes de 8 y 16: 1, 2, 4 y 8.
Máximo común divisor: 8.
- b) Divisores comunes de 5 y 20: 1 y 5.
Máximo común divisor: 5.
- c) Divisores comunes de 2 y 42: 1 y 2.
Máximo común divisor: 2.
- d) Divisor común de 13 y 9: 1. Máximo común divisor: 1.
El 13 y el 9 tienen solo un divisor común.

Ejercita

Los lápices y cuadernos se pueden repartir equitativamente entre 2 o 4 personas.

Páginas 138 y 139 - Practica

- 1 a) 1; 2; 4.
b) 1; 13.
c) 1; 2; 3; 6; 9; 18.
d) 1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30.
e) 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 48.
f) 1; 2; 4; 8; 16; 32; 64.

g) 1; 2; 4; 5; 10; 20; 25; 50; 100.

h) 1; 3; 9; 27.

i) 1; 2; 4; 6; 9; 12; 18; 36.

2 a) 1; 2; 4.

d) 1; 2; 4; 8.

b) 1; 3; 5; 15.

e) 1; 2; 4; 5; 10; 20.

c) 1; 3; 9.

f) 1; 5; 7; 35.

3 a) 9

b) 14

c) 13

4 a) 1 cm; 2 cm; 3 cm; 4 cm; 6 cm; 8 cm; 12 cm; 24 cm.

b) 1 cm; 2 cm; 4 cm; 8 cm; 16 cm.

c) 8

d) 1 cm; 2 cm; 4 cm; 8 cm.

5 a) Se pueden repartir entre 3 o 9 personas.

b) Se pueden repartir entre 2, 3 o 6 canastas.

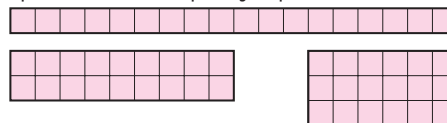
c) Se pueden repartir entre 7 personas.

d) 2, 3 o 6 floreros.

e) 2, 3 o 6 bolsas.

Página 140

1 a) Respuesta Variada, por ejemplo:



b) Sí.

2

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41

Página 141

3 a) $2 \cdot 3$ b) $2 \cdot 3 \cdot 5$ c) 1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30.

4 El máximo común divisor entre 24 y 36 es 12.

Página 142

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Página 143 - Practica

1

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

2 a)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

b) Respuesta Variada, por ejemplo: Pueden dividir cada número por distintos números. Descartar pares desde el 4 en adelante (múltiplos de 2) y los terminados en 5, desde el 15 en adelante (múltiplos de 5) y las diagonales de los múltiplos de 3, excepto 3, (múltiplos de 3). Y los restantes son primos.

c) 4; 6; 8; 9; 10; 12; 14; 15; 16; 18.

3 a) De dos maneras: Puede hacer 41 paquetes con 1 lápiz o 1 paquete con 41 lápices. Porque 41 es un número primo, entonces solo tiene 2 divisores, 1 y 41.

b) Puede hacerlo de 8 maneras diferentes: 1 paquete con 40 lápices; 2 paquetes con 20 lápices; 4 paquetes con 10 lápices; 5 paquetes con 8 lápices; 8 paquetes con 5 lápices; 10 paquetes con 4 lápices; 20 paquetes con 2 lápices; 40 paquetes con 1 lápiz. La cantidad de maneras varió porque 40 es un número compuesto.

Página 144

1 a) Los de la fila de arriba van de 2 en 2 a partir del 0, los de la fila de abajo van de 2 en 2 a partir del 1.
b) Los números de la fila de arriba se pueden dividir por 2 de forma exacta, mientras que los de la fila de abajo tienen resto 1.

2 El grupo (A) en la primera fila y el grupo (B) en la segunda fila.

a) El 23 pertenece al grupo (B) (impares). El 98 pertenece al grupo (A) (pares).
b) Respuesta Variada, por ejemplo: • Si se puede dividir el número de forma exacta, es par; si tiene resto 1, es impar. • Fijarse en el dígito de las unidades, si es 0, 2, 4, 6 u 8 es par, sino es impar.

Ejercita

1 Respuesta Variada, por ejemplo: Primos: 2, 3, 5. Compuestos: 6, 8, 9. Pares: 2, 4, 6. Impares: 3, 5, 7.
2 El número 2.

Páginas 145, 146 y 147 - Practica

1 a) 600 al (A) y 981 al (B).
b) Números pares.
c) Números impares.
d) Números pares: 10, 20, 30, 40. Números impares: 5, 15, 25, 35.
2 a) 1; 2; 5; 10; 25; 50. c) 1; 3; 11; 33.
b) 2; 10; 50. d) 1; 3; 11; 33.

e)

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

3

233	546	65	19	4	54
77	90	721	422	555	61
200	106	105	14	210	41
22	2	450	17	600	12
11	9	7	551	888	887

a) Números impares.

b) Números pares.

c) Respuesta Variada, por ejemplo: Realizar la división y fijarse en el resto. Observar el dígito que ocupa el lugar de las unidades.

4 $3 \overline{) 6}$ $\overline{) 98}$

5 a) Tiene 16 fechas impares.

b) Respuesta Variada, por ejemplo: Identificar la cantidad de fechas impares hasta el 10 y multiplicarla por 3, y agregar una. Pensar en 32 días, tiene 16 pares y 16 impares; como el 32 es par y lo quitamos, entonces se mantienen los 16 impares.

6 a) 6 b) 20 c) 40

7 a) 3 cajas de 3 alfajores. c) 4 cajas de 5 alfajores.
b) 2 cajas de 6 alfajores. d) 7 cajas de 4 alfajores.

8 a) 5 bolsas.
b) 4 chocolates en cada bolsa.
c) 4 chocolates en 6 bolsas y el otro 8 chocolates en 3 bolsas.

Página 148 - Ejercicios

1 a) 3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48.
b) 7; 14; 21; 28; 35; 42; 49.
c) 21; 42.
d) 1; 2; 4; 7; 14; 28.
e) 1; 2; 4; 8; 16; 32.
f) 1; 2; 4.
2 a) 6; 12; 18. Mínimo común múltiplo: 6.
b) 40; 80; 120. Mínimo común múltiplo: 40.
c) 15; 30; 45. Mínimo común múltiplo: 15.
d) 21; 42; 63. Mínimo común múltiplo: 21.
e) 20; 40; 60. Mínimo común múltiplo: 20.
f) 24; 48; 72. Mínimo común múltiplo: 24.

- 3 a) 1; 2; 3; 6. Máximo común divisor: 6.
 b) 1; 2. Máximo común divisor: 2.
 c) 1; 2. Máximo común divisor: 2.
 d) 1; 2; 4; 5; 10; 20. Máximo común divisor: 20.
 e) 1; 2; 4. Máximo común divisor: 4.
 f) 1; 3; 9. Máximo común divisor: 9.

Página 149 - Problemas 1

- 1 a) Múltiplos: 16, 32 y 48. Divisores: 1, 2, 4, 8 y 16.
 b) Múltiplos: 13, 26 y 39. Divisores: 1 y 13.
 c) Múltiplos: 24, 48 y 72. Divisores: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 y 24.
- 2 a) Múltiplos comunes: 21, 42 y 63.
 Mínimo común múltiplo: 21.
 b) Múltiplos comunes: 234, 468 y 702.
 Mínimo común múltiplo: 234.
 c) Múltiplos comunes: 20, 40 y 60.
 Mínimo común múltiplo: 20.
- 3 a) Divisores comunes: 1 y 3. Máximo común divisor: 3.
 b) Divisor común: 1. Máximo común divisor: 1.
 c) Divisores comunes: 1, 2, 3, 4, 6 y 12.
 Máximo común divisor: 12.
- 4 Volverán a salir al mismo tiempo a las 9: 24 a.m.
- 5 a) El cuadrado más grande mide 6 cm.
 b) Se pueden recortar 10 cuadrados de 6 cm cada uno.
- 6 El número primo más cercano a 51 es 53.

Página 150 - Problemas 2

- 1 a) Sobra 1.
 b) Sobran 2, 3 y 4. En total sobran 9 que sí es múltiplo de 9.
 c) Al descomponer de manera estándar un número y dividir por 9, los restos coinciden con cada dígito del número; entonces un número será divisible por 9 si la suma de todos sus dígitos se puede dividir por 9 de manera exacta.
- 2 Sami piensa en dos posibles pares de números: Son 4 y 8; 8 y 16. Matías piensa en el 5 y el 6.

Cap 8 Multiplicación de números decimales

Páginas 151, 152 y 153

- 1 a) Se debe pagar por 2 m \$160 y por 3 m \$240.
 b) Si se compran 2 m: $2 \cdot 80$. Si se compran 3 m: $3 \cdot 80$.
 c) 192; $2,4 \cdot 80$.
 d) Respuesta Variada, por ejemplo: $2 \cdot 80$ es 160, así que es más de 160. $3 \cdot 80$ es 240, así que es menos de 240.

- e) Respuesta Variada, por ejemplo: Multiplicando como con números naturales y luego ubicamos la coma del producto en el mismo lugar del factor. Sumar 8 veces el 2,4 y multiplicar por 10 el resultado.

Idea de Sofía: $24 \cdot 8$; 192.

Idea de Gaspar: 192; 192.

- f) Para calcular $2,4 \cdot 80$ se multiplica $24 \cdot 8$ y se agrega "0". Luego se divide por 10 y se obtiene 192.
 Por 2,4 m de cinta se debe pagar \$192.

Página 154

- 2 a) $2,5 \cdot 3$
 b) El área es mayor que 6 y menor que 9 m².
 c) $25 \cdot 3 = 75$ $75 : 10 = 7,5$
 6 de 1 m² es 6 m²
 15 de 0,1 m² es 1,5 m²
 Total: 7,5 m²
 El área es de 7,5 m²

Ejercita

- a) 282 c) 195 e) 112
 b) 16,2 d) 66 f) 8,4

Página 155 - Practica

- 1 a) $\begin{array}{r} 1,2 \cdot 3 \\ 3,6 \end{array}$ h) $\begin{array}{r} 2,7 \cdot 44 \\ 108 \\ +108 \\ \hline 118,8 \end{array}$ o) $\begin{array}{r} 2,5 \cdot 16 \\ 150 \\ +25 \\ \hline 40,0 \end{array}$
- b) $\begin{array}{r} 2,5 \cdot 8 \\ 20,0 \end{array}$ i) $\begin{array}{r} 3,9 \cdot 65 \\ 195 \\ +234 \\ \hline 253,5 \end{array}$ p) $\begin{array}{r} 1,4 \cdot 63 \\ 42 \\ +84 \\ \hline 88,2 \end{array}$
- c) $\begin{array}{r} 9,3 \cdot 40 \\ 372,0 \end{array}$ j) $\begin{array}{r} 4,8 \cdot 27 \\ 336 \\ +96 \\ \hline 129,6 \end{array}$ q) $\begin{array}{r} 0,8 \cdot 45 \\ 40 \\ +32 \\ \hline 36,0 \end{array}$
- d) $\begin{array}{r} 6,9 \cdot 70 \\ 483,0 \end{array}$ k) $\begin{array}{r} 2,3 \cdot 6 \\ 13,8 \end{array}$ r) $\begin{array}{r} 9,4 \cdot 24 \\ 376 \\ +188 \\ \hline 225,6 \end{array}$
- e) $\begin{array}{r} 1,8 \cdot 30 \\ 54,0 \end{array}$ l) $\begin{array}{r} 3,6 \cdot 9 \\ 32,4 \end{array}$ s) $\begin{array}{r} 5,7 \cdot 60 \\ 342,0 \end{array}$
- f) $\begin{array}{r} 5,5 \cdot 50 \\ 275,0 \end{array}$ m) $\begin{array}{r} 4,1 \cdot 9 \\ 36,9 \end{array}$ t) $\begin{array}{r} 4,4 \cdot 73 \\ 132 \\ +308 \\ \hline 321,2 \end{array}$
- g) $\begin{array}{r} 8,1 \cdot 90 \\ 729,0 \end{array}$ n) $\begin{array}{r} 1,7 \cdot 8 \\ 13,6 \end{array}$

Página 163

- 1 Idea de Gaspar: $8,64 \text{ m}^2$.
Idea de Ema: $8,64 \text{ m}^2$.
- 2 a) $(3,8 + 2,3) + 2,7 \rightarrow 3,8 + (2,3 + 2,7)$
 $6,1 + 2,7$ $3,8 + 5$
 $8,8$ $8,8$
- b) $(1,8 \cdot 2,5) \cdot 4 \rightarrow 1,8 \cdot (2,5 \cdot 4)$
 $4,5 \cdot 4$ $1,8 \cdot 10$
 18 18

Página 164

- 3 Se descompuso el número decimal en su parte entera más su parte decimal; luego se multiplicó cada parte por 3 y se sumaron estos resultados. (Propiedad distributiva).
- 4 Se expresó el número como una diferencia entre su entero mayor, más cercano, y una cantidad decimal; luego se multiplicó cada parte por 3 y se restó al número mayor, el menor. (Propiedad distributiva).

Página 165

- 5 a) $(2,5 \cdot 4)$; 10; 36. Al aplicar la propiedad asociativa nos permite obtener como producto 10.
 b) $(3,5 + 6,5)$; 10; 72. Al utilizar la propiedad distributiva obtenemos en la suma 10.

Ejercita

- a) 69 b) 8,6 c) 38 d) 14

Páginas 166 y 167 - Practica

- 1 a) 0,94 c) $(1,2 + 8,8) \cdot 7,6$
 b) 2,4
- 2 a) 6,1; 10; 16,1. d) 0,04; 92; 100; 4.
 b) 2,5; 10; 70. e) 2,2; 1,5; 5; 7,5.
 c) 6,9; 10; 69.
- 3 a) 12,7 b) 90 c) 6 d) 0,88 e) 14
- 4 a) 8,54 b) 2,88 c) 62,814 d) 5,957 e) 0,192
- 5 a) Expresión matemática: $5,4 \cdot 1,6$
 Respuesta: El área es $8,64 \text{ cm}^2$.
 b) Expresión matemática: $6,7 \cdot 0,9$
 Respuesta: El área es $6,03 \text{ m}^2$.
- 6 a) Expresión matemática: $3,2 \cdot 4,5$
 Respuesta: Masan $14,4 \text{ kg}$.
 b) Expresión matemática: $0,6 \cdot 4,5$
 Respuesta: Masan $2,7 \text{ kg}$.

Página 168 - Ejercicios

- 1 a) 215 d) 4,8 g) 83,2 j) 9,32
 b) 161,2 e) 186 h) 0,48 k) 84,15
 c) 5,1 f) 0,075 i) 2,898 l) 417,5
- 2 El área es de $1,02 \text{ m}^2$.
- 3 La masa es $3,84 \text{ kg}$.

- 4 a) $>$ b) $<$ c) $<$ d) $=$

- 5 Respuesta Variada, por ejemplo: Para pintar una casa se necesitan 5 tarros de pintura. Si cada tarro de pintura contiene 2,3 L, ¿cuántos litros de pintura se ocupan en total?

Página 169 - Problemas 1

- 1 10; 10; 23; 16; 100.
- 2 a) 36,4 d) 22,8 g) 5,76
 b) 0,24 e) 2,45 h) 3,8
 c) 12,341 f) 2,268 i) 0,056
- 3 3,2 m cuestan \$288 y 0,6 m cuestan \$54.
- 4 $12,3 - 2,5 = 9,8$; $9,8 \cdot 2,5 = 24,5$.
- 5 a) 20,8 b) 42
- 6 $3,26 \cdot 1,4 = (326 \cdot 0,01) \cdot (14 \cdot 0,1)$
 $= 326 \cdot 14 \cdot 0,01 \cdot 0,1$
 $= 4564 \cdot 0,001$
 $= 4,564$

Página 170 - Problemas 2

- 1 Respuesta Variada, por ejemplo: $8,6 \cdot 7,5 = 64,5$
- 2 Resultado menor: $2,5 \cdot 3,6$
 Resultado mayor: $8,5 \cdot 7,6$.
- 3 $2,8 \cdot 7,5$; $3,2 \cdot 7,5$; $3,6 \cdot 7,5$; $6,8 \cdot 7,5$; $2,5 \cdot 3,6$;
 $2,5 \cdot 6,8$; $2,5 \cdot 7,6$.

Cap 9 División de números decimales

Página 172

- 1 1 L de la caja de 2 L cuesta \$1 200.
- a) $2400 : 2$ d) Respuesta Variada, por ejemplo: multiplicando por 10 y resolver como números naturales.
 b) \$1 300
 c) $780 : 0,6$; \$1 300.

Página 173

- e) Sami considera que 0,6 L es 6 por 0, 1 L por lo que utiliza el costo de 0,1 L el que obtiene dividiendo 780 en 6, luego este valor lo multiplica por 10 puesto que 0,1L por 10 equivale a 1L. Matías considera que 0,6 L puede transformar en 6 L multiplicando por 10, para ello también multiplica por 10 el precio de esta manera le queda una división sin números decimales, $7800 : 6$.

Idea de Sami				Idea de Matías			
Precio (\$)	130	1300	780	Precio (\$)	1300	780	7800
Cantidad (L)	0,1	1	0,6	Cantidad (L)	1	0,6	6

Diagrama de Sami: Se muestra una flecha azul de 0,1 a 1 multiplicada por 10, y una flecha roja de 780 a 7800 multiplicada por 10. Se indica que se divide 780 entre 6.

Diagrama de Matías: Se muestra una flecha azul de 0,6 a 6 multiplicada por 10, y una flecha roja de 780 a 7800 multiplicada por 10. Se indica que se divide 7800 entre 6.

1 L en la caja de 0,6 L cuesta \$1 300. Por lo tanto, es más barata la caja de 2 L.

Página 174

2 15 m.

- a) $12 : 0,8$
 b) Respuesta Variada, por ejemplo: Se puede multiplicar por 10 el dividendo y el divisor y luego dividir 120 en 8.

Ejercita

- a) 30 b) 155 c) 12

Página 175

- 1 a) El diagrama muestra la relación entre la masa (en g) de un cable y su longitud (en m).
 b) $9,6 : 0,8$
 c) Idea de Sami: Dividir un número decimal por un número natural. El divisor lo multiplica por 10; luego divide respetando la posición de la coma y el resultado lo multiplica por 10.
 Idea de Juan: Calcular como si fueran números naturales. Se multiplican por 10 el dividendo y el divisor.
 La masa de 1 m de cable es de 12 g.

Página 176

- 2 a) 9,6 f) 19,2
 b) 10,67 g) 24
 c) 12 h) 32
 d) 13,71 i) 48
 e) 16 j) 96

Cuando se divide un número por un número menor que 1, el cociente es mayor que el dividendo. En la medida en que el divisor disminuye, el cociente aumenta.

- 3 Se multiplica el divisor por un múltiplo de 10 para calcular con un número natural. Se multiplica el dividendo por el mismo múltiplo de 10 que el divisor. Luego, se ubica la coma del cociente en el mismo lugar que en el dividendo. Finalmente se divide como hemos aprendido.

Ejercita

- a) 7,1 b) 1,6 c) 8 d) 0,9 e) 5 f) 0,3

Página 177 - Practica

- 1 a)
$$\begin{array}{r} 2,7 : 0,3 \\ 27 : 3 = 9 \\ -27 \\ \hline 0 \end{array}$$
 c)
$$\begin{array}{r} 5,6 : 0,8 \\ 56 : 8 = 7 \\ -56 \\ \hline 0 \end{array}$$
 e)
$$\begin{array}{r} 7,8 : 0,2 \\ 78 : 2 = 39 \\ -6 \\ \hline 18 \\ -18 \\ \hline 0 \end{array}$$

 b)
$$\begin{array}{r} 4,2 : 0,6 \\ 42 : 6 = 7 \\ -42 \\ \hline 0 \end{array}$$
 d)
$$\begin{array}{r} 8,1 : 0,3 \\ 81 : 3 = 27 \\ -6 \\ \hline 21 \\ -21 \\ \hline 0 \end{array}$$
 f)
$$\begin{array}{r} 6,4 : 0,4 \\ 64 : 4 = 16 \\ -4 \\ \hline 24 \\ -24 \\ \hline 0 \end{array}$$

- g)
$$\begin{array}{r} 0,4 : 0,2 = \\ 4 : 2 = 2 \\ -4 \\ \hline 0 \end{array}$$
 j)
$$\begin{array}{r} 3,9 : 0,3 \\ 39 : 3 = 13 \\ -3 \\ \hline 09 \\ -9 \\ \hline 0 \end{array}$$
 m)
$$\begin{array}{r} 0,9 : 0,3 \\ 9 : 3 = 3 \\ -9 \\ \hline 0 \end{array}$$

 h)
$$\begin{array}{r} 0,7 : 0,5 \\ 7 : 5 = 1,4 \\ -5 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline 0 \end{array}$$
 k)
$$\begin{array}{r} 3,5 : 0,5 = \\ 35 : 5 = 7 \\ -35 \\ \hline 0 \end{array}$$
 n)
$$\begin{array}{r} 2,8 : 0,7 \\ 28 : 7 = 4 \\ -28 \\ \hline 0 \end{array}$$

 i)
$$\begin{array}{r} 0,9 : 0,6 \\ 9 : 6 = 1,5 \\ -6 \\ \hline 30 \\ -30 \\ \hline 0 \end{array}$$
 l)
$$\begin{array}{r} 0,6 : 0,4 \\ 6 : 4 = 1,5 \\ -4 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline 0 \end{array}$$
 o)
$$\begin{array}{r} 2,1 : 0,3 \\ 21 : 3 = 7 \\ -21 \\ \hline 0 \end{array}$$

Página 178

- 1 a) $2,5 : 0,8$
 b) El 1, representa 0,1 L, ya que en la división de números decimales, la coma del resto queda en el mismo lugar que la coma original del dividendo.
 c) $2,5 = 0,8 \cdot 3 + 0,1$
 Ocupé 3 botellas y me quedó 0,1 L.

Ejercita

Completaremos 26 bolsas de 0,3 kg y sobrarán 0,2 kg.

Página 179

- 2 a) $2,81 : 0,3$
 b) Se multiplicó el divisor y el dividendo por 10. Luego, se resolvió como una división de un número decimal por un número natural.
 c) 9,36
 La masa de 1 m de esa misma barra es de 9,366 kg.

Ejercita

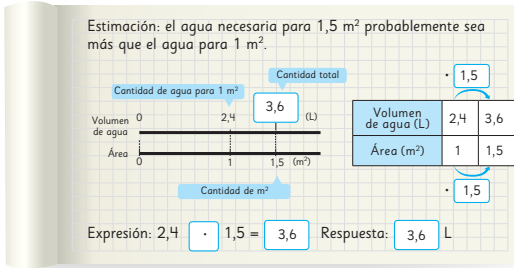
- 1 a) 4,185 c) 13,333 e) 3,133
 b) 76,875 d) 8,166 f) 2,133
 2 5,33 kg.

Página 180 - Practica

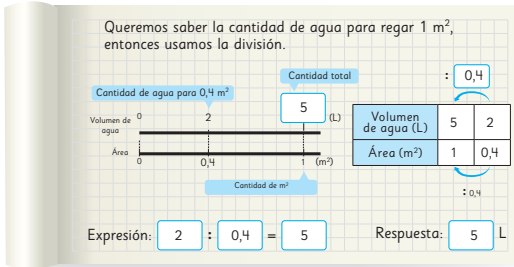
- 1 a) 4,375; Comprobación: $4,375 \cdot 0,8 = 3,5$.
 b) 35,5; Comprobación: $35,5 \cdot 0,2 = 7,1$.
 c) 3,4; Comprobación: $3,4 \cdot 0,5 = 1,7$.
 d) 8,25; Comprobación: $8,25 \cdot 0,4 = 3,3$.
 e) 7,875; Comprobación: $7,875 \cdot 0,8 = 6,3$.
 2 a) 1,88 b) 1,02 c) 7,42 d) 2,23 e) 0,56 f) 5,16 g) 1,12

Página 181

1 3,6 L;

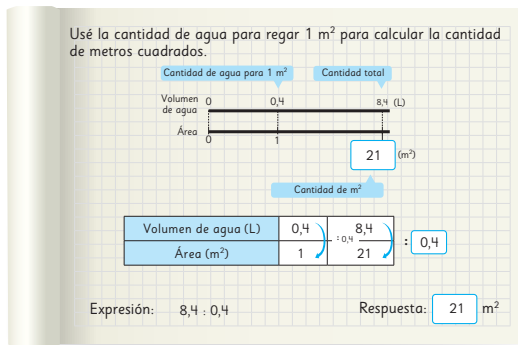


2 5 L;



Página 182

3 21 m²;



- 4 a) La masa será 1,9 kg.
 b) Respuesta Variada, por ejemplo: Hay un panel que masa 2,5 kg y tiene 1 m² de área. ¿Cuál es la masa de un panel de área igual a 3 m²?
 c) Respuesta Variada, por ejemplo: Un panel masa 0,4 kg y tiene 1 m² de área. ¿Cuál es el área de un panel que masa 2,8 kg?

Página 183

5 \$725.

Precio (\$)	930	?
Litros de pintura	1	2,8

Andrés debe pagar \$2604.

- 7 4,1 cm.
 8 9,5 cm.

Páginas 184 y 185 - Practica

- 1 Expresión matemática: $2,4 \cdot 3,6$; Respuesta: 8,64 kg.
 2 Expresión matemática: $7,5 : 3$;
 Respuesta: Se pueden pintar 2,5 m².

- 3 Expresión matemática: $540 : 0,6$;
 Respuesta: Hay que pagar \$900.
 4 a) Respuesta: 3,2 kg.
 b) Respuesta: El trozo mide 5,5 m.
 5 a) Respuesta: Hay 11 m².
 b) Respuesta: 3,15 kg.
 6 a) 31 b) 130 c) 55 d) 63 e) 215,5 f) 76
 7 a) 2,5; Comprobación: $2,5 \cdot 0,6 = 1,5$.
 b) 8,2; Comprobación: $8,2 \cdot 0,5 = 4,1$.
 8 a) > b) <
 9 Expresión matemática: $19,8 : 0,6$;
 Respuesta: Mide 33 m.
 10 Expresión matemática: $0,8 : 5$;
 Respuesta: Cada bolsa tendrá 0,16 kg.
 11 Expresión matemática: $5,2 : 0,7$;
 Respuesta: Se pueden llenar 7 jarras y sobran 0,3 L.

Página 186

- 1 a) 2 veces. b) $40 : 25 = 1,6$ c) $20 : 25 = 0,8$

Página 187

- 2 a) 80 cm. b) $40 \cdot 1,5 = 60$ c) $40 \cdot 0,6 = 24$

Página 188 - Ejercicios

- 1 a) 24 d) 2 g) 8 j) 2,6 m) 1,45
 b) 20 e) 7 h) 14 k) 4,5 n) 9,25
 c) 25 f) 3 i) 0,375 l) 0,4 o) 0,25
 2 a) 16 resto 0,2. b) 19 resto 0,11. c) 6 resto 0,06.
 3 4 vasos y sobra 0,2 L de jugo.
 4 a) 0,466 b) 2,158
 5 La masa será aproximadamente 8,3 kg.

Página 189 - Problemas

- 1 a) 5,6 b) 25 c) 98 d) 2,35 e) 0,825 f) 18,75
 2 12 m.
 3 Se llenan 7 tazas y sobran 0,2 L de leche.
 4 a) Cantidad de litros por kilogramo.
 b) Cantidad de kilogramos por litro.
 5 Primero se multiplica por 100 el dividendo y el divisor para realizar una división entre números naturales $621 : 30$. Luego, el primer número que se anota en el cociente es 2, ya que 30 por 2 es 60 que se restan a los 62 del dividendo, se obtiene 2 y se baja el 1, por lo que se debe dividir 21 en 30, 30 cabe 0 veces en el 21 por lo que el segundo dígito del cociente es 0 y el resto 21. Se agrega el 0 al 21 y la coma en el cociente, ahora 30 cabe 7 veces en 210, por lo que 6, $21 : 0,3 = 20,7$.

Cap 10 Volumen

Página 190

- 1 a) 24 cubos. b) 27 cubos. c) Para la caja de Ema.

Página 191

- 1 a) 6 cubos. b) 4 capas. c) 24 cubos; 24 cm³.

Página 192

- 2 a) 160 cm³. b) 90 cm³. c) 96 cm³.

- 3 a) 27 cubos. b) 27 cm³.

Página 193

Ejercita

- 1 a) 64 cm³. b) 125 cm³.

- 2 Respuesta Variada, por ejemplo: un dado cuyo lado mide 1 cm, su volumen es de 1 cm³.

- 4 70 cm³.

Página 194 - Practica

- 1 a) 6 cubos. b) 6 capas. c) 36 cubos. d) 36 cm³.

- 2 a) 7 · 7 · 7; 343 cm³. b) 12 · 6 · 6; 432 cm³.

- 3 Expresión matemática: $8 \cdot 6 \cdot 2$;
Respuesta: 96 cm³.

- 4 512 cm³.

Página 195

- 1 a) 12 cubos. b) 12 m³.

- 2 a) 100 cubos.
b) 100 cubos.
c) 100 cubos.
d) Volumen: 1000000 cm³.

Página 196

- 3 a) Expresando las tres dimensiones del paralelepípedo en la misma unidad (cm o m) y luego multiplicándola.
b) 3000000 cm³ o 3 m³.

Ejercita

- 1 80000 cm³ o 0,08 m³. 2 1,5 m³ o 1500000 cm³.

Página 197 - Practica

- 1 a) Expresión matemática: $5 \cdot 2 \cdot 9$; Respuesta: 90 cm³.
b) Expresión matemática: $3 \cdot 7 \cdot 8$; Respuesta: 168 m³.
- 2 a) Expresión matemática: $4,5 \cdot 5 \cdot 6$; Respuesta: 135 m³.
b) Expresión matemática: $0,8 \cdot 0,8 \cdot 2$; Respuesta: 1,28 m³.
c) Expresión matemática: $2,5 \cdot 2,5 \cdot 3$; Respuesta: 18,75 m³.

Páginas 198 y 199

- 1 a) 1000 cm³. b) 1 cm³. c) 1000000 cm³; 1000 L.

- 2 a) Idea de Matías: Tiene 100 cm³ la figura más baja y 80 cm³ la figura más alta, por lo tanto el volumen requerido es de 180 cm³. Idea de Ema: Ema copia la imagen invertida y simula el paralelepípedo, calcula que el volumen total es 360 cm³; pero como solo la mitad corresponde a la figura, entonces la respuesta es de 180 cm³.

- b) Respuesta Variada, por ejemplo: Descomponer en dos paralelepípedos, uno de 7 cm, 5 cm y 4 cm, y el otro de 5 cm, 2 cm y 4 cm. Calcular sus volúmenes y sumarlos. Calcular el volumen de un paralelepípedo de 7 cm, 5 cm y 8 cm, y restarle el volumen de un paralelepípedo de 5 cm, 5 cm y 4 cm.

Ejercita

- a) 27 000 cm³. b) 133 cm³.

- 3 236 cm³.

Páginas 200 y 201 - Practica

- 1 a) $10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$ cm³; 1 L = 1000 cm³;
1 L = 1000 mL; 1 mL = 1 cm³.

- b) 100; 1000; 1 m³ = 1000 L.

- 2 a) 3 c) 2000 e) 7 g) 900000 i) 14
b) 800 d) 6000 f) 50 h) 10000 j) 35

- 3 a) Paralelepípedo izquierda: $21 \cdot 7 \cdot 2 = 294$;
Paralelepípedo derecha: $9 \cdot 9 \cdot 7 = 567$;
Respuesta: 861 cm³.

- b) Paralelepípedo inferior: $30 \cdot 7 \cdot 2 = 420$;
Paralelepípedo superior: $9 \cdot 7 \cdot 7 = 441$;
Respuesta: 861 cm³.

- c) Paralelepípedo mayor: $30 \cdot 7 \cdot 9 = 1890$;
Paralelepípedo menor: $21 \cdot 7 \cdot 7 = 1029$;
Respuesta: 861 cm³.

- 4 a) Paralelepípedo izquierda: $12 \cdot 12 \cdot 12 = 1728$;
Paralelepípedo derecha: $9 \cdot 9 \cdot 9 = 729$;
Respuesta: 2457 cm³.

- b) Paralelepípedo izquierda: $7 \cdot 16 \cdot 9 = 1008$;
Paralelepípedo centro: $6 \cdot 7 \cdot 16 = 672$;
Paralelepípedo derecha: $5 \cdot 16 \cdot 15 = 1200$;
Respuesta: 2880 cm³.

Página 202

- 1 a) 18 cubos. b) 18 mm³.

- 2 a) 10 cubos.
b) 10 cubos. c) 10 cubos. d) Volumen: 1000 mm³.

Página 203

- 3 a) 30 mm³. b) 27 mm³.

- 4 a) Se puede calcular transformando todas las unidades de medida a mm o cm y luego multiplicar. En mm se tiene que 0,5 cm = 5 mm, por lo tanto, $4 \cdot 7 \cdot 5 = 140$ y en cm se tiene que 4 mm = 0,4 cm y 7 mm = 0,7 cm, entonces, $0,4 \cdot 0,7 \cdot 0,5 = 0,14$.

b) 140 mm³; 0,14 cm³.

Ejercita

1 512 mm³.

2 a) 640 mm³; 0,64 cm³. b) 12 mm³; 0,012 cm³.

Página 204

1 La roca tiene 100 cm³ de volumen.

Página 205

1 a) 100 cm³; largo, ancho y alto.
b) Largo y ancho es 5 cm y alto 4 cm.
c) 100 cm³.

2 Aproximadamente, 250 m³.

Página 206 - Practica

1 a) 2 400 cm³. b) 1 600 cm³. c) 2 000 cm³.

2 a) Largo: 9 cm; Ancho: 9 cm; Profundidad: 5 cm.
b) 405 cm³.

3 Expresión matemática: $6 \cdot 4 \cdot 3$; Respuesta: 72 cm³.

Página 207 - Ejercicios

1 a) 504 mm³. b) 729 cm³.

2 10,8 m³.

3 0,4 m³; 400 000 cm³.

4 a) 216 cm³. b) 750 cm³.

Página 208 - Problemas 1

1 a) 540 cm³. b) 125 mm³.

2 a) 225 cm³. b) 48 m³.

3 60 cm³.

4 4 veces ya que el recipiente se llenará con 36 litros.

Página 209 - Problemas 2

2 El largo y el ancho es de 6 cm.

a) Su volumen sería 108 cm³.

b)

Altura (cm)	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Largo (cm)	11	10	9	8	7	6	5	4	4	3
Ancho (cm)	11	10	9	8	7	6	5	4	4	3
Volumen (cm ³)	60,5	100	121,5	128	122,5	108	87,5	64	72	45

c) 2 cm de profundidad.

Repaso

Páginas 212, 213, 214, 215 y 216

1 b) Se debe obtener un triángulo rectángulo.

2 Estrategia 1: debe volver a doblar 7 cm después del primer doblez, tendrá un triángulo isósceles de lados 6 cm, 7 cm y 7 cm. Estrategia 2: debe volver a doblar 6 cm después del primer doblez, tendrá un triángulo isósceles de lados 6 cm, 6 cm y 8 cm.

3 Equilátero; 60°.

4 a) 71° b) 52° c) 72° d) 139° e) 94° f) 111°

5 1: 50°; 2: 130°; 3: 50°; 4: 130°; 5: 40°; 6: 140°; 7: 90°; 8: 140°.

6 101°; 67°; 64°; 26°.

7 Teselar. Usó traslaciones, rotaciones y simetría.

8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

21, 42, 63, 84; Son múltiplos comunes. 21.
Mínimo común múltiplo.

9 a) 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 48. c) 1; 2; 4; 8.

b) 1; 2; 4; 7; 8; 14; 28; 56. d) 8

10 a) El día 12. b) 4 m y 3 m.

11 a) 59,2 d) 211,2 g) 0,512

b) 10,44 e) 5,88 h) 47,892

c) 136 f) 17,442 i) 17,5932

12 a) 1,3 d) 0,088 g) 2,7

b) 0,435 e) 9,66 h) 0,8

c) 0,34 f) 9,22 i) 22,32

13 a) 1 000 mm³. b) 1 cm³. c) 90 000 mm³. d) 90 cm³.

14 800 L.

Aventura Matemática

Páginas 217, 218, 219, 220 y 221

1 A las 6:00 a. m.

2 1 10,02 g.

2 500,5 kilocalorías.

3 16,996 g.

4 a) 2,505 g de proteínas.

b) 160,4 g. Respuesta Variada, por ejemplo:
Dividiendo por 2 la cantidad de hidratos de carbono y luego multiplicando el resultado por 5.

3 1 110°

2 Iguales.

3 Respuesta Variada.
Comprobar medida con transportador.

4 1 12 500 cm³.

2 Es un cubo y su volumen es 10648 cm³.

3 30 000 cm³.