

Sumo Primero

Cuaderno de Actividades del Estudiante

TOMO 1

6°

básico



Mi nombre

Mi curso

Autor

Masami Isoda, Universidad de Tsukuba, Japón.
Editorial Gakko Tosho Co, LTD.

Traducción y Adaptación

Ministerio de Educación de Chile, Unidad de Currículum y Evaluación.

Laboratorio de Educación del Centro de Modelamiento Matemático (CMMedu)
Universidad de Chile.
Proyecto Basal AFB170001.

Cuaderno de Actividades Tomo 1

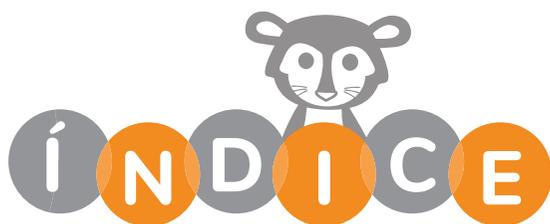
ISBN 978-956-292-841-0

Primera Edición

Diciembre 2020

Impreso en Chile

163 821 ejemplares



6° Básico Tomo 1

Unidad 1

Capítulo 1: Operatoria combinada 4

Orden de las operaciones 4

Resumen 1 8

Resumen 2 9

Capítulo 2: Múltiplos y divisores 10

Múltiplos y múltiplos comunes 10

Divisores y divisores comunes 12

Relación entre múltiplos y divisores 14

Números primos 15

Números pares y números impares 16

Números primos 18

Resumen 1 19

Resumen 2 20

Resumen 3 21

Capítulo 3: Suma y resta de decimales 22

Operatoria combinada con números decimales 22

Resumen 25

Capítulo 4: Ángulos 26

Ángulos entre 0° y 180° 26

Ángulos entre 0° y 360° 29

Ángulos entre dos líneas que se cortan 31

Capítulo 5: Fracciones y números mixtos 33

Equivalencias 33

Suma de fracciones y números mixtos 35

Resta de fracciones y números mixtos 37

Resumen 1 39

Resumen 2 40

Unidad 2

Capítulo 6: Multiplicación y división de decimales 1.. 41

Multiplicación entre números naturales y números decimales 41

División entre números decimales y números naturales 43

Resolviendo problemas 46

Resumen 1 48

Resumen 2 49

Capítulo 7: Razones 50

Comparando con la unidad 50

Razón como comparación por cociente 54

Expresar comparaciones usando razones 56

Resumen 1 57

Resumen 2 58

Capítulo 8: Ángulos en triángulos y cuadriláteros.. 59

Construcción de triángulos 59

Ángulos en triángulos 62

Ángulos en cuadriláteros 65

Ángulos en rectas paralelas cortadas por una transversal.. 68

Teselados 70

Capítulo 9: Porcentaje 71

Porcentaje como razón 71

Cálculo de porcentajes usando fracciones 73

Resumen 75

Solucionario 76

Anexos 95

$$\square + \square = 3$$

1 Calcula.

a) $3\ 500 + 15\ 370 + 3\ 500$

b) $3\ 500 + (15\ 370 + 3\ 500)$

c) $(3\ 500 + 15\ 370) + 3\ 500$

d) $6\ 320 - 1\ 320 - 800$

e) $6\ 320 - (1\ 320 - 800)$

f) $(6\ 320 - 1\ 320) - 800$

2 Andrea tiene \$13 500 y su hermano Lucas tiene \$3 300 más que ella. ¿Cuánto dinero tienen entre los dos?

Expresión:

Respuesta:

3 Valeria lleva recorridos 12 350 m de la carrera. José lleva 3 450 m menos que Valeria. Si tienen que completar 20 000 m, ¿cuánto le falta a José?

Expresión:

Respuesta:

4 Aníbal gastó \$5500 por una promoción de cabritas más bebida. Por la promoción pagó \$4200 menos que lo que pagó por la entrada al cine 4D. ¿Cuánto dinero gastó en total Aníbal?

Expresión:

Respuesta:



Pistas



Recuerda que primero se resuelven las operaciones entre paréntesis.

Pero si son solo sumas, puedes aplicar sus propiedades.



$4 = \square \cdot \square$

1 Calcula.

a) $20\ 800 + (17\ 500 - 2\ 500)$

b) $20\ 800 - (17\ 500 - 2\ 500)$

c) $20\ 800 - 17\ 500 - 2\ 500$

d) $18\ 500 - 11\ 250 + 4\ 250$

e) $18\ 500 - (11\ 250 + 4\ 250)$

f) $6\ 400 + 3\ 500 - (8\ 400 + 400)$

g) $(6\ 400 + 3\ 500) - 8\ 400 + 400$

h) $(6\ 400 + 3\ 500) - (8\ 400 + 400)$

2 En un colegio compraron dos aros de básquetbol en \$42 670 y dos arcos de fútbol en \$56 650. Si tenían \$100 000, ¿cuánto dinero les sobró?

Expresión:

Respuesta:

3 Mi papá tenía \$250 000 y compró un televisor en \$219 990. Si me regaló lo que le sobró y yo tenía ahorrados \$15 000, ¿cuánto dinero tengo ahora?

Expresión:

Respuesta:

4 Escribe los () para que la expresión matemática permita resolver el problema. Luego, resuelve.

En las redes sociales María tiene 12 300 seguidores, que corresponden a 3 600 seguidores menos de los que tiene Javier. ¿Cuánto le falta a Javier para alcanzar los 20 000 seguidores?

Expresión:

$$20\ 000 - 12\ 300 + 3\ 600$$

Respuesta:

$$\square : \square = 5$$



1 Calcula.

a) $75\ 500 + 5 \cdot 550$

b) $(75\ 500 + 5) \cdot 550$

c) $30 \cdot 3\ 500 - 1\ 500$

d) $30 \cdot (3\ 500 - 1\ 500)$

e) $4\ 500 - 250 \cdot 4$

f) $(4\ 500 - 250) \cdot 4$

2 De una cinta corté 3 trozos de 75 cm cada uno. Si tenía 250 cm de cinta, ¿cuántos centímetros me quedaron?

Expresión:

Respuesta:

3 Compramos 3 pelotas de fútbol a \$4 990 cada una y 2 pelotas de básquetbol a \$8 990 cada una. Si pagamos con \$40 000, ¿cuánto nos dieron de vuelto?

Expresión:

Respuesta:

4 En una caja hay 45 manzanas rojas y 25 verdes. Si son 45 cajas iguales, ¿cuántas manzanas hay en total?

Expresión:

Respuesta:



Pista



La multiplicación se resuelve antes que la suma y la resta, aunque no esté entre paréntesis.

$$6 = \square + \square$$

1 Calcula.

a) $4\ 300 + 3\ 800 : (380 - 340)$

b) $4\ 300 + 3\ 800 : 380 - 340$

c) $6 \cdot 1\ 380 : (60 - 50)$

d) $6 \cdot 1\ 380 : 60 - 50$

2 Escribe los () para que la expresión matemática permita resolver el problema. Luego, resuelve.

En una caja hay 60 rosas blancas y 45 rosas rojas. Si son 80 cajas iguales, ¿cuántas rosas hay en total?

Expresión:

$$80 \cdot 60 + 45$$

Respuesta:

3 Crea un problema que se resuelva con cada expresión matemática.

a) $6\ 000 + 8 \cdot 7\ 000$

b) $3\ 500 - 1\ 800 : 4$

c) $(8 \cdot 4\ 000) - (5 \cdot 2\ 000)$

Orden de cálculo:

1. Generalmente, de izquierda a derecha.
2. Las expresiones entre paréntesis.
3. Primero \cdot y $:$, después $+$ y $-$.



$$\square - \square = 7$$



1 Calcula.

a) $4\ 800 - (1\ 500 + 2\ 300)$

b) $4\ 800 - 1\ 500 + 2\ 300$

c) $4 \cdot 3\ 400 : 20$

d) $4 \cdot (3\ 400 : 20)$

e) $8\ 000 : 8 - 4 \cdot 2$

f) $8\ 000 : (8 - 4) \cdot 2$

g) $65\ 400 - 3\ 500 \cdot 4 + 400$

h) $(65\ 400 - 3\ 500) \cdot 4 + 400$

2 En un maratón participaron 13 400 hombres y 22 200 mujeres.

a) Si se esperaban 30 000 participantes, ¿cuántos más asistieron?

Expresión:

Respuesta:

b) Si se hicieron 5 partidas y en cada una había igual cantidad de participantes, ¿cuántos eran?

Expresión:

Respuesta:

c) Si a cada participante se le entregaron 3 botellas de agua durante la carrera, ¿cuántas botellas se repartieron?

Expresión:

Respuesta:

$$8 = \square \cdot \square$$

1 Compré 3 poleras a \$8 990 cada una y 2 pantalones a \$8 990 cada uno.

a) Si los 2 pantalones los pagué con \$20 000, ¿cuánto me dieron de vuelto?

Expresión:

Respuesta:

b) ¿Cuánto pagué en total?

Expresión:

Respuesta:

2 Escribe los () para que la expresión matemática permita resolver el problema. Luego, resuelve.

a) Para una competencia se harán grupos de 5 personas. Si hay 355 hombres y 380 mujeres, ¿cuántos grupos se formarán?

Expresión:

$$355 + 380 : 5$$

Respuesta:

b) Compré una torta a \$ 5 990 y 2 botellas de jugo a \$1 090 cada una. Si pagué con \$10 000, ¿cuánto me dieron de vuelto?

Expresión:

$$10\ 000 - 5\ 990 + 2 \cdot 1\ 090$$

Respuesta:

3 Crea un problema que se resuelva con cada expresión matemática.

a) $7 \cdot (6\ 000 + 3\ 000)$

b) $(20\ 000 - 6\ 500) : 50$

$$\square : \square = 9$$

1 Observa los números hasta 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

- a) Encierra los múltiplos de 6.
- b) Marca con una X los múltiplos de 7.
- c) Pinta con rojo los múltiplos de 11.
- d) Pinta con azul los múltiplos de 13.
- e) Pinta con amarillo los múltiplos de 15.

2 Escribe 5 múltiplos de cada número. Ordénalos de menor a mayor.

a) Múltiplos de 3.

b) Múltiplos de 5.

c) Múltiplos de 10.

3 Se apilan cajas de 4 cm de alto.

a) ¿Cuál es la altura de la pila con 7 cajas?

b) ¿De qué números es múltiplo esa altura?



Pistas



Son múltiplo de 4 todos los números que se obtienen al multiplicar por 4. Por ejemplo, $4 = 4 \cdot 1$; $8 = 4 \cdot 2$; $12 = 4 \cdot 3$; ...

Calcula sin considerar el 0.



$10 = \square \cdot \square$



1 Observa los números hasta 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

a) Encierra con un círculo los múltiplos de 4. ¿Cuántos son?

b) Pinta con rojo los múltiplos de 5. ¿Cuántos son? _____

c) ¿Cómo se llaman los múltiplos que se repiten para 4 y 5?

d) Según la respuesta anterior, ¿cómo se llama el número menor? ¿Cuál es en este caso?

2 Escribe 4 múltiplos comunes de los siguientes números. Ordénalos de menor a mayor.

a) 3 y 8

b) 5 y 8

c) 6 y 10

d) 4 y 14

e) 9 y 18



Pistas



Los números que son múltiplos de dos números a la vez se llaman **múltiplos comunes**.

Entre los múltiplos comunes, el número menor es el **mínimo común múltiplo**.



$\square : \square = 11$

1 Escribe todos los divisores de los siguientes números:

a) 4 _____

b) 13 _____

c) 18 _____

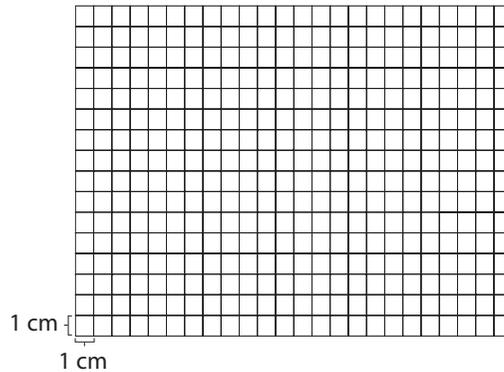
d) 30 _____

e) 48 _____

f) 64 _____

g) 100 _____

2 Un rectángulo de lados 16 cm y 24 cm se cubrirá con cuadrados iguales.



a) Para cubrir el lado de 24 cm, ¿cuánto puede medir el lado de los cuadrados?

b) Para cubrir el lado de 16 cm, ¿cuánto puede medir el lado de los cuadrados?

c) ¿Cuál es el máximo común divisor de 16 y 24?



Pistas



Decimos que los números que se pueden dividir por 6, sin resto, son divisores de 6.

$$6 : 1 = 6, \quad 6 : 2 = 3$$

$$6 : 3 = 2, \quad 6 : 6 = 1$$

Entonces, los divisores de 6 son 1, 2, 3 y 6.



$$12 = \square \cdot \square$$

1 Calcula todos los divisores comunes de los siguientes números:

a) 8 y 12 _____

b) 30 y 45 _____

c) 81 y 36 _____

d) 24 y 32 _____

e) 20 y 40 _____

f) 105 y 35 _____

2 Encuentra el máximo común divisor de los siguientes números:

a) 18 y 45

b) 42 y 28

c) 26 y 65

3 ¿Entre cuántos niños podemos repartir equitativamente 27 queques y 36 jugos?



Pistas



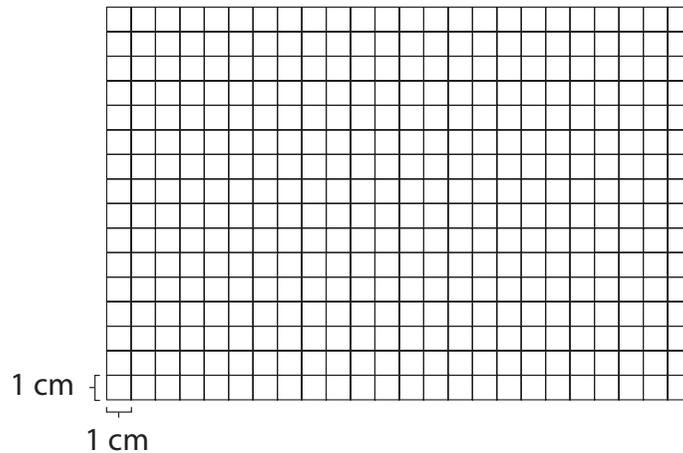
Los números que son divisores de 16 y 8 a la vez se llaman **divisores comunes**.

El **máximo común divisor** es el mayor de los divisores comunes.



+ = 13

1 Dibuja los rectángulos que se pueden construir con 24 cuadrados.



a) ¿Cuántos rectángulos puedes hacer? _____

b) Completa

- Las longitudes de los lados de cada rectángulo son _____ de 24.
- Además, 24 es _____ de la medida de los lados de los rectángulos dibujados.

2 Encierra los números primos.

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



Pistas



Un número **primo** tiene como divisores al 1 y a sí mismo.

El 1 no es primo.



$$14 = \square \cdot \square$$

1 Observa los números hasta 50.

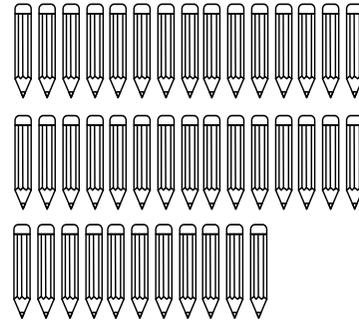
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

- a) ¿Cuáles números son primos? Escríbelos.

- b) ¿Qué estrategia utilizaste para saber que un número es primo? Explica.

- c) Escribe los primeros 10 números compuestos.

2 Raúl tiene 41 lápices y quiere ocuparlos todos para hacer varios paquetes con la misma cantidad.



- a) ¿De cuántas maneras puede hacerlo?, ¿por qué? Explica.

- b) Si Raúl saca un lápiz, ¿de cuántas maneras podría hacerlo?, ¿por qué varió la cantidad de maneras de hacerlo? Explica.



Pistas



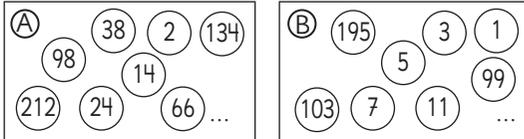
Un número **compuesto** tiene más de 2 divisores.

Todos los números que no son primos son compuestos. El 1 no es primo ni compuesto.



□ - □ = 15

- 1** Los números se clasificaron en dos grupos.



- a) ¿A qué grupo pertenecen el 600 y el 981?
El 600 pertenece al grupo
El 981 pertenece al grupo
- b) El grupo Ⓐ representa números que al dividirlos por 2 no queda resto. ¿Cómo se llaman estos números?

- c) El grupo Ⓑ representa números que al dividirlos por 2 el resto es 1. ¿Cómo se llaman estos números?

- d) Encuentra los primeros 8 múltiplos de 5 y clasifícalos en números pares e impares; escríbelos de menor a mayor.
Números pares: _____
Números impares: _____

- 2** Encuentra:

- a) Todos los divisores de 50.

- b) Todos los números pares de a).

- c) Todos los divisores de 33.

- d) Todos los números impares de c).

- e) Encierra las fechas impares del calendario.

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						



Pistas



Los números **pares** son aquellos que al dividirlos por 2 no tienen resto.

Los números **impares** son aquellos que al dividirlos por 2 tienen resto 1.



16 = ·

- 1** Encierra con un círculo todos los números que al dividirlos por 2 tienen resto 1, y marca con una X los que no tienen resto.

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) ¿Cómo se les llama a los números encerrados con un círculo?

- b) ¿Cómo se les llama a los números marcados con una X?

- c) ¿Qué estrategia utilizaste para identificar los números que al dividirlos por 2 tienen resto 1? Explica.

- 2** Los siguientes números de 3 cifras tienen un dígito tapado. Encierra los números en los que puedes asegurar que al dividirlos por 2 no tendrán resto.

3  6

40 

 98

5  1

 05

 89

7  7

- 3** Agosto tiene 31 días.

- a) Sin mirar el calendario, ¿cuántas fechas impares tiene?

- b) Explica qué estrategia utilizaste para saberlo.



Actividad del Texto del Estudiante

- 1** Determina todos los números primos menores que 100 utilizando la Criba de Eratóstenes.
 - a) Borrar el 1.
 - b) Dejar el 2 y borrar los múltiplos de 2.
 - c) Dejar el 3 y borrar los múltiplos de 3.
 - d) Sigue el mismo procedimiento con el resto de los múltiplos.

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** Escribe todos los números primos menores que 100.
- 3** ¿Qué pasó cuando quisiste borrar los múltiplos de 4 y de 6? Explica.

$$18 = \square \cdot \square$$

1 Revisa los números entre 1 y 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

a) ¿Cuántos números pares hay?

b) ¿Cuál es el mayor de los números impares?

c) ¿Cuál es el menor de los números pares?

d) Escribe los cinco primeros números primos en orden de menor a mayor.

e) ¿Cuál es el número primo mayor?

2 Escribe 4 múltiplos de los siguientes números en orden de menor a mayor. Asegúrate de que sean pares.

a) 3 _____

b) 5 _____

c) 8 _____

d) 9 _____

e) 10 _____

3 Encuentra el máximo común divisor entre:

a) 6 y 12 _____

b) 15 y 20 _____

c) 36 y 60 _____

d) 45 y 81 _____

e) 64 y 48 _____

4 Encuentra el mínimo común múltiplo entre:

a) 4 y 5 _____

b) 6 y 7 _____

c) 3 y 8 _____

d) 9 y 10 _____

e) 12 y 16 _____



1 Escribe los 4 primeros múltiplos en orden de menor a mayor. También todos los divisores.

a) 15

Múltiplos: _____

Divisores: _____

b) 18

Múltiplos: _____

Divisores: _____

c) 40

Múltiplos: _____

Divisores: _____

d) 41

Múltiplos: _____

Divisores: _____

2 Encuentra todos los divisores comunes entre:

a) 14 y 28 _____

b) 52 y 26 _____

c) 36 y 48 _____

d) 18 y 46 _____

3 Encuentra los 3 primeros múltiplos comunes de cada par de números.

a) 2 y 5 _____

b) 4 y 12 _____

c) 6 y 9 _____

d) 8 y 10 _____

e) 9 y 15 _____

4 En una estación sale un bus cada 9 minutos y un tren cada 15 minutos. Si a las 8 de la mañana salieron un bus y un tren:

a) Escribe todas las horas en que sale un bus entre las 8 y las 9 de la mañana.

b) Escribe todas las horas en que sale un tren entre las 8 y las 9 de la mañana.

c) ¿Cuántas veces salen un bus y un tren al mismo tiempo entre las 8 y las 9 de la mañana?

$20 = \square \cdot \square$

1 Descubre los números secretos.

a) Es divisor de 12.
Es múltiplo de 3.
Es menor que 10.
Es par.
El número es .

b) Es divisor de 100.
Es menor que 30.
Es múltiplo de 10.
No es múltiplo de 4.
El número es .

c) Es divisor de 80.
Es múltiplo de 20.
Es mayor que 20.
Es menor que 80.
El número es .

2 Un edificio tiene 40 pisos y 6 ascensores.

Ascensor	Recorrido
A	Para en todos los pisos.
B	Para cada 2 pisos, comenzando en el piso 2.
C	Para cada 3 pisos, comenzando en el piso 3.
D	Para cada 4 pisos, comenzando en el piso 4.
E	Para cada 5 pisos, comenzando en el piso 5.
F	Para cada 10 pisos, comenzando en el piso 10.

Si no se quiere usar las escaleras, indica el o los ascensores que conviene tomar para ir al piso:

- a) 18 _____
b) 20 _____
c) 17 _____
d) 25 _____

Aventura

Sofía y Gaspar tienen 24 chocolates cada uno. De manera separada, cada uno guarda sus chocolates equitativamente en bolsas.

Considerando las posibilidades que tenían para armar las bolsas, de menor a mayor, Sofía puso la tercera de las cantidades y Gaspar la quinta.

¿Cuántas bolsas armaron entre los dos?

- A) 9 bolsas. B) 12 bolsas. C) 15 bolsas. D) 18 bolsas.

Lo mínimo que puede tener una bolsa es un chocolate.



+ = 21

1 Calcula. Hazlo de manera mental cuando se pueda.

a) $5,9 + 3,2 =$

b) $0,75 + 5 =$

c) $4,555 + 0,5 =$

d) $0,25 + 0,004 =$

e) $1,25 + 2,05 =$

f) $10 \cdot 3,9 =$

g) $3,987 \cdot 10 =$

h) $0,25 + 0,8 + 0,75 =$

i) $1,88 + 3,007 + 0,12 =$

j) $10 \cdot (0,5 + 0,25 + 2,25) =$

k) $4,6 - 1,5 =$

l) $9,98 - 8,87 =$

m) $10 - 0,9 =$

n) $9 - 8,10 =$

ñ) $21,785 - 1,78 =$

o) $5,9 - 0,899 =$

p) $28,566 - 0,5 - 0,05 =$

q) $7,7 - 0,69 - 5,01 =$

r) $10 \cdot (3,765 - 2,06) =$



Pista

Recuerda que cuando los números decimales tienen distinta cantidad de dígitos, puedes agregar ceros a la derecha. Por ejemplo:
 $1,7 = 1,70 = 1,700$ etc.



1 Completa.

a) $0,75 + \square = 5$

b) $4,55 + \square = 5$

c) $12,25 + \square = 15$

d) $\square + 5,216 = 6,327$

e) $3 - \square = 2,75$

f) $1,925 - \square = 1,005$

g) $3,567 - \square = 2,456$

2 Calcula.

a) $(35,376 - 21,3) + (8,9 + 3,89)$

b) $(9,76 + 9,998) - (7,859 + 3,5)$

c) $(4,976 - 3,51) + (1,097 + 0,003)$

3 En la siguiente tabla se muestra la cantidad de residuos que, en promedio, genera una persona en cada país en un día.

País	Residuos al día por persona (kg)
Argentina	1,14
Brasil	1,04
Chile	1,15
Guatemala	0,47
Perú	0,75

Fuente: Banco Mundial, Informe 2018.

a) ¿Cuál es la diferencia entre el país que genera más residuos y el que genera menos?

Expresión:

Respuesta:

b) Si se quiere saber cuánto debe disminuir Chile para alcanzar a Perú, ¿qué expresión matemática plantearías?

Expresión:

Respuesta:



1 Calcula.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 4,987 \\ + 2,843 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{g)} \quad 5,551 \\ - 3,042 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 0,97 \\ + 1,899 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{h)} \quad 6,022 \\ - 5,048 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 5,306 \\ + 2,104 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{i)} \quad 18,95 \\ - 7,88 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d)} \quad 42,507 \\ + 7,845 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{j)} \quad 6,955 \\ - 3,932 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e)} \quad 2,9 \\ + 2,142 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{k)} \quad 40,957 \\ - 25,04 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f)} \quad 8,98 \\ + 0,8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{l)} \quad 0,951 \\ - 0,642 \\ \hline \end{array}$$

2 Escribe una única expresión matemática que resuelva los siguientes problemas. Luego, resuelve.

- a) Pedro mezcló 2,285 L de pintura blanca y 2,75 L de pintura azul para hacer pintura celeste. Luego, gastó 2,25 L en pintar un muro. ¿Cuánta pintura celeste le quedó?

Expresión:

Respuesta:

- b) Un gato pesa 2,855 kg. Un perro pesa 1,125 kg más que el gato. ¿Cuánto pesan los dos juntos?

Expresión:

Respuesta:

- c) Un auto está a su máxima capacidad de bencina, es decir, con 45 L. En un viaje gastó 27,5 L. Si le echan 18,458 L, ¿cuántos litros tiene ahora el estanque?

Expresión:

Respuesta:

1 Analiza los siguientes cálculos:

$$6,1 - 3,999$$

$$75,089 + 1,94$$

$$6,97 + 5,55$$

$$9 - 0,75$$

$$0,098 + 5,5 + 0,002$$

$$10 - 0,25 + 0,75$$

a) Escribe los cálculos que puedes hacer de manera mental y resuélvelos.

b) Escribe los otros cálculos y resuélvelos.

2 Calcula.

a) $(7,25 - 0,5) + (6,725 + 2,275)$

b) $10 \cdot (32,405 + 5,04)$

c) $17,453 - 7,4 + 0,009$

3 Una tortuga se desplaza 1,17 m por cada minuto. En cambio, un caracol avanza 0,084 m en un minuto.

a) ¿Quién se desplaza más metros en un minuto? ¿Cuánto más?

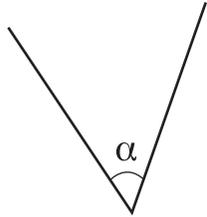
Expresión:

Respuesta:

b) Si se hace el cálculo $10 \cdot 0,084$, ¿qué se quiere averiguar?

1 Estima la medida de los siguientes ángulos, y luego mide para comprobar cuán cerca estuviste.

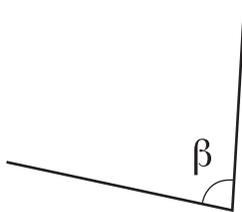
a)



Estimación:

Medida:

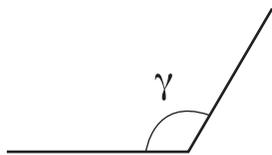
b)



Estimación:

Medida:

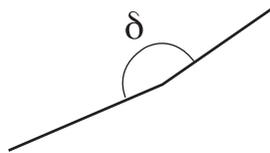
c)



Estimación:

Medida:

d)

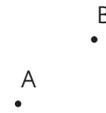


Estimación:

Medida:

2 Estima por cuál punto debe pasar el otro lado del ángulo para que mida lo indicado. Dibuja el ángulo estimado, mide para comprobar y corrige si es necesario.

a)



b)

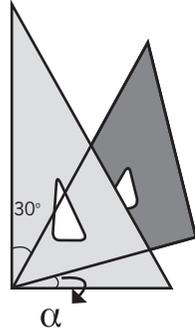


c)

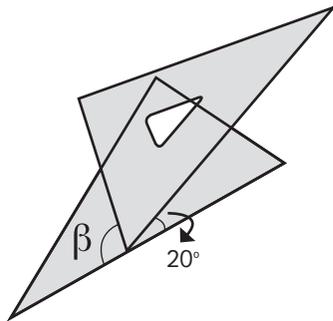


$26 = \square + \square$

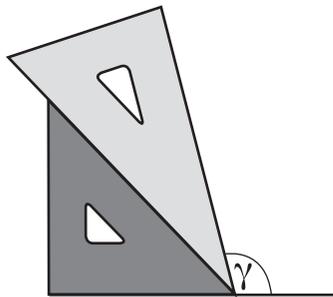
- 1** Calcula la medida del ángulo indicado que se forma con las escuadras.



$\alpha =$

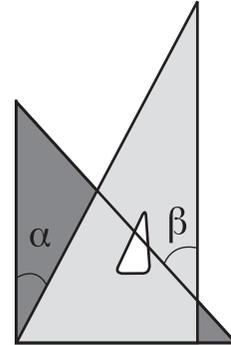


$\beta =$



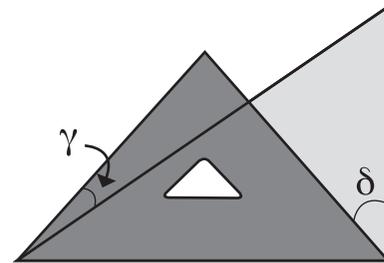
$\gamma =$

- 2** Calcula la medida de los ángulos indicados que se forman con las escuadras.



$\alpha =$

$\beta =$

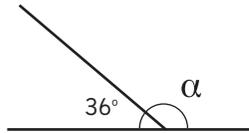


$\gamma =$

$\delta =$

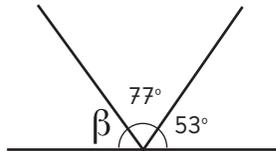
1 Calcula la medida de los ángulos.

a)



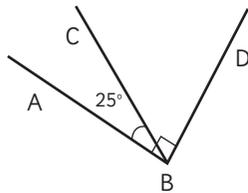
$\alpha =$

b)



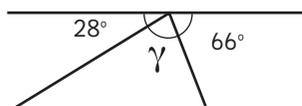
$\beta =$

c) $\angle DBA$ es recto



$\angle DBC =$

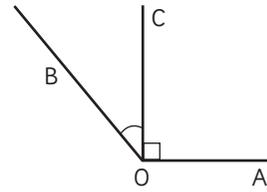
d)



$\gamma =$

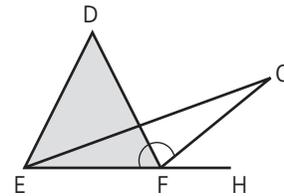
2 Calcula la medida de los ángulos pedidos en cada caso.

a) $\angle AOB = 134^\circ$ y $\angle AOC$ es recto.



$\angle COB =$

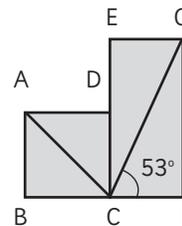
b) $\angle DFE = 60^\circ$ y $\angle GFE = 144^\circ$



$\angle GFD =$

$\angle HFG =$

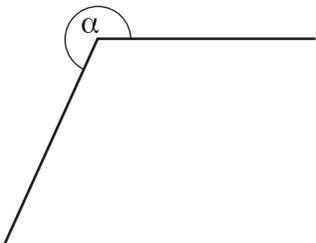
c) ABCD es un cuadrado y ECFG es un rectángulo. $\angle ACB = 45^\circ$ y $\angle FCG = 53^\circ$



$\angle GCA =$

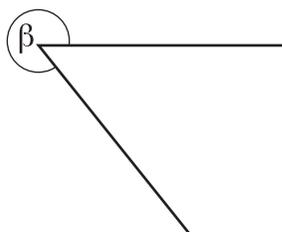
- 1** Estima la medida de los siguientes ángulos, y luego mide para comprobar cuán cerca estuviste.

a)



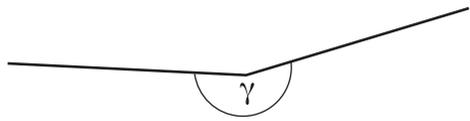
Estimación: Medida:

b)



Estimación: Medida:

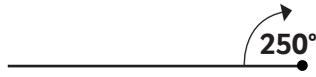
c)



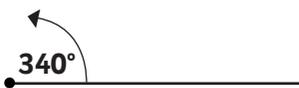
Estimación: Medida:

- 2** Dibuja el otro lado del ángulo.

a)

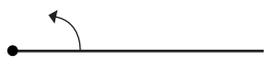


b)



- 3** Estima por qué punto debe pasar el otro lado del ángulo para que mida 190° . Dibuja el ángulo estimado, mide para comprobar y corrige si es necesario.

P

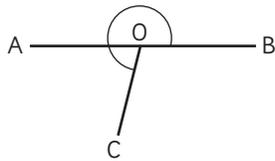


Q

+ = 29

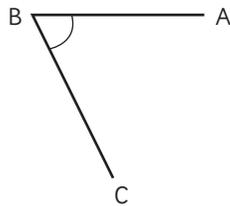
1 Calcula la medida de los ángulos indicados.

- a) En la figura, el $\angle AOC$ mide 75° .
¿Cuánto mide el $\angle BOC$?



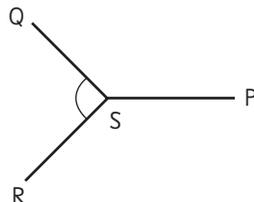
$\angle BOC =$

- b) En la figura, el $\angle ABC$ mide 305° .
¿Cuánto mide el $\angle CBA$?



$\angle CBA =$

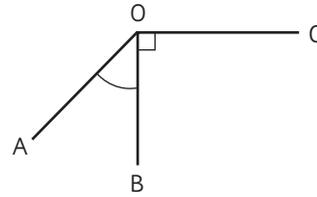
- c) En la figura,
 $\angle RSP = \angle PSQ = 135^\circ$.
¿Cuánto mide el $\angle QSR$?



$\angle QSR =$

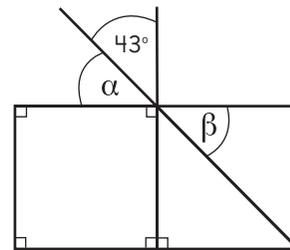
2 Calcula la medida de los ángulos pedidos en cada caso.

- a) En la figura, el $\angle COA$ mide 225° .
¿Cuánto mide el $\angle AOB$?



$\angle AOB =$

b)

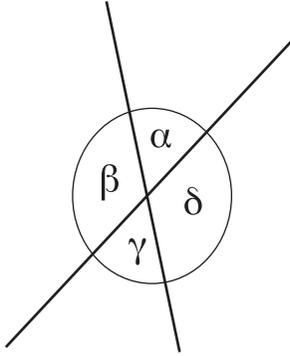


$\alpha =$

$\beta =$



1 Observa y completa.



α y γ miden lo mismo porque

$$\beta + \boxed{} = 180^\circ$$

$$\beta + \boxed{} = 180^\circ$$

Se puede deducir que:

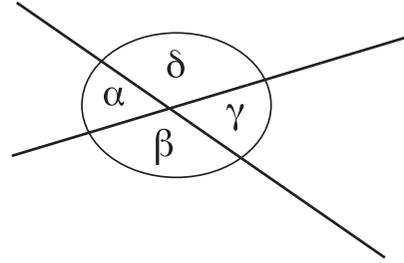
$$\alpha = 180^\circ - \boxed{}$$

$$\gamma = 180^\circ - \boxed{}$$

Y por lo tanto, concluir que:

$$\boxed{} = \boxed{}$$

2 Observa y completa.



Son ángulos opuestos por el vértice:

$$\alpha \text{ y } \boxed{}$$

$$\delta \text{ y } \boxed{}$$

Los ángulos opuestos por el vértice son _____ .

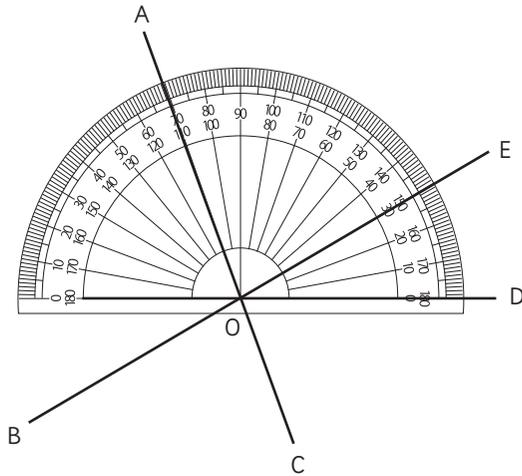
Son ángulos suplementarios:

$$\alpha \text{ y } \boxed{}$$

$$\gamma \text{ y } \boxed{}$$

Los ángulos adyacentes suman $\boxed{}$,
y son _____ .

1 En la siguiente figura:



¿Cuánto miden los siguientes ángulos?

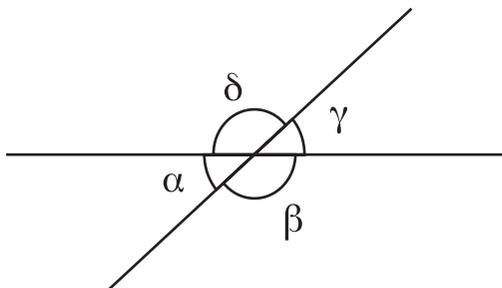
$\angle AOB =$

$\angle COD =$

$\angle BOC =$

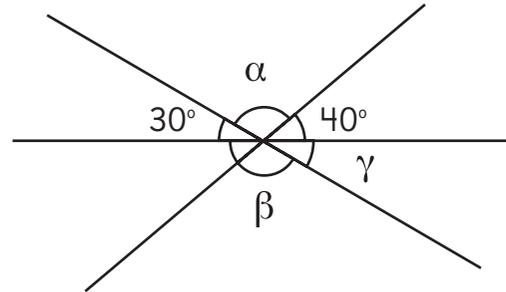
$\angle EOA + \angle AOB =$

2 En la siguiente figura, si el ángulo α mide 40° , ¿cuál es la medida de los demás ángulos?



$\beta =$ $\gamma =$ $\delta =$

3 ¿Cual es el valor de los siguientes ángulos?

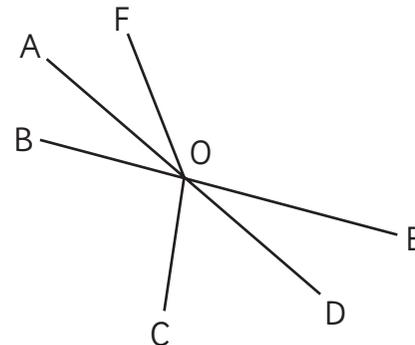


$\alpha =$

$\beta =$

$\gamma =$

4 Observa y luego responde sí o no.



¿Son ángulos opuestos por el vértice?

$\angle AOB$ y $\angle DOE$ _____.

$\angle AOF$ y $\angle DOE$ _____.

$\angle BOF$ y $\angle COD$ _____.

¿Son ángulos que suman 180° ?

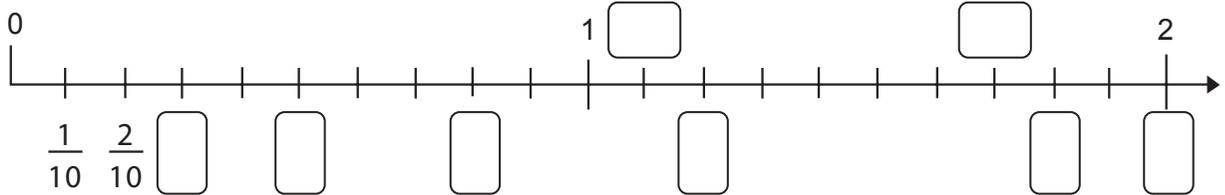
$\angle AOF$ y $\angle FOE$ _____.

$\angle AOC$ y $\angle COD$ _____.

$\angle DOE$ y $\angle EOF$ _____.

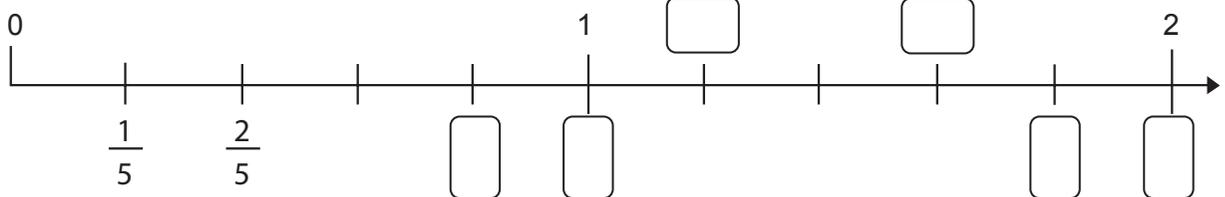
1 Completa las fracciones y números mixtos que se indican.

a) Número mixto



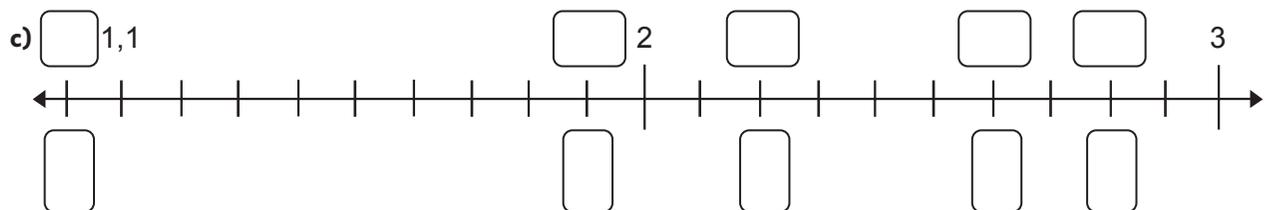
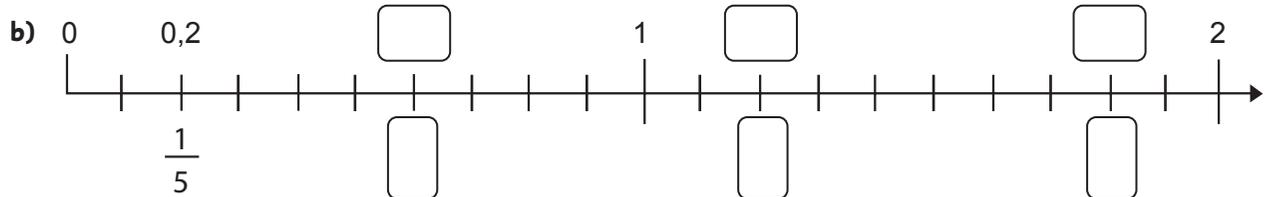
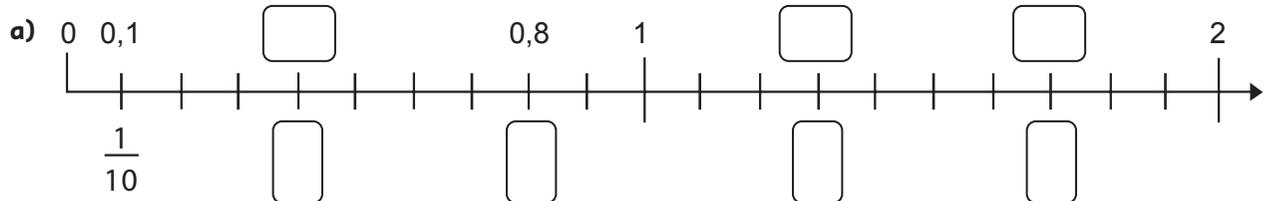
Fracción

b) Número mixto

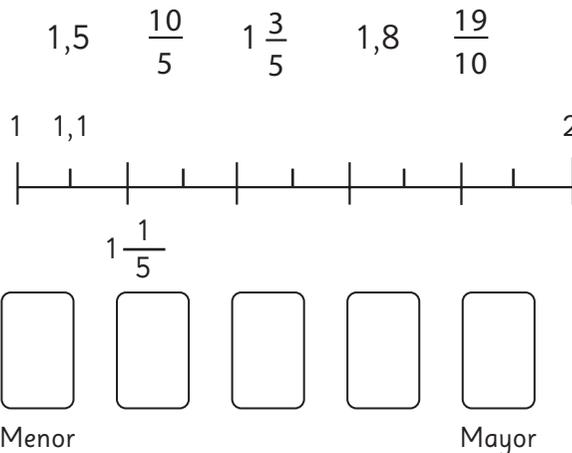


Fracción

2 Completa con números decimales, fracciones propias y números mixtos según corresponda.



- 1** Ordena los siguientes números de menor a mayor. Utiliza la recta.



- 2** Escribe el número mixto equivalente a cada fracción impropia.

a) $\frac{5}{2}$

b) $\frac{18}{5}$

c) $\frac{17}{3}$

- 3** Escribe la fracción equivalente a cada número mixto.

a) $1\frac{1}{4}$

b) $2\frac{2}{3}$

c) $5\frac{1}{6}$

- 4** Expresa cada número decimal como fracción.

a) 4,5

b) 2,25

- 5** Encierra los números equivalentes a 2,5.

$\frac{25}{5}$ $2\frac{1}{2}$ $2\frac{5}{10}$ $\frac{25}{10}$ $\frac{2}{5}$

- 6** Expresa cada medida en número mixto y número decimal. Considera las unidades de medida.

a) 4 500 g

Número mixto: kg.

Número decimal: kg.

b) 5 250 g

Número mixto: kg.

Número decimal: kg.



1 kg = 1 000 g



34 = +



1 Calcula.

a) $\frac{1}{7} + \frac{4}{7}$

b) $\frac{2}{5} + \frac{2}{5}$

c) $1\frac{5}{7} + 3\frac{6}{7}$

d) $\frac{7}{8} + 4\frac{6}{8}$

e) $2\frac{4}{6} + 1\frac{3}{6}$

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

g) $2\frac{3}{7} + \frac{3}{7}$

h) $3\frac{2}{6} + 1\frac{4}{6}$

i) $2\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3}$

j) $3\frac{4}{5} + \frac{3}{5}$

k) $1\frac{3}{4} + 2\frac{2}{4}$

l) $1\frac{3}{7} + 1\frac{6}{7}$

m) $2\frac{2}{5} + 2\frac{3}{5}$

n) $3\frac{2}{3} + 2\frac{2}{3}$

ñ) $\frac{5}{6} + 3\frac{1}{6}$

o) $\frac{4}{9} + 6\frac{7}{9}$

p) $2\frac{1}{3} + 3\frac{2}{3}$

2 En una botella hay $1\frac{3}{5}$ L de jugo y en otra hay $2\frac{4}{5}$ L. ¿Cuántos litros de jugo hay en total?

Expresión:

Respuesta:



1 Calcula.

a) $\frac{5}{7} + \frac{5}{6}$

b) $\frac{5}{9} + \frac{3}{5}$

c) $\frac{6}{35} + \frac{9}{10}$

d) $\frac{5}{6} + 1\frac{3}{8}$

e) $1\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$

f) $1\frac{3}{5} + 1\frac{1}{2}$

g) $3\frac{1}{8} + 1\frac{1}{6}$

h) $1\frac{2}{5} + 2\frac{6}{7}$

i) $1\frac{3}{10} + 2\frac{5}{6}$

2 En una bolsa quedan $2\frac{3}{8}$ kg de harina y en otra hay 3 kg. ¿Cuántos kilogramos de harina hay en total?

Expresión:

Respuesta:

3 Juan corrió $1\frac{5}{6}$ km alrededor de una cancha. Si para completar una vuelta le faltan $\frac{2}{3}$ km, ¿cuántos kilómetros hay en una vuelta a la cancha?

Expresión:

Respuesta:



Pista

Para encontrar un denominador común, puedes calcular el **mínimo común múltiplo** entre los denominadores.



$36 = \square \cdot \square$



1 Calcula.

a) $\frac{8}{6} - \frac{7}{6}$

b) $4\frac{3}{5} - \frac{2}{5}$

c) $3\frac{8}{9} - 2\frac{4}{9}$

d) $7\frac{6}{8} - 5\frac{1}{8}$

e) $5\frac{3}{4} - 5\frac{2}{4}$

f) $2\frac{2}{3} - \frac{2}{3}$

g) $6\frac{4}{7} - 2\frac{4}{7}$

h) $1\frac{1}{4} - \frac{2}{4}$

i) $1\frac{2}{5} - \frac{3}{5}$

j) $2\frac{3}{9} - \frac{4}{9}$

k) $3\frac{1}{8} - 2\frac{4}{8}$

l) $6\frac{3}{6} - 4\frac{4}{6}$

m) $9\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3}$

n) $1 - \frac{1}{5}$

ñ) $3 - 2\frac{1}{4}$

o) $4 - 3\frac{8}{9}$

p) $6 - 3\frac{1}{7}$

2 En una botella hay $1\frac{3}{5}$ L de jugo y en otra hay $2\frac{4}{5}$ L. ¿En cuál botella hay más litros de jugo?, ¿cuántos litros más?

Expresión:

Respuesta:

1 Calcula.

a) $\frac{11}{6} - \frac{2}{3}$

b) $\frac{8}{14} - \frac{6}{21}$

c) $2\frac{4}{15} - 1\frac{3}{10}$

d) $3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3}$

e) $1\frac{4}{7} - 1\frac{1}{2}$

f) $2\frac{9}{10} - 1\frac{3}{5}$

g) $3\frac{1}{7} - 1\frac{5}{9}$

h) $3\frac{1}{3} - 1\frac{4}{5}$

i) $6\frac{1}{3} - 2\frac{5}{6}$

2 Tengo dos cintas. Una mide $2\frac{2}{5}$ m y la otra $1\frac{1}{4}$ m. ¿Cuál es más larga?, ¿cuánto más?

Expresión:

Respuesta:

3 Tengo $1\frac{2}{3}$ L de aceite. De eso, usé $\frac{4}{5}$ L para cocinar. ¿Cuánto aceite me queda?

Expresión:

Respuesta:



Pista

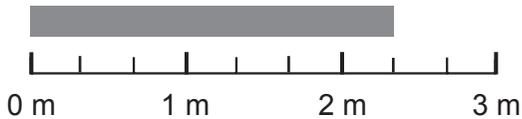
Recuerda que puedes calcular el **mínimo común múltiplo** entre los denominadores para encontrar un denominador común.



38 = +



- 1 Expresa la medida de la cinta como número mixto y como fracción impropia.



Número mixto:

Fracción impropia:

- 2 Encierra los números equivalentes a $4\frac{1}{2}$.

$4\frac{5}{10}$ 4,5 4,2 $4\frac{50}{100}$ $\frac{9}{2}$ 4,50

- 3 La señora María tiene $3\frac{1}{2}$ kg de arroz, y quiere envasarlos.

- a) ¿Cuántos paquetes de $\frac{1}{4}$ kg puede hacer?
- b) ¿Cuántos paquetes de $\frac{1}{2}$ kg puede hacer?
- c) Si solo hizo 4 paquetes, ¿de qué medidas pudo haberlos hecho?

- 4 Calcula.

a) $\frac{5}{9} + \frac{2}{9}$

b) $\frac{4}{6} + \frac{3}{6}$

c) $2\frac{4}{5} + 1\frac{1}{5}$

d) $1\frac{2}{4} + 2\frac{3}{4}$

e) $2\frac{7}{15} + 1\frac{12}{15}$

f) $\frac{9}{11} - \frac{4}{11}$

g) $\frac{13}{8} - \frac{5}{8}$

h) $2\frac{4}{6} - 1\frac{5}{6}$

i) $8\frac{5}{12} - 4\frac{5}{12}$

j) $6\frac{2}{7} - 3\frac{5}{7}$



1 Expresa 2 200 g como:

Número mixto: kg.

Número decimal: kg.

2 Ordena de menor a mayor los siguientes números:

$3\frac{1}{2}$ $\frac{3}{2}$ 2,3 3,2 $\frac{2}{3}$

Menor

Mayor

3 Calcula.

a) $\frac{17}{24} + \frac{5}{12}$

b) $2\frac{4}{15} + 1\frac{1}{6}$

c) $3\frac{5}{6} + 4\frac{3}{8}$

d) $4\frac{1}{2} - 3\frac{1}{6}$

e) $2\frac{5}{6} - 1\frac{2}{15}$

f) $5\frac{1}{6} - 2\frac{5}{12}$

4 Ema corrió $1\frac{4}{5}$ km en la mañana y $1\frac{3}{10}$ km en la tarde.

a) ¿Cuántos kilómetros corrió Ema?
Expresión:

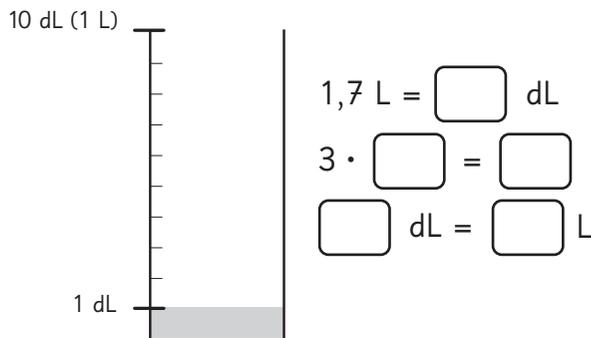
Respuesta:

b) ¿Cuándo corrió más? ¿Cuánto más?
Expresión:

Respuesta:

- 1** Resuelve de 3 maneras diferentes.
Hay 3 botellas con 1,7 L de jugo en cada una. ¿Cuántos litros de jugo hay en total?

a) Expresa L en dL.



b) Considera 0,1 como unidad.

1,7 es 17 veces []

3 · [] = []

[] es [] veces 0,1

c) Piensa en la multiplicación de números naturales y aplica las técnicas.

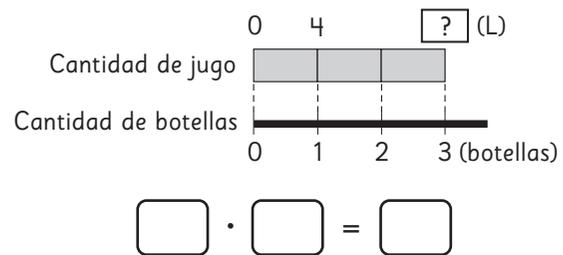
3 · 1,7 = []

↓ · 10 ↑ : 10

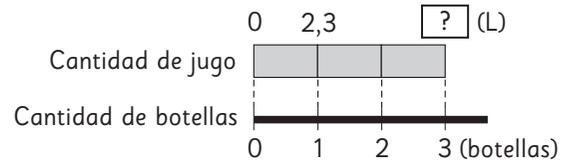
3 · [] = 51

- 2** Hay 3 botellas con igual cantidad de jugo.

a) Si cada botella contiene 4 L de jugo, ¿cuántos litros hay en total? Completa.



b) Si cada botella contiene 2,3 L de jugo, ¿cuántos litros hay en total?



- 3** Hay 5 recipientes con 1,3 L de jugo cada uno. ¿Cuántos litros de jugo hay en total?

Expresión:

Respuesta:



1 Calcula usando el algoritmo.

a) $4,5 \cdot 3$

b) $0,9 \cdot 8$

c) $3,7 \cdot 4$

d) $7,5 \cdot 6$

e) $0,3 \cdot 9$

f) $2,8 \cdot 6$

g) $1,9 \cdot 2$

h) $4,3 \cdot 3$

i) $3,5 \cdot 7$

j) $1,6 \cdot 4$

k) $1,26 \cdot 7$

l) $2,76 \cdot 3$

2 Ana compró 4 bolsas de arroz. Cada bolsa pesa 1,75 kg. ¿Cuántos kilos de arroz compró en total?

Expresión:

Respuesta:

3 Una cancha de forma rectangular mide 2,7 m de largo y 8 m de ancho. ¿Cuál es el área de la cancha en m^2 ?

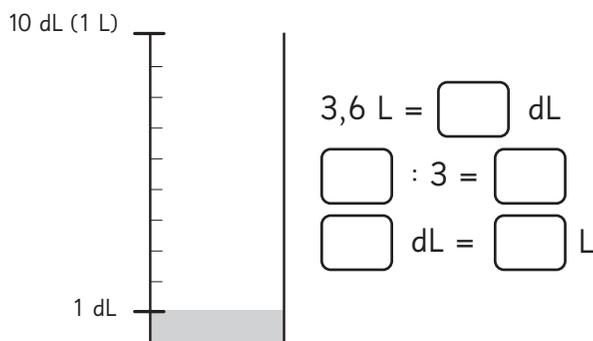
Expresión:

Respuesta:

$$42 = \square \cdot \square$$

- 1** Resuelve de 3 maneras diferentes.
Se requiere repartir 3,6 litros de jugo en partes iguales en 3 botellas.

a) Expresa L en dL.



b) Considera 0,1 como unidad.

3,6 es [] veces 0,1

[] : 3 = []

[] es [] veces 0,1

c) Piensa en la división de números naturales y aplica las técnicas.

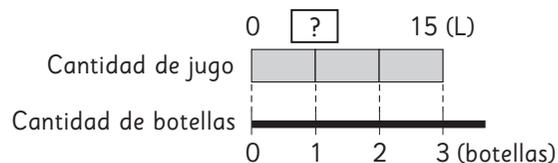
$3,6 : 3 = []$

$\downarrow \cdot 10 \quad \uparrow : 10$

$[] : 3 = 12$

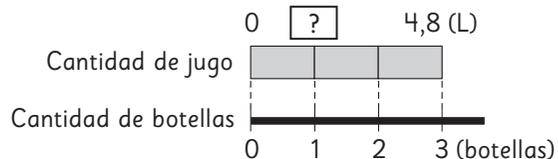
- 2** Se desea repartir una cantidad de jugo en partes iguales en 3 botellas.

a) Si hay 15 L de jugo, ¿cuántos litros alcanzan en cada botella?



[] : [] = []

b) Si hay 4,8 L de jugo, ¿cuántos litros alcanzan en cada botella?



Expresión:

Respuesta:

- 3** Si hay 5,4 litros de jugo y se quiere repartir en partes iguales en 9 botellas, ¿cuántos litros tendrá cada una?

Expresión:

Respuesta:



1 Calcula usando el algoritmo.

a) $8,5 : 5 =$

b) $9,2 : 4 =$

c) $9,6 : 8 =$

d) $7,2 : 6 =$

e) $3,8 : 2 =$

f) $57,4 : 7 =$

g) $75,4 : 8 =$

h) $98,6 : 4 =$

i) $68,4 : 8 =$

j) $75,6 : 2 =$

k) $8,1 : 3 =$

l) $8,4 : 7 =$

m) $7,6 : 4 =$

n) $6,5 : 5 =$

ñ) $4,8 : 3 =$

$44 = \square - \square$

1 Calcula.

a) $5,4 : 6 =$

b) $3,6 : 9 =$

c) $4,8 : 8 =$

d) $2,5 : 5 =$

e) $4,9 : 7 =$

f) $2,68 : 4 =$

g) $1,74 : 3 =$

h) $2,25 : 9 =$

i) $9 : 5 =$

j) $3 : 4 =$

k) $7 : 2 =$

l) $6 : 4 =$

m) $6,3 : 5 =$

n) $7,5 : 6 =$

ñ) $8,6 : 4 =$

$\square : \square = 45$



1 Calcula y comprueba.

a) $16,8 : 6 =$

Comprobación:

b) $12,4 : 5 =$

Comprobación:

c) $24,5 : 7 =$

Comprobación:

d) $35,8 : 4 =$

Comprobación:

e) $27,9 : 3 =$

Comprobación:

2 Calcula. Considera hasta la milésima en el cociente.

a) $4,6 : 3 =$

b) $6,7 : 4 =$

c) $9,3 : 7 =$

d) $3,9 : 8 =$

e) $2,6 : 6 =$

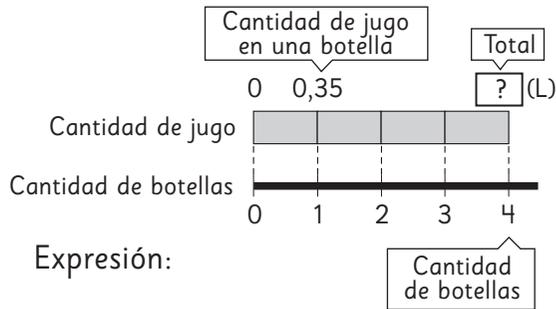
f) $52,1 : 7 =$

g) $94,2 : 6 =$

h) $70,4 : 8 =$

$46 = \square + \square$

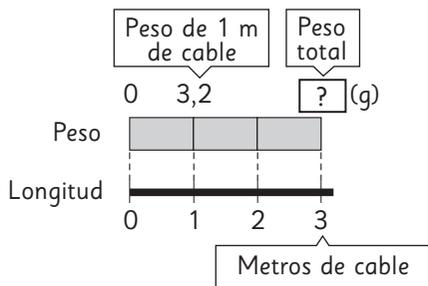
1 Hay 4 botellas con 0,35 L de jugo cada una. ¿Cuántos litros de jugo hay en total?



Expresión:

Respuesta:

2 Un metro de un cable pesa 3,2 g. ¿Cuánto pesan 3 m de cable?



Expresión:

Respuesta:

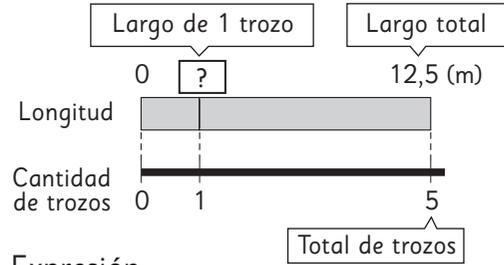
3 Se quiere repartir equitativamente 4,8 L de jugo entre 3 personas. ¿Cuántos litros le corresponden a cada una?

Expresión:

Respuesta:

4 Hay una cinta de 12,5 m.

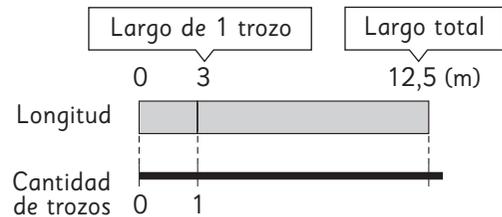
a) Si se cortan 5 trozos de igual longitud, ¿cuánto mide cada trozo?



Expresión:

Respuesta:

b) Si cortas la cinta en trozos de 3 m, ¿cuántos trozos se obtienen?, ¿cuánta cinta sobra?



Expresión:

Respuesta:

5 Hay 6 vasos con 0,25 L de leche cada uno. ¿Cuántos litros de leche hay en total?

Expresión:

Respuesta:

1 Calcula.

a) $6,4 \cdot 7$

b) $5,8 \cdot 3$

c) $2,7 \cdot 5$

d) $0,12 \cdot 9$

e) $4,56 : 3 =$

f) $3,28 : 4 =$

g) $43,2 : 8 =$

h) $7 : 5 =$

2 Escribe el número que corresponda.

a) Considera 0,1 como unidad para calcular $3 \cdot 2,5$.

Entonces, $3 \cdot \square = \square$.

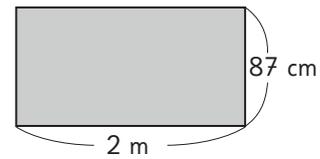
$3 \cdot 2,5$ es igual a \square .

b) Considera 0,01 como unidad para calcular $1,56 : 4$.

Entonces, $\square : 4 = \square$.

$1,56 : 4$ es igual a \square .

3 Observa el siguiente rectángulo:



a) ¿Cuántos metros mide el ancho?

b) ¿Cuál es su área en m^2 ?

Expresión:

Respuesta:



¿Cómo se expresan los centímetros en metros?

$48 = \square \cdot \square$

1 Calcula.

a) $42,9 : 6 =$

b) $28,4 : 5 =$

c) $21,6 : 9 =$

d) $16,4 : 8 =$

2 Calcula. Considera hasta la décima en el cociente.

a) $12,6 : 8 =$

b) $21,4 : 3 =$

c) $36,9 : 7 =$

d) $19,4 : 6 =$

3 Un terreno de forma rectangular mide 65,2 m de largo y 43 m de ancho. ¿Cuál es el área del terreno en m^2 ?

Expresión:

Respuesta:

4 Si una cuerda de 23,5 m se corta en trozos de 4 m, ¿cuántos trozos se obtienen? ¿Cuántos metros de cuerda sobran?

Expresión:

Respuesta:

5 Un auto recorre 95,2 km con 7 L de gasolina. ¿Cuántos kilómetros recorre con 1 L de gasolina?

Expresión:

Respuesta:

1 ¿En qué caso hay más personas por espacio? Marca ① o ②.

- a) ① 15 personas en 5 alfombras.
② 14 personas en 4 alfombras.
- b) ① 18 personas en 2 salas.
② 24 personas en 3 salas.
- c) ① 32 personas en 8 mesas.
② 18 personas en 6 mesas.
- d) ① 2 personas en una cancha de 10 m^2 .
② 23 personas en una cancha de 100 m^2 .
- e) ① 200 personas en una cancha de 100 m^2 .
② 2010 personas en una cancha 10 veces más grande que la cancha descrita en ①.

2 Ordena de menor a mayor la cantidad de personas por espacio.

- a) ① 4 personas en 2 colchonetas.
② 2 personas en 2 colchonetas.
③ 3 personas en 1 colchoneta.

Respuesta:

- b) ① 10 personas en 5 autos.
② 8 personas en 2 autos.
③ 3 personas en 1 auto.

Respuesta:

- c) ① 33 personas en 3 alfombras.
② 18 personas en 2 alfombras.
③ 10 personas en 1 alfombra.

Respuesta:

- d) ① 80 personas en una cancha de 20 m^2 .
② 120 personas en una cancha de 40 m^2 .
③ 140 personas en una cancha de 70 m^2 .

Respuesta:



Pistas



La cantidad de personas en un espacio está determinada por dos medidas: número de personas y el área que ocupan.

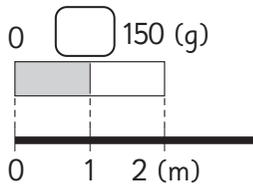
Para saber en qué caso hay más personas podemos comparar cuántas hay en 1 unidad de medida, por ejemplo, cuántas hay en 1 m^2 o en 1 alfombra.



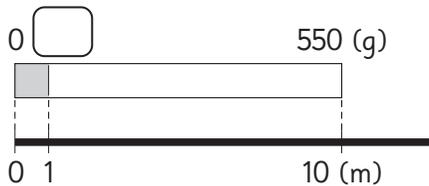
$$\square \cdot \square = 51$$

1 Coloca en los recuadros el peso de 1 m de los siguientes cables de hierro:

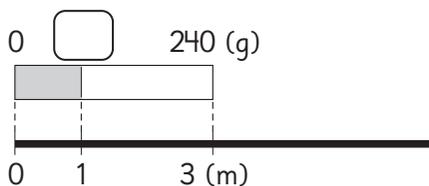
a) Un cable que mide 2 m y pesa 150 g.



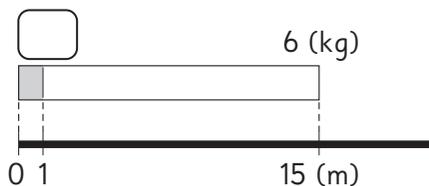
b) Un cable que mide 10 m y pesa 550 g.



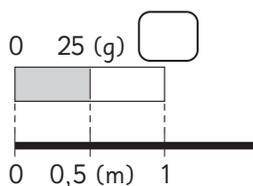
c) Un cable que mide 3 m y pesa 240 g.



d) Un cable que mide 15 m y pesa 6 kg.



e) Un cable que mide 0,5 m y pesa 25 g.



2 Una oferta de 5 cuadernos vale \$13000 y otra de 10 cuadernos vale \$27000. ¿Cuál oferta tiene los cuadernos más caros?

3 Entre un tipo de tierra de hoja que vale \$1940 los 5 kg y un tipo de tierra de hoja que vale \$3900 los 10 kg, ¿cuál es más barato?

4 Entre una bomba que extrae 120 L de agua en 2 horas y otra que extrae 310 L de agua en 5 horas, ¿cuál es más eficiente?

5 Se ocupan 6 L de pintura para pintar 82,8 m² de muro.

a) ¿Cuántos m² se pueden pintar con 1 L de pintura?

b) ¿Cuántos m² se pueden pintar con 15 L de esta pintura?

52 = ·

- 1** Una máquina A puede fabricar 120 clavos en 3 minutos. La máquina B puede fabricar 150 clavos en 5 minutos.
- a) ¿Cuántos clavos puede fabricar la máquina A en un minuto?
- b) ¿Cuántos clavos puede fabricar la máquina B en un minuto?
- c) ¿Cuántos clavos puede fabricar la máquina A en 12 minutos?
- d) ¿Cuántas horas y minutos se demora la máquina B en fabricar 4 500 clavos?
- e) ¿Cuántos clavos puede fabricar la máquina A en una hora?
- f) ¿Cuántos clavos puede fabricar la máquina A en 6 horas?
- g) ¿Cuántos clavos puede fabricar la máquina B en 1 hora?
- h) ¿Cuántos clavos puede fabricar la máquina B en 4,5 horas?

- 1** La siguiente tabla muestra la cantidad de personas que suben a autobuses del Transantiago en una hora.

Recorrido	J11	J12	I17
Cantidad			
Nº pasajeros (personas)	46	54	51
Capacidad (personas)	50	60	60

- a) Calcula el nivel de aglomeración de cada bus.
- b) ¿En qué bus hay más aglomeración?
- c) ¿En qué bus hay menos aglomeración?

- 2** Se tiene una cinta roja de 50 cm y una cinta azul de 20 cm.

- a) Calcula la razón entre la longitud de la cinta azul y la roja, teniendo como referente la cinta roja.
- b) Calcula la razón entre la longitud de la cinta roja y la azul, teniendo como referente la cinta azul.

- 3** Carla estuvo jugando tiro al blanco. De 24 intentos, acertó 6 veces. Calcula la razón de aciertos respecto del total de intentos.



Pista

El número que expresa la cantidad comparada cuando la cantidad referente es 1 se llama **razón**.

Cantidad referente (CR)	Cantidad comparada
1	Razón

(Arrows in the original image point from the '1' and 'Razón' cells to the ':CR' label below them.)

La razón se obtiene dividiendo la cantidad comparada por la cantidad referente.

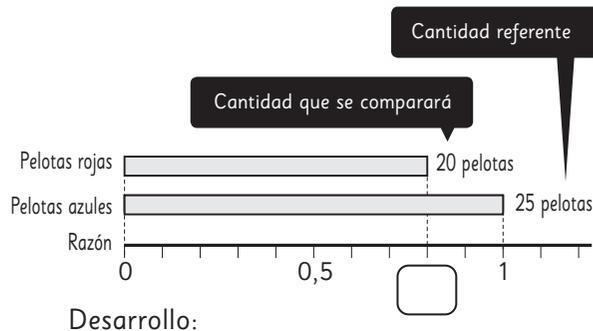
Razón = cantidad comparada : cantidad referente



54 = ·

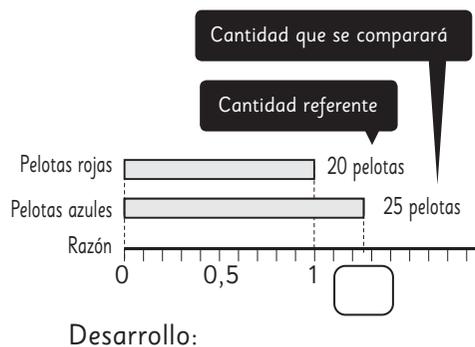
1 Tenemos una caja con 20 pelotas rojas y 25 pelotas azules.

- a) Calcula la razón de pelotas rojas considerando como referente la cantidad de pelotas azules.



Respuesta:

- b) Calcula la razón de pelotas azules considerando como referente la cantidad de pelotas rojas.



Respuesta:

2 En un club de fútbol se necesitaban 15 jugadores y postularon 24 personas.

- a) Encuentra la razón de personas que postularon considerando la cantidad de jugadores que se necesitaban.

- b) Encuentra la razón de jugadores que se necesitaban considerando la cantidad de personas que postularon.

3 Mi hermana mayor tiene \$20 000 y mi hermana menor tiene \$8 000.

- a) Encuentra la razón del dinero que tiene mi hermana mayor teniendo como referente la cantidad de dinero de la menor.

- b) Encuentra la razón del dinero que tiene mi hermana menor teniendo como referente la cantidad de dinero de la mayor.

1 Compara las cantidades escribiéndolas como razón.

a) 60 mL de agua y 20 mL de soya.

Respuesta:

b) 30 mL de vinagre y 40 mL de aceite.

Respuesta:

2 Cuando cocinas arroz para 5 personas, utilizas 500 g de arroz y 600 mL de agua.

a) Expresa la cantidad de arroz y el agua mediante una razón.

Respuesta:

b) Si se debe preparar arroz para una sola persona, ¿cuánto arroz y agua se necesita?

3 Encuentra el valor de las siguientes razones:

a) 3 : 1

Respuesta:

b) 2 : 8

Respuesta:

c) 75 : 50

Respuesta:

4 ¿Cuál de las siguientes razones es igual a 5?

① 1 : 5

② 10 : 2

③ 10 : 6

Respuesta:



Pista



→ Cuando la cantidad de vinagre es A y la cantidad de aceite es B, la relación es una razón y se expresa como A : B.

→ A : B indica la cantidad de veces que cabe B en A, y este número se denomina valor de la razón y se obtiene al calcular $\frac{A}{B}$.

56 = ·



1 Elige en qué caso hay más personas por espacio.

- a) ① 171 personas en 9 canchas de tenis.
② 324 personas en 18 canchas de tenis.

Respuesta:

- b) ① 760 personas en un tren con 8 vagones.
② 1 012 personas en un tren con 11 vagones.

Respuesta:

- c) ① 7 050 personas en 30 km².
② 5 040 personas en 21 km².

Respuesta:

2 Un tractor ara 1 400 m² en 7 horas.

- a) ¿Cuántos m² puede arar el tractor en 3 horas?

Respuesta:

- b) ¿Cuántas horas y minutos demora el tractor en arar 2 400 m²?

Respuesta:

3 Paula tiene 8 lápices rojos y 32 lápices azules.

- a) ¿Cuál es la razón entre la cantidad de lápices azules y la de rojos?

Respuesta:

- b) Calcula la razón entre los lápices rojos y los azules.

Respuesta:

4 Encuentra las siguientes razones:

- a) De 15 números de una rifa, 3 son ganadores. ¿Cuál es la razón de números ganadores?

Respuesta:

- b) Si juegas 12 veces al cachipún y ganas 9, ¿cuál es la razón de victorias?

Respuesta:

5 Expresemos como razón:

- a) 30 ml de vinagre y 60 ml de soya.

Respuesta:

- b) La longitud en un rectángulo de ancho 5 cm y largo 8 cm.

Respuesta:

1 Un pack de 7 lápices vale \$980.

a) ¿Cuánto vale un lápiz?

b) ¿Cuál es el precio de 12 lápices?

2 Una panadería produce 2 000 hallullas en 4 horas.

a) ¿Cuántas hallullas produce esa panadería en una hora?

b) ¿Cuántas hallullas puede producir esa panadería en 7 horas 30 minutos?

c) ¿Cuántas horas y minutos va a demorar esa panadería en producir 1375 hallullas?

3 Tres metros de cable de fierro pesan 750 g.

a) ¿Cuánto pesa 1 m de ese cable?

b) ¿Cuánto pesan 16 m de ese cable?

c) ¿Cuántos metros hay de cable si pesan 6 000 g?

4 Una bomba succiona 720 L de agua en 6 minutos.

a) ¿Cuántos litros de agua puede succionar en 1 minuto?

b) ¿Cuántos litros de agua puede succionar en 15 minutos?

58 = :



Actividad del Texto del Estudiante

- 1** Con los siguientes segmentos dibujen al menos tres triángulos diferentes. Tomen las medidas con un compás y coloren los segmentos.

ROJO _____

AZUL _____

VERDE _____

CAFE _____

MORADO _____



Yo hice este triángulo
usando 2 segmentos verdes
y uno rojo.



+ = 59



- 1** Dibuja un triángulo cuyos lados midan 7 cm, 4 cm y 3 cm.

¿Tuviste alguna dificultad para hacerlo? ¿Cuál?

7 cm

Respuesta:

- 2** Dibuja un triángulo con un lado que mida 6 cm y que se encuentre entre dos ángulos que miden 110° y 90° .

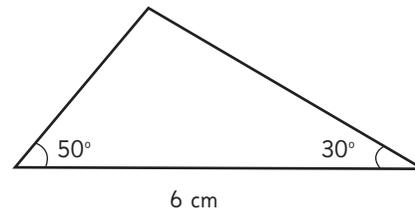
¿Tuviste alguna dificultad para hacerlo? ¿Cuál?

6 cm

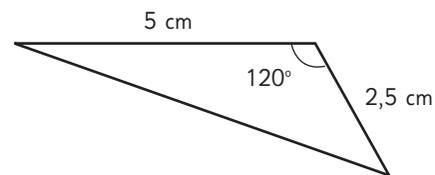
Respuesta:

- 3** Dibuja un triángulo congruente a los siguientes triángulos:

a)



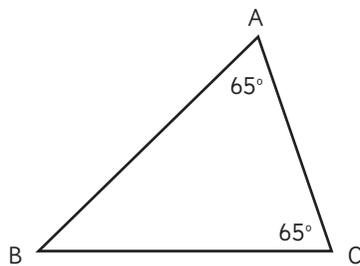
b)



- 1 Un estudiante dibujó un triángulo ABC. Sus ángulos miden: en A, 75° , en B, 72° y en C, 33° . Ordena sus lados de menor a mayor.

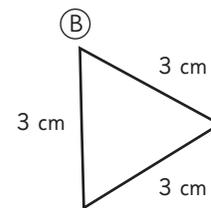
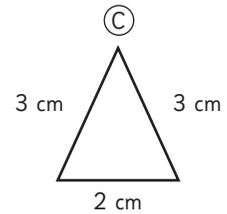
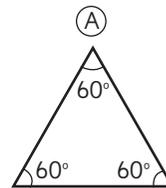
Respuesta:

- 2 En el triángulo ABC, ¿qué relación hay entre los lados AB y BC?



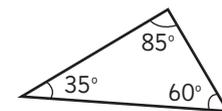
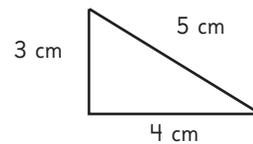
Respuesta:

- 3 ¿Cuál de estos triángulos no pertenece al mismo grupo que los otros dos? ¿Por qué?



Respuesta:

- 4 ¿Qué tienen en común estos triángulos?

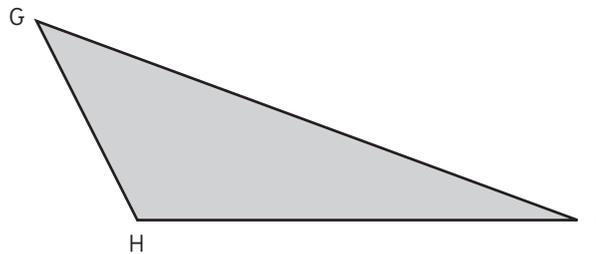
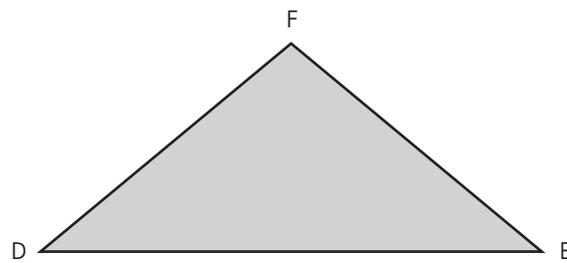
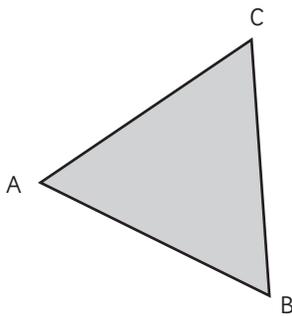


Respuesta:



Actividad del Texto del Estudiante

4 b) Mide los tres ángulos en cada triángulo, y luego súmalos. ¿Qué puedes concluir?



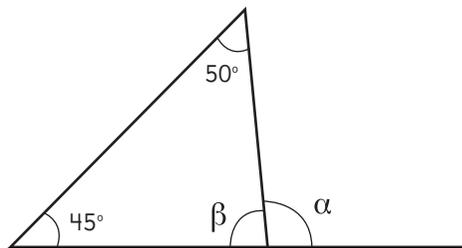
$$62 = \square \cdot \square$$

1 Escribe en los recuadros los números que corresponden.

a) La suma de los tres ángulos de un triángulo es .

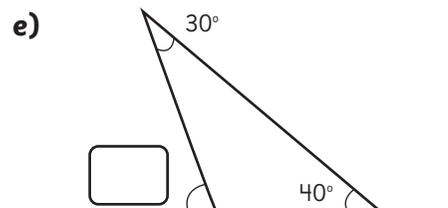
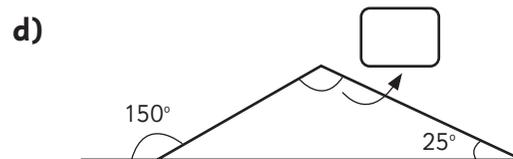
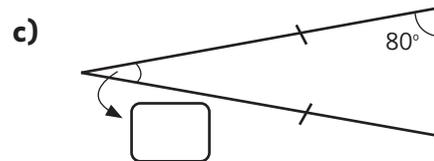
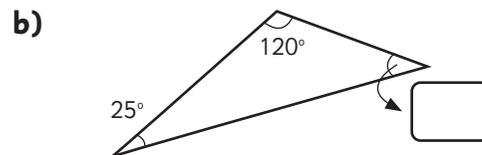
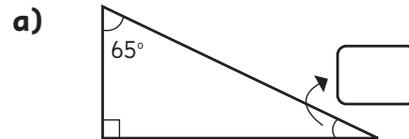
b) En un triángulo rectángulo, la suma de los ángulos que no son rectos es .

2 En este triángulo, calcula los ángulos α y β . Escribe los cálculos que hiciste.

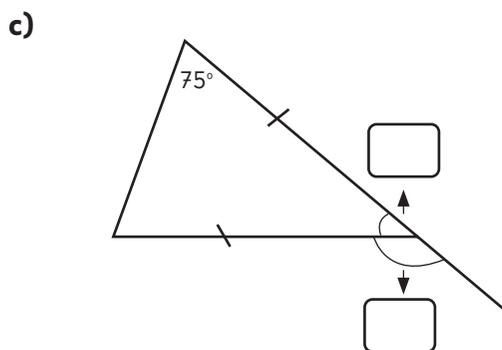
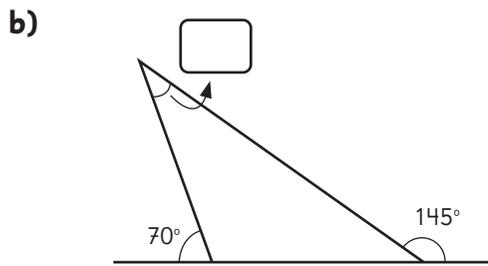
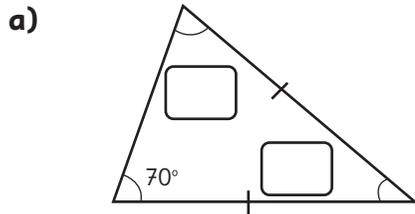


Respuesta:

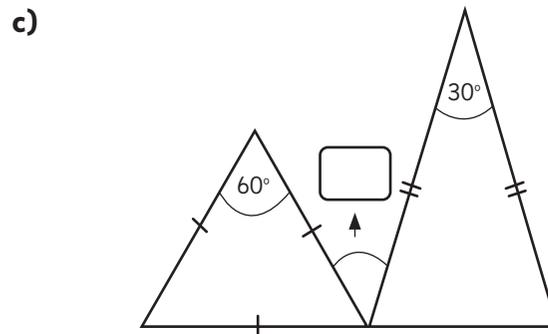
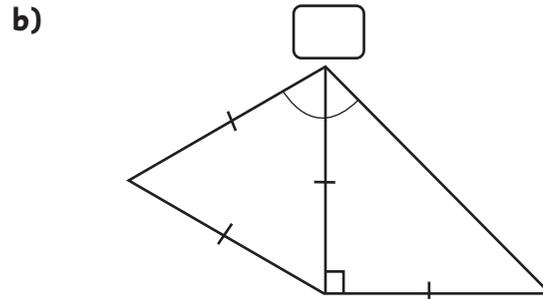
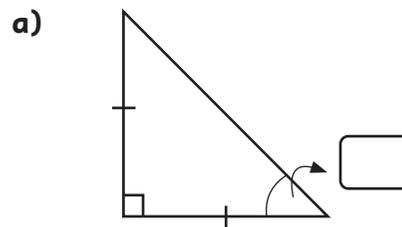
3 Calcula la medida que falta y escríbela en los recuadros.



1 Calcula las medidas de los ángulos que faltan y escríbelas en los recuadros.



2 Escribe en los recuadros la medida del ángulo correspondiente.



64 = :



Actividad del Texto del Estudiante

- 1** Dibuja un cuadrilátero distinto en cada par de líneas paralelas. Dos de los lados del cuadrilátero deben quedar sobre las líneas paralelas.

Utiliza la regla, compás o transportador para dibujarlos.

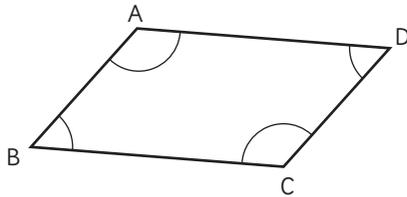


Two horizontal parallel lines for drawing a quadrilateral.

Two horizontal parallel lines for drawing a quadrilateral.

Two horizontal parallel lines for drawing a quadrilateral.

- 1** ABCD es un paralelogramo. Escribe los ángulos que son iguales a los que se indican.



\sphericalangle CBA =

\sphericalangle BAD =

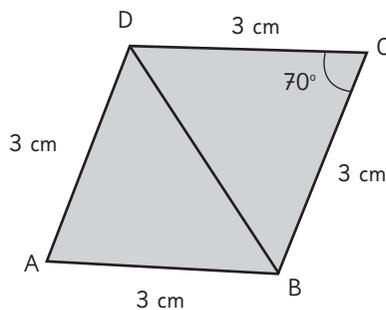
- 2** ABCD es un paralelogramo con los 4 lados de la misma medida.

Calcula los siguientes ángulos:

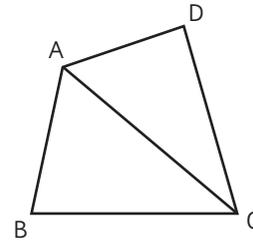
\sphericalangle BAD =

\sphericalangle ADC =

\sphericalangle CBA =



- 3** Una de las estrategias para calcular la suma de los 4 ángulos de un cuadrilátero se basa en descomponerlo en 2 triángulos trazando una de las diagonales.



Completa la suma de los ángulos de los 2 triángulos.

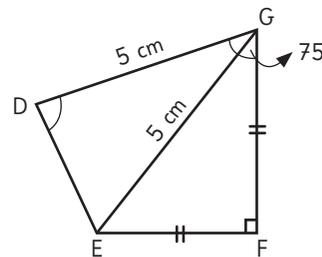
\sphericalangle CBA + \sphericalangle ACB + \sphericalangle BAC =

\sphericalangle ACD + \sphericalangle CDA + \sphericalangle DAC =

Completa la suma de los ángulos del cuadrilátero.

\sphericalangle CBA + \sphericalangle DCB + \sphericalangle ADC + \sphericalangle BAD =

- 4** En el cuadrilátero DEFG, \sphericalangle DGF = 75° . Calcula el \sphericalangle EDG, el \sphericalangle FED y la suma de los 4 del cuadrilátero. Ten en cuenta que el triángulo DEG es isósceles, y que símbolos iguales indican la misma medida.

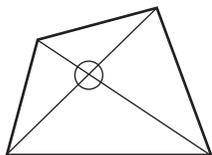


\sphericalangle EDG =

\sphericalangle FED =

La suma de los 4 ángulos es:

- 1** Una estrategia para calcular la suma de los 4 ángulos en un cuadrilátero es descomponerlo en 4 triángulos dibujando 2 líneas diagonales.
Completa los recuadros.



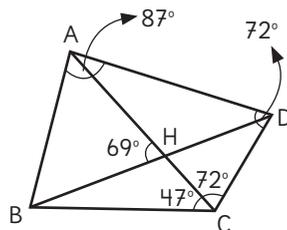
- a) La suma de los ángulos interiores de cada triángulo es: .
- b) La suma de todos los ángulos de los 4 triángulos equivale a:
 · 4 =
- c) Los ángulos donde se cortan las diagonales no son del cuadrilátero, entonces se debe restar .
- d) La suma de los ángulos del cuadrilátero es:

$$\square - \square = \square$$

- 2** ABCD es un cuadrilátero.
Calcula las medidas de:

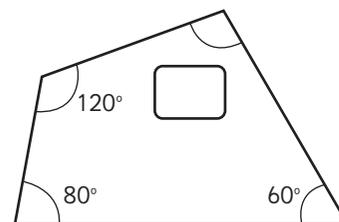
$$\sphericalangle CBA = \square$$

$$\sphericalangle CBH = \square$$

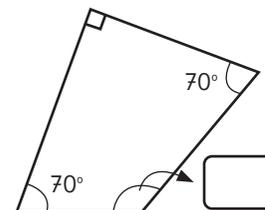


- 3** Calcula la medida de cada ángulo y completa el recuadro.

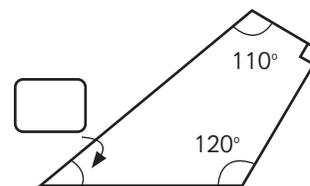
a)



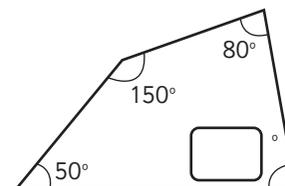
b)



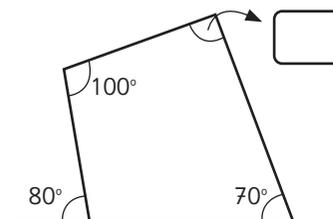
c)



d)



e)



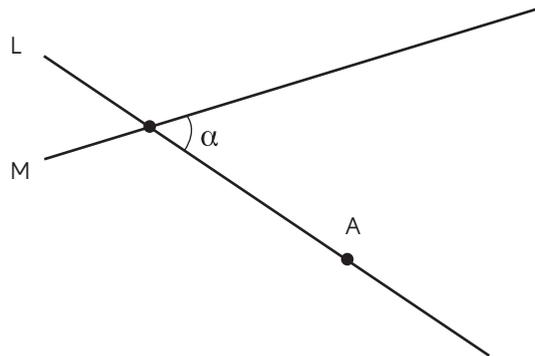
$$\square - \square = 67$$



Actividad del Texto del Estudiante

- 3** Copia el ángulo α en el punto A de modo que uno de sus lados quede en L y el otro en una línea que llamaremos R.

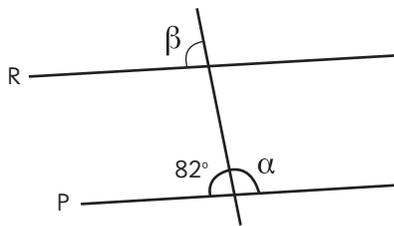
Utiliza regla, escuadra o transportador para dibujar.



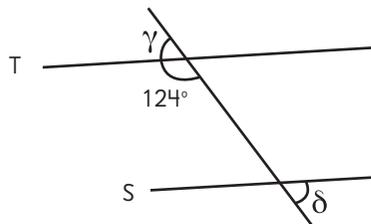
$68 = \square + \square$

- 1** Calcula la medida de los ángulos indicados en cada figura.

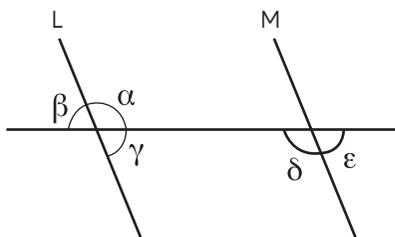
- a) Si $P \parallel R$, ¿cuánto miden α y β ?



- b) Si $S \parallel T$, ¿cuánto miden γ y δ ?



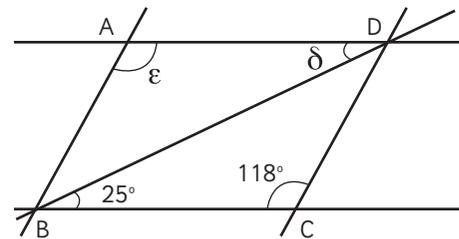
- 2** Si $L \parallel M$, identifica los ángulos que tienen la misma medida.



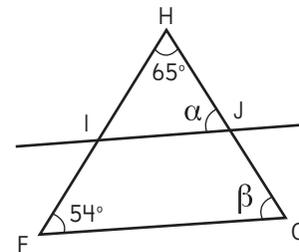
$\angle \alpha =$

$\angle \beta =$

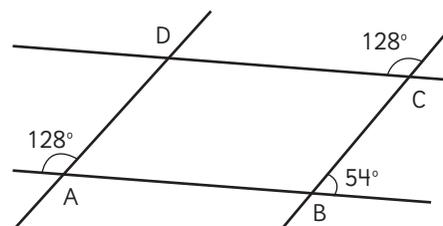
- 3** a) ABCD es un paralelogramo. Calcula las medidas de $\angle ADB$ y $\angle BAD$.



- b) En el triángulo, $FG \parallel IJ$. Calcula la medida de $\angle JGF$ y $\angle HJI$.



- 4** Analicen si los lados del cuadrilátero son paralelos.



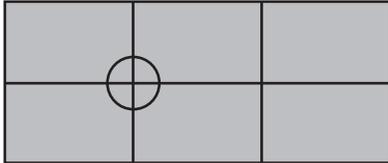
¿Es $AB \parallel CD$? _____

¿Por qué? _____

¿Es $AD \parallel BC$? _____

¿Por qué? _____

- 1** Un estudiante hizo un teselado con un rectángulo. ¿Cuántos ángulos se juntan en cada vértice y cuánto suman?



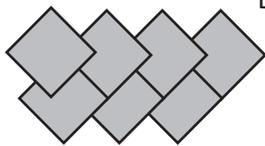
Respuesta:

- 2** ¿Cuáles son los errores en estos teselados?

A



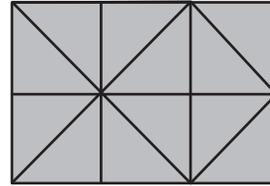
B



Teselado A:

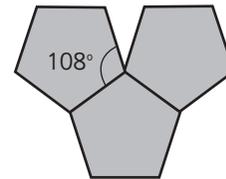
Teselado B:

- 3** ¿Con cuál movimiento de un triángulo (traslación, reflexión o rotación) se puede hacer este teselado?



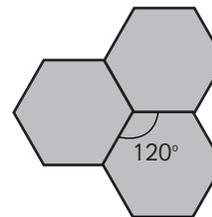
Respuesta:

- 4** ¿Por qué no es posible hacer un teselado con este pentágono?



Respuesta:

- 5** ¿Es posible teselar con este hexágono? ¿Por qué?



Respuesta:

1 Expresa las siguientes razones como porcentaje o números decimales, según corresponda.

a) 0,65

b) 0,9

c) 0,107

d) 45 %

e) 7 %

f) 105 %

2 Se registró la cantidad de pasajeros de los autobuses con destino al zoológico con salidas a las 9 a. m., 10 a. m. y 11 a. m.

Horario \ Pasajeros	Número de pasajeros	Capacidad del bus
Salida 9 a.m.	48	40
Salida 10 a.m.	38	40
Salida 11 a.m.	24	40

a) Expresa en porcentaje el nivel de aglomeración de cada bus.

Salida a las 9 a.m.

Salida a las 10 a.m.

Salida a las 11 a.m.

b) ¿En cuál bus hay más aglomeración?



Pistas



Cuando en una razón la cantidad referente es 100, le llamamos porcentaje.



1 % se lee “uno por ciento”.

- 1** El número de poleras vendidas de cada color se organiza en la siguiente tabla.

Color	Nº Poleras	Porcentaje
Verde	32	
Negro	48	
Rojo	8	
Azul	24	
Violeta	8	
Blanco	40	

- a) ¿Cuántas poleras se vendieron en total?

- b) Completa la tabla con los porcentajes.
- c) ¿A qué porcentaje del total de poleras corresponden aquellas que no son negras?

- 2** Marca los vagones que tienen un nivel de aglomeración superior a 100%

- ① Con capacidad para 240 personas y lleva 250.
- ② Van 176 personas y su capacidad es 200.
- ③ Su capacidad máxima es de 224 personas y lleva 224.

- 3** En un partido de fútbol, Daisy tiró 5 veces al arco y metió 3 goles. Carlos tiró 4 veces y metió 3 goles.

- a) Encuentra el índice de efectividad de Daisy.

- b) Encuentra el índice de efectividad de Carlos.



Pistas



En juegos como el fútbol, se llama índice de efectividad a la razón entre el número de goles y el número de tiros al arco.

Se llama nivel de aglomeración a la razón entre el número de pasajeros y la capacidad máxima del carro.



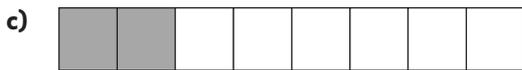
72 = □ · □



1 Expresa en porcentaje la parte sombreada del total.









2 Expresa como fracción el porcentaje en cada caso y viceversa.

a) El 25 % del curso decidió no ir al paseo.

b) Todos subieron al bus.

c) $\frac{3}{4}$ de las flores estaban marchitas.

d) Alcanzó a avanzar el 60 % del total.

e) Ella comió $\frac{1}{5}$ de todo lo que llevaba.

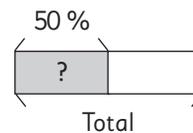


Pistas



La barra representa el total, y la podemos dividir en partes iguales para representar el porcentaje que necesitamos.

El 50 % es la mitad del total.



1 Calcula mentalmente.

- a) El 10 % de 920. _____
- b) El 50 % de 4 268. _____
- c) El 25 % de 400. _____
- d) El 90 % de 1 100. _____
- e) El 75 % de 84. _____
- f) El 1 % de 7 200. _____

2 Calcula usando barras.

- a) El 30 % de los 60 estudiantes compró almuerzo en el casino.
- b) El 75 % de los 200 animales ya fueron desparasitados.

3 El vestido A está con un 25 % de descuento y el B con un 40 % de descuento.

- a) Si el vestido A costaba originalmente \$8 000, ¿cuál es el monto del descuento?
- b) Si el vestido B costaba originalmente \$9 000, ¿el monto del descuento es mayor al vestido A?

4 ¿Cómo calcularías el 40 % de un número mentalmente?

- a) Explica tu idea.
- b) Encuentra el 40 % de 80.



Pistas



Para calcular el 50 %, se calcula $\frac{1}{2}$ del número, y para calcular el 25 %, se calcula $\frac{1}{4}$ del número.

Para calcular el 75 %, calculamos 3 veces el 25 %, y para calcular el 15 %, calculamos la suma del 10 % y el 5 %.



74 = +



1 Determina el porcentaje asociado a cada situación.

a) De los 40 niños, 30 no quisieron jugar tenis.

b) De los 8 pedazos del pastel, Laura comió 2.

c) De la cosecha de 100 kg de tomates, Doña Marta sacó 4 kg que estaban podridos.

d) Aún no ha leído 54 de las 90 páginas del libro.

e) Cabían 120 personas, y solo se lograron vender 108 entradas.

f) Estaban invitados 20 niños y llegaron 25.

2 En la escuela había 800 estudiantes. En cada caso calcula usando barras.

a) El 25 % estaba inscrito en teatro.

b) El 10 % llegó tarde hoy.

c) El 80 % quiso salir al cerro en lugar del zoológico.

d) El 75 % participará del festival.

3 Compraron 30 % de globos rojos, 20 % de globos azules, 25 % de globos verdes y el resto eran globos blancos.

a) Qué porcentaje de globos blancos se compró.

b) Si en total compraron 40 globos, ¿cuántos globos de cada color compraron?





Capítulo 1: Operatoria combinada

Página 4

- 1 a) 22 370
b) 22 370
c) 22 370
d) 4 200
e) 5 800
f) 4 200

2 Expresión: $13\,500 + (13\,500 + 3\,300)$
Respuesta: Entre los dos tienen \$30 300.

3 Expresión: $20\,000 - (12\,350 - 3\,450)$
Respuesta: A José le faltan 11 100 m.

4 Expresión: $5\,500 + (5\,500 + 4\,200)$
Respuesta: Aníbal gastó en total \$15 200.

Página 5

- 1 a) 35 800
b) 5 800
c) 800
d) 11 500
e) 3 000
f) 1 100
g) 1 900
h) 1 100

2 Expresión: $100\,000 - (42\,670 + 56\,650)$
Respuesta: Les sobra \$680.

3 Expresión: $(250\,000 - 219\,990) + 15\,000$
Respuesta: Ahora tengo \$45 010.

4 Expresión: $20\,000 - (12\,300 + 3\,600)$
Respuesta: Le faltan 4 100 seguidores para alcanzar los 20 000.

Página 6

- 1 a) 78 250
b) 41 527 750
c) 103 500
d) 60 000
e) 3 500
f) 17 000

2 Expresión: $250 - (3 \cdot 75)$
Respuesta: Quedaron 25 cm.

3 Expresión: $40\,000 - (3 \cdot 4\,990 + 2 \cdot 8\,990)$
Respuesta: Nos dieron de vuelto \$7 050.

4 Expresión: $45 \cdot (45 + 25)$
Respuesta: Hay 3 150 en total.

Página 7

- 1 a) 4 395
b) 3 970
c) 828
d) 88

2 Expresión: $80 \cdot (60 + 45)$
Respuesta: Hay 8 400 rosas en total.

3 a) Un curso juntó 6 000 puntos para las alianzas y ocho cursos juntaron 7 000 puntos cada uno. ¿Cuántos puntos reunimos en total?

b) Mis 3 amigos y yo reunimos \$1 800, al repartirnos lo reunido, ¿cuánto nos falta a cada uno para reunir para la entrada al cine de \$3 500?

c) Compré 8 poleras de \$4 000 cada una; al pasar por caja, 5 de ellas tenían un descuento de \$2 000. ¿Cuánto pagué en total?

Página 8

1 a) 1000

b) 5 600

c) 680

d) 680

e) 992

f) 4 000

g) 51 800

h) 248 000

2 a) Expresión: $(13\ 400 + 22\ 200) - 30\ 000$

Respuesta: Asistieron 5 600 más de los esperados.

b) Expresión: $(13\ 400 + 22\ 200) : 5$

Respuesta: Eran 7 120 participantes en cada una.

c) Expresión: $3 \cdot (13\ 400 + 22\ 200)$

Respuesta: 21 360 botellas de agua.

Página 9

1 a) Expresión: $200\ 000 - 2 \cdot 8\ 990$

Respuesta: Me dieron de vuelto \$2 020.

b) Expresión: $3 \cdot 8\ 990 + 2 \cdot 8\ 990$

Respuesta: En total pagué \$44 950.

2 a) Expresión: $(355 + 380) : 5$

Respuesta: Se formarán 147 grupos.

b) Expresión: $10\ 000 - (5\ 990 + 2 \cdot 1\ 090)$

Respuesta: Me dieron de vuelto \$1 830.

3 a) Un balón de básquetbol cuesta \$6 000 y uno de yoga \$3 000, si necesito comprar 7 de cada uno, ¿Cuánto dinero tengo que tener?

b) Los estudiantes del 6° A y el 6° B tienen \$20 000 para adornar con plantas las salas. Al llegar al vivero y hacer las compras gastaron \$6 500, por lo que decidieron repartir lo que quedó en los 50 estudiantes. ¿Cuánto recibió cada uno?

Capítulo 2: Múltiplos y divisores.

Página 10

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

1 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 d)

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

e)

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) 3, 6, 9, 12, 15.

b) 5, 10, 15, 20, 25.

c) 10, 20, 30, 40, 50.

3 a) La altura es 28 cm.

b) Es múltiplo de 1, 2, 4, 7, 14 y 28.

Página 11

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

Son 25 múltiplos.

1 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

Son 20 múltiplos.

- c) Múltiplos comunes de 4 y 5.
- d) Se llama mínimo común múltiplo. Es el número 20.

- 2 a) 24, 48, 72, 96.
- b) 40, 80, 120, 160.
- c) 30, 60, 90, 120.
- d) 28, 56, 84, 112.
- e) 18, 36, 54, 72.

Página 12

- 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.

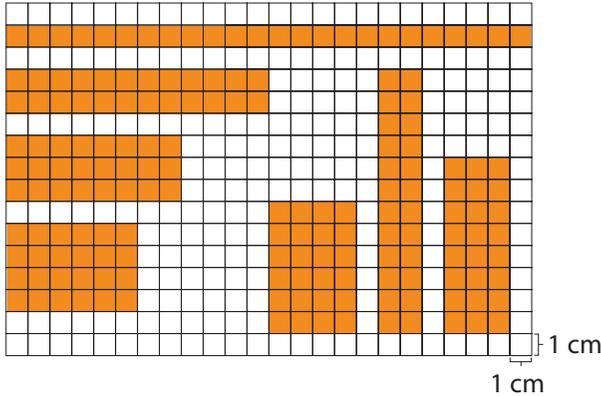
- 2 a) 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 6 cm, 8 cm, 12 cm, 24 cm.
- b) 1 cm, 2 cm, 4 cm, 8 cm, 16 cm.
- c) 8

Página 13

- 1 a) 1, 2, 4.
- b) 1, 3, 5, 15.
- c) 1, 3, 9.
- d) 1, 2, 4, 8.
- e) 1, 2, 4, 5, 10, 20.
- f) 1, 5, 7, 35.
- 2 a) 9; b) 14; c) 13
- 3 Se pueden repartir entre 3 o 9 niños.

Página 14

Respuestas variadas. Ejemplos:



1 a) 8 rectángulos (4 horizontales y 4 verticales).

b) Divisores; múltiplo.

2

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

Página 15

1 a) 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47.

b) **Respuestas Variadas.** Ejemplos:

- 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.

2 a) 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 16

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.

b) 2, 10, 50.

c) 1, 3, 11, 33.

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	⑱	20	⑲	22	⑳
24	⑳	26	⑳	28	⑳	30
⑳						

Página 17

1

②33	546	③5	④19	4	54
⑦7	90	⑦21	422	⑤55	⑥1
200	106	⑩5	14	210	④1
22	2	450	⑩17	600	12
⑩11	⑨9	⑦7	⑤51	888	⑧87

a) Números impares.

b) Números pares.

c) **Respuestas Variadas.** Ejemplos:

- Fijarse en el dígito que ocupa el lugar de las unidades.
- Realizar la división.

2

3 ~~4~~ 6

40 ~~4~~

~~9~~ 98

5 ~~4~~ 1

~~4~~ 05

~~8~~ 89

7 ~~8~~ 7

3 a) Tiene 16 fechas impares.

b) **Respuestas Variadas.** Ejemplos:

- 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.

Página 18

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
(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 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97.

3 Ya estaban borrados, porque son múltiplos de 2.

Página 19

1 a) 50

b) 99

c) 2

d) 2, 3, 5, 7, 11.

e) 97

2 a) 6, 12, 18, 24.

b) 10, 20, 30, 40.

c) 8, 16, 24, 32.

d) 18, 36, 54, 72.

e) 10, 20, 30, 40.

3 a) 6

b) 5

c) 12

d) 9

e) 16

4 a) 20

b) 42

c) 24

d) 90

e) 48

Página 20

1 a) Múltiplos: 15, 30, 45, 60.

Divisores: 1, 3, 5, 15.

b) Múltiplos: 18, 36, 54, 72.

Divisores: 1, 2, 3, 6, 9, 18.

c) Múltiplos: 40, 80, 120, 160.

Divisores: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40.

d) Múltiplos: 41, 82, 123, 164.

Divisores: 1, 41.

- 2 a)** 1, 2, 7, 14.
b) 1, 2, 13, 26.
c) 1, 2, 3, 4, 6, 12.
d) 1, 2.

- 3 a)** 10, 20, 30.
b) 12, 24, 36.
c) 18, 36, 54.
d) 40, 80, 120.
e) 45, 90, 135.

- 4 a)** 08:00, 08:09, 08:18, 08:27, 08:36, 08:45, 08:54.
b) 08:00, 08:15, 08:30, 08:45, 09:00.
c) 2 veces, a las 8:00 y a las 8:45.

Página 21

- 1 a)** 6
b) 10
c) 40
- 2 a)** A, B o C.
b) A, B, D, E o F.
c) A
d) A o E.

Aventura

Entre los dos armaron 12 bolsas. Alternativa B.

Capítulo 3: Suma y resta de decimales

Página 22

- 1 a)** 9,1; **b)** 5,75; **c)** 5,055; **d)** 0,254; **e)** 3,3; **f)** 39;
g) 39,87; **h)** 1,8; **i)** 5,007; **j)** 30; **k)** 3,1; **l)** 1,11; **m)** 9,1;
n) 0,9; **ñ)** 20,005; **o)** 5,001; **p)** 28,016; **q)** 2; **r)** 17,05.

Página 23

- 1 a)** 4,25; **b)** 0,45; **c)** 2,75; **d)** 1,111; **e)** 0,25;
f) 0,92; **g)** 1,111.
2 a) 26,866; **b)** 8,399; **c)** 2,566.
3 a) Expresión: $1,15 - 0,47$
 Respuesta: La diferencia es de 0,68 kg.
b) Expresión: $1,15 - 0,75$
 Respuesta: Debe disminuir 0,4 kg.

Página 24

- 1 a)** 7,83; **b)** 2,869; **c)** 7,41 **d)** 50,352;
e) 5,042; **f)** 9,78; **g)** 2,509; **h)** 0,974;
i) 11,07; **j)** 3,023; **k)** 15,917; **l)** 0,309.
2 a) Expresión: $(2,285 + 2,75) - 2,25$
 Respuesta: Quedó con 2,785 L.
b) Expresión: $2,855 + (2,855 + 1,125)$
 Respuesta: Pesa 6,835 kg.
c) Expresión: $45 - 27,5 + 18,458$
 Respuesta: Ahora tiene 35,958 L.

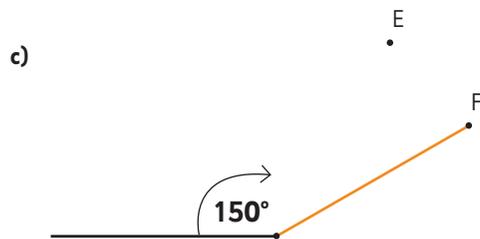
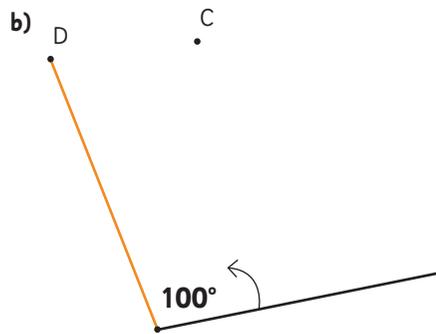
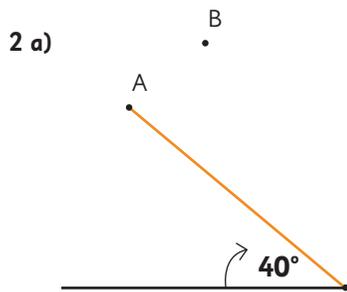
Página 25

- 1 a)** $9 - 0,75 = 8,25$
 $0,098 + 5,5 + 0,002 = 5,6$
 $10 - 0,25 + 0,75 = 10,5$
b) $6,1 - 3,999 = 2,101$
 $75,089 + 1,94 = 77,029$
 $6,97 + 5,55 = 12,52$
2 a) 15,75; **b)** 374,45; **c)** 10,062.
3 a) Expresión: $1,17 - 0,084$
 Respuesta: La tortuga se desplaza 1,086 m más que el caracol en un minuto.
3 b) Los metros que recorre el caracol en 10 minutos.

Capítulo 4: Ángulos

Página 26

- 1 a) α mide 55° .
 b) β mide 80° .
 c) γ mide 120° .
 d) δ mide 170° .



Página 27

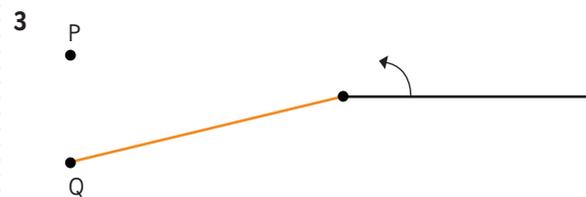
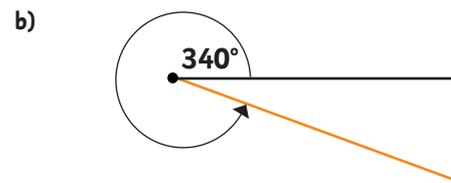
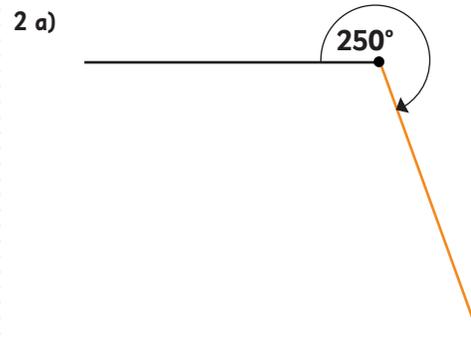
- 1 $\alpha = 15^\circ$, $\beta = 100^\circ$, $\gamma = 105^\circ$.
 2 $\alpha = 25^\circ$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 15^\circ$, $\delta = 45^\circ$.

Página 28

- 1 a) $\alpha = 144^\circ$; b) $\beta = 50^\circ$; c) $\angle DBC = 65^\circ$; $\gamma = 86^\circ$.
 2 a) $\angle COB = 44^\circ$
 b) $\angle GFD = 84^\circ$, $\angle HFG = 36^\circ$.
 c) $\angle GCA = 82^\circ$

Página 29

- 1 a) α mide 245° ; b) β mide 310° ; c) γ mide 200° .



Página 30

- 1 a) $\angle BOC = 255^\circ$; b) $\angle CBA = 55^\circ$; c) $\angle QSR = 90^\circ$.
 2 a) $\angle AOB = 45^\circ$; b) $\alpha = 47^\circ$ y $\beta = 47^\circ$.

Página 31

$$\beta + \boxed{\alpha} = 180^\circ$$

$$\beta + \boxed{\gamma} = 180^\circ$$

$$\alpha = 180^\circ - \boxed{\beta}$$

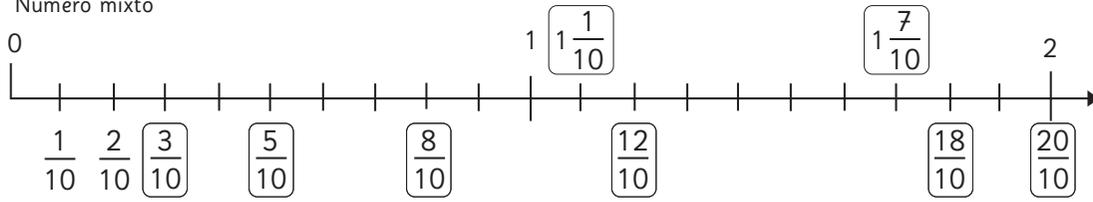
$$\gamma = 180^\circ - \boxed{\beta}$$

$$\boxed{\alpha} = \boxed{\gamma}$$

Capítulo 5: Fracciones y números mixtos

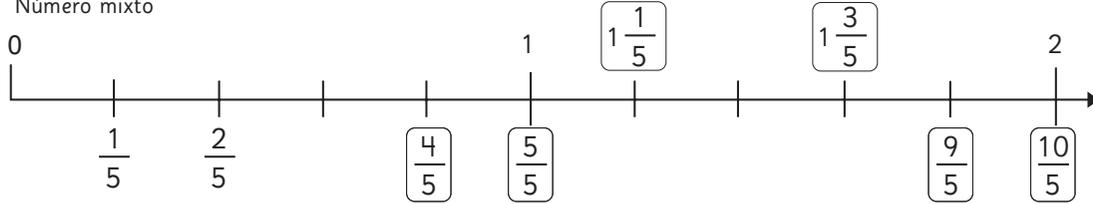
Página 33

1 a) Número mixto



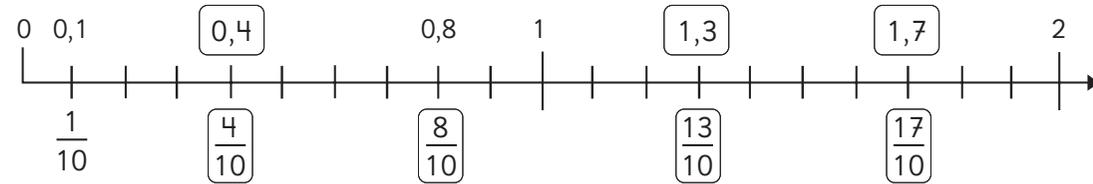
Fracción

b) Número mixto

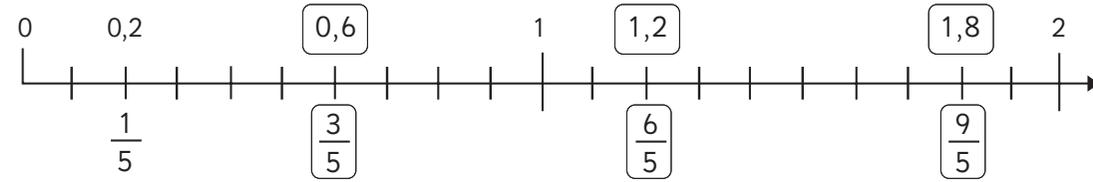


Fracción

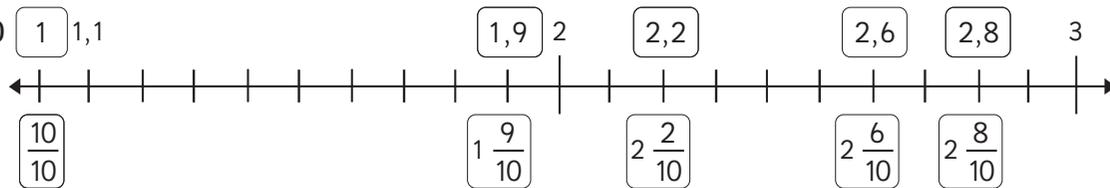
2 a)



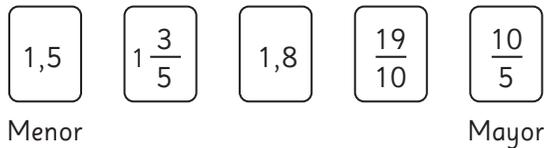
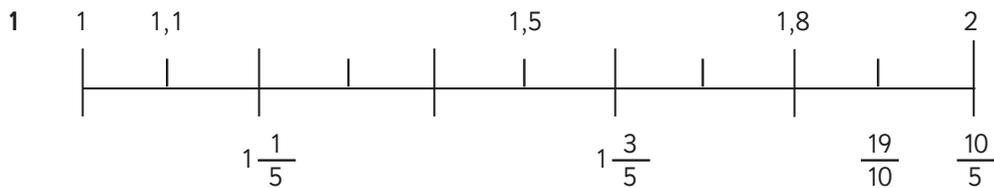
b)



c)



Página 34



Menor

Mayor

2 a) $2\frac{1}{2}$

b) $3\frac{3}{5}$

c) $5\frac{2}{3}$

3 a) $\frac{5}{4}$

b) $\frac{8}{3}$

c) $\frac{31}{6}$

4 a) $\frac{9}{2}$

b) $\frac{9}{4}$

5 $\frac{25}{5}$ $2\frac{1}{2}$ $2\frac{5}{10}$ $\frac{25}{10}$ $\frac{2}{5}$

6 a) Número mixto: $4\frac{1}{2}$ kg.

Número decimal: 4,5 kg.

b) Número mixto: $5\frac{1}{4}$ kg.

Número decimal: 5,25 kg.

Página 35

1 a) $\frac{5}{7}$

b) $\frac{4}{5}$

c) $5\frac{4}{7}$

d) $5\frac{5}{8}$

e) $4\frac{1}{6}$

f) $3\frac{3}{4}$

g) $2\frac{6}{7}$

h) 5

i) $7\frac{1}{3}$

1 j) $4\frac{2}{5}$

k) $4\frac{1}{4}$

l) $3\frac{2}{7}$

m) 5

n) $6\frac{1}{3}$

ñ) 4

o) $7\frac{2}{9}$

p) 6

2 Expresión: $1\frac{3}{5} + 2\frac{4}{5}$

Respuesta: Hay $4\frac{2}{5}$ L de jugo en total.

Página 36

1 a) $\frac{65}{42} = 1\frac{23}{42}$

b) $\frac{52}{45} = 1\frac{7}{45}$

c) $\frac{15}{14} = 1\frac{1}{14}$

d) $\frac{53}{24} = 2\frac{5}{24}$

e) $\frac{19}{12} = 1\frac{7}{12}$

f) $\frac{31}{10} = 3\frac{1}{10}$

g) $\frac{103}{24} = 4\frac{7}{24}$

h) $\frac{149}{35} = 4\frac{9}{35}$

i) $\frac{47}{15} = 3\frac{2}{15}$

2 Expresión: $2\frac{3}{8} + 3$

Respuesta: Hay $5\frac{3}{8}$ kg de harina en total.

3 Expresión: $1\frac{5}{6} + \frac{2}{3}$

Respuesta: Hay $2\frac{1}{2}$ km en una vuelta.

Página 37

- 1 a) $\frac{1}{6}$
b) $4\frac{1}{5}$
c) $1\frac{4}{9}$
d) $2\frac{5}{8}$
e) $\frac{1}{4}$
f) 2
g) 4
h) $\frac{3}{4}$
i) $\frac{4}{5}$
j) $1\frac{8}{9}$
k) $\frac{5}{8}$
l) $1\frac{5}{6}$
m) $6\frac{2}{3}$
n) $\frac{4}{5}$
ñ) $\frac{3}{4}$
o) $\frac{1}{9}$
p) $2\frac{6}{7}$

2 Expresión: $2\frac{4}{5} - 1\frac{3}{5}$

Respuesta: En la segunda botella hay más litros de jugo.

Hay $1\frac{1}{5}$ L más.

Página 38

- 1 a) $\frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$; b) $\frac{2}{7}$; c) $\frac{29}{30}$; d) $\frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$;
e) $\frac{1}{14}$; f) $\frac{13}{10} = 1\frac{3}{10}$; g) $\frac{100}{63} = 1\frac{37}{63}$; h) $\frac{23}{15} = 1\frac{8}{15}$;
i) $\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$.

2 Expresión: $2\frac{2}{5} - 1\frac{1}{4}$

Respuesta: La primera cinta es más larga. Es $1\frac{3}{20}$ m más larga.

3 Expresión: $1\frac{2}{3} - \frac{4}{5}$

Respuesta: Respuesta: Me quedan $\frac{13}{15}$ L.

Página 39

1 Número mixto: $2\frac{1}{3}$

Fracción impropia: $\frac{7}{3}$

- 2 $4\frac{5}{10}$ 4,5 4,2 $4\frac{50}{100}$ $\frac{9}{2}$ 4,50

3 a) 14 paquetes.

b) 7 paquetes.

c) **Respuestas variadas.** Ejemplo:

• 3 paquetes de 1 kg y 1 paquete de $\frac{1}{2}$ kg.

• 1 paquete de 2 kg y 3 paquetes de $\frac{1}{2}$ kg.

4 a) $\frac{7}{9}$

b) $\frac{7}{6}$

c) 4

d) $3\frac{5}{4}$

e) $4\frac{4}{15}$

f) $\frac{5}{11}$

g) 1

h) $\frac{5}{6}$

i) 4

j) $2\frac{4}{7}$

Página 40

1 Número mixto: $2\frac{1}{5}$

Número decimal: 2,2

2 $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{2}$; 2,3; 3,2; $3\frac{1}{2}$.

3 a) $\frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$; b) $\frac{103}{30} = 3\frac{13}{30}$; c) $\frac{197}{24} = 8\frac{5}{24}$;

d) $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$; e) $\frac{17}{10} = 1\frac{7}{10}$; f) $\frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$.

4 a) Expresión: $1\frac{4}{5} + 1\frac{3}{10}$

Respuesta: $3\frac{1}{10}$ km.

b) Expresión: $1\frac{4}{5} - 1\frac{3}{10}$

Respuesta: En la mañana corrió $\frac{1}{2}$ km más.

Capítulo 6: Multiplicación y división de números decimales 1

Página 41

1 a) $1,7 \text{ L} = 17 \text{ dL}$
 $3 \cdot 17 = 51$
 $51 \text{ dL} = 5,1 \text{ L}$

b) $1,7$ es 17 veces $0,1$
 $3 \cdot 17 = 51$
 $5,1$ es 51 veces $0,1$

c) $3 \cdot 1,7 = 5,1$
 $\downarrow \cdot 10 \quad \uparrow : 10$
 $3 \cdot 17 = 51$

2 a) $3 \cdot 4 = 12$

b) Expresión: $3 \cdot 2,3$

Respuesta: En total hay 6,9 L.

3 Expresión: $5 \cdot 1,3$

Respuesta: Hay 6,5 L de jugo en total.

Página 42

1 a) 13,5; b) 7,2; c) 14,8; d) 45; e) 2,7; f) 16,8;
 g) 3,8; h) 12,9; i) 24,5; j) 6,4; k) 8,82; l) 8,28.

2 Expresión: $4 \cdot 1,75$

Respuesta: En total compré 7 kg de arroz.

3 Expresión: $2,7 \cdot 8$

Respuesta: El área de la cancha es 21,6 m².

Página 43

1 a) $3,6 \text{ L} = 36 \text{ dL}$
 $36 : 3 = 12$
 $12 \text{ dL} = 1,2 \text{ L}$

b) $3,6$ es 36 veces $0,1$
 $36 : 3 = 12$
 12 es $1,2$ veces $0,1$

c) $3,6 : 3 = 1,2$
 $\downarrow \cdot 10 \quad \uparrow : 10$
 $36 : 3 = 12$

2 a) $15 : 3 = 5$

b) Expresión: $4,8 : 3$

Respuesta: En cada botella alcanzan 1,6 L.

3 Expresión: $5,4 : 9$

Respuesta: Cada una tendrá 0,6 L.

Página 44

1 a) 1,7; b) 2,3; c) 1,2; d) 1,2; e) 1,9;
 f) 8,2; g) 9,425; h) 24,65; i) 8,55; j) 37,8;
 k) 2,7; l) 1,2; m) 1,9; n) 1,3; ñ) 1,6.

Página 45

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

Página 46

1 a) 2,8; Comprobación: $6 \cdot 2,8 = 16,8$.

b) 2,48; Comprobación: $5 \cdot 2,48 = 12,4$.

c) 3,5; Comprobación: $7 \cdot 3,5 = 24,5$.

d) 8,95; Comprobación: $4 \cdot 8,95 = 35,8$.

e) 9,3; Comprobación: $3 \cdot 9,3 = 27,9$.

2 a) 1,533; b) 1,675; c) 1,328; d) 0,487;

e) 0,433; f) 7,442; g) 15,7; h) 8,8.

Página 47

1 Expresión: $4 \cdot 0,35$

Respuesta: En total hay 1,4 L.

2 Expresión: $3 \cdot 3,2$

Respuesta: Tres metros de cable pesan 9,6 m.

3 Expresión: $4,8 : 3$

Respuesta: A cada uno le corresponden 1,6 L.

4 a) Expresión: $12,5 : 5$

Respuesta: Cada trozo mide 2,5 m.

b) Expresión: $12,5 : 3$

Respuesta: Se obtienen 4 trozos. Sobran 0,5 m.

5 Expresión: $6 \cdot 0,25$

Respuesta: En total hay 1,5 L de leche.

Página 48

1 a) 44,8; b) 17,4; c) 13,5; d) 1,08;

e) 1,52; f) 0,82; g) 5,4; h) 1,4.

2 a) Entonces, $3 \cdot \boxed{25} = \boxed{75}$.

$3 \cdot 2,5$ es igual a $\boxed{7,5}$.

b) Entonces, $\boxed{156} : 4 = \boxed{39}$.

$1,56 : 4$ es igual a $\boxed{0,39}$.

3 a) El ancho mide 0,87 m.

b) Expresión: $2 \cdot 0,87$

Respuesta: Su área es 1,74 m².

Página 49

1 a) 7,15; b) 5,68; c) 2,4; d) 2,05.

2 a) 1,5; b) 7,1; c) 5,2; d) 3,2.

3 Expresión: $65,2 \cdot 43$

Respuesta: El área del terreno es 2 803,6 m².

4 Expresión: $23,5 : 4$

Respuesta: Se pueden cortar 5 trozos. Sobran 3,5 m.

5 Expresión: $95,2 : 7$

Respuesta: Recorre 13,6 km con 1 L de gasolina.

Capítulo 7: Razones

Página 50

1 b) En la situación A, 6 niños por colchoneta.

En la situación B, 4 niños por colchoneta. En la situación C, 5 niños por colchoneta.

Página 51

1 a) ②

b) ①

c) ①

d) ②

e) ②

2 a) ② ① ③

b) ① ③ ②

c) ② ③ ①

d) ③ ② ①

Página 52

- 1 a) 75 g; b) 55 g; c) 80 g; d) 0,4 kg; e) 50 g.
2 La segunda oferta tiene el cuaderno más caro.
3 El primer tipo de tierra de hoja es más barato.
4 La segunda bomba es más eficiente.
5 a) Se pueden pintar 13,8 m² con 1 L de pintura.
b) Se pueden pintar 207 m² con 15 L de pintura.

Página 53

- 1 a) 40 clavos en un minuto.
b) 30 clavos en un minuto.
c) 480 clavos.
d) 2 hrs y 30 minutos.
e) 2 400 clavos en una hora.
f) 14 400 clavos en 6 horas.
g) 1 800 clavos en una hora.
h) 8 100 clavos en 4,5 horas.

Página 54

- 1 a) Nivel de aglomeración J11 $\rightarrow 46 : 50 = 0,92$.
Nivel de aglomeración J12 $\rightarrow 54 : 60 = 0,9$.
Nivel de aglomeración I17 $\rightarrow 51 : 60 = 0,85$.
b) El bus en que hay más aglomeración es J11.
c) El bus en el que hay menos aglomeración es I17.
2 a) La razón de la cinta azul es $20 : 50 = 0,4$.
b) La razón de la cinta roja es $50 : 20 = 2,5$.
3) La razón de aciertos es $6 : 24 = 0,25$.

Página 55

- 1 a) La razón de pelotas rojas es $20 : 25 = 0,8$.
b) La razón de pelotas azules es $25 : 20 = 1,25$.
2 a) La razón de postulantes es $24 : 15 = 1,6$.
b) La razón de los que necesitaban es $15 : 24 = 0,625$.
3 a) La razón del hermano mayor es $20\ 000 : 8\ 000 = 2,5$.
b) La razón del hermano menor es $8\ 000 : 20\ 000 = 0,4$.

Página 56

- 1 a) 60 : 20; b) 30 : 40.
2 a) 500 : 600
b) Se necesitan 100 g de arroz y 120 mL de agua.
3 a) 3; b) 0,25; c) 1,5.
4 ②

Página 57

- 1 a) ①; b) ①; c) ②
2 a) 600 m²; b) 12 horas.
3 a) La razón de los lápices azules es $32 : 8 = 4$.
b) La razón de los lápices rojos es $8 : 32 = 0,25$.
4 a) La razón de los números ganadores es $3 : 15 = 0,2$.
b) La razón de las victorias es $9 : 12 = 0,75$.
5 a) 30 : 60 b) 5 : 8.

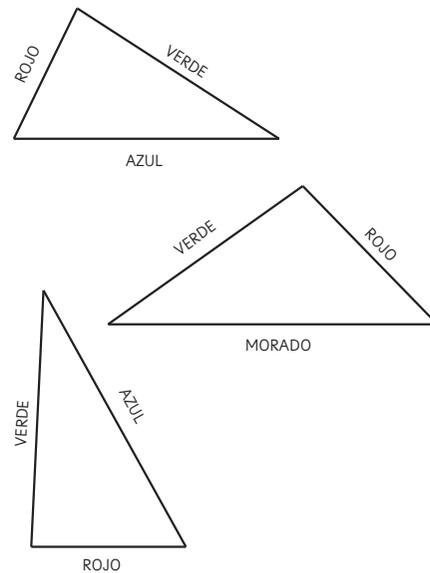
Página 58

- 1 a) Un lápiz vale \$140; b) \$1 680.
2 a) 500 hallullas en una hora.
b) 3 750 hallullas en 7 horas 30 minutos.
c) 2 horas con 45 minutos.
3 a) 250 g pesan 1 m de cable; b) 4 000 g pesan 16 m de cable; c) 24 metros pesan 6 000 g.
4 a) 120 litros en un minuto; b) 1 800 litros en 15 minutos.

Capítulo 8: Ángulos en triángulos y cuadriláteros

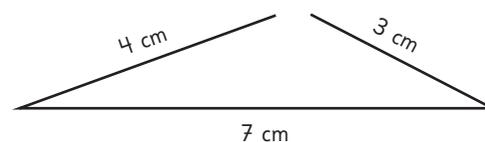
Página 59

1



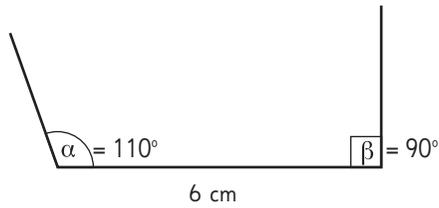
Página 60

1



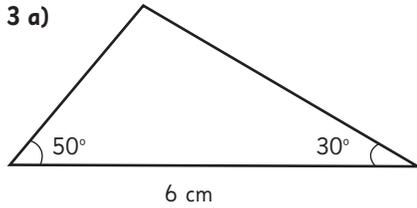
No se puede construir. Los lados pequeños no se intersectan.

2

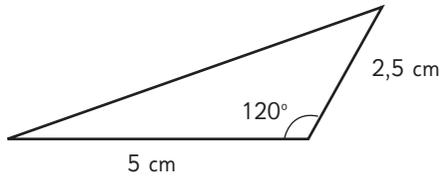


No se puede construir. Al trazar los ángulos, esos lados no se intersectan.

3 a)



b)

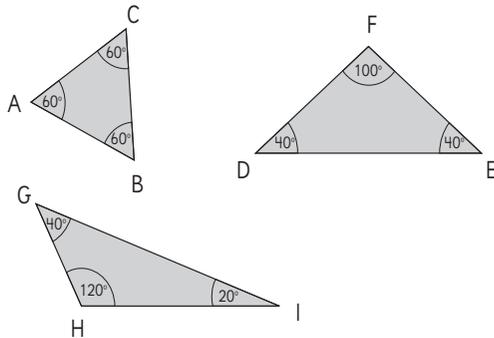


Página 61

- 1 Lado AB, lado AC y lado BC.
- 2 Son congruentes (tienen la misma medida).
- 3 Triángulo \odot , porque no es equilátero (no tiene todos sus lados y ángulos de la misma medida).
- 4 Ambos triángulos son escalenos (todos sus lados y ángulos son de distintas medidas).

Página 62

4 b)



La suma de los 3 ángulos, en los 3 triángulos es 180° .

Página 63

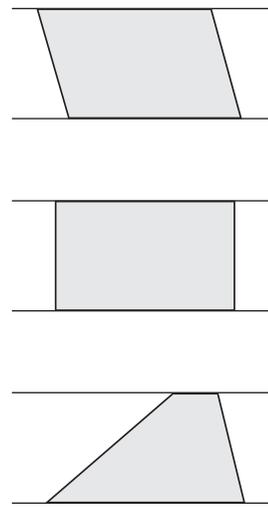
- 1 a) 180° ; b) 90° .
- 2 $\alpha = 50^\circ + 45^\circ = 95^\circ$
 $\beta = 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ$
- 3 a) 25° ; b) 35° ; c) 20° ; d) 125° ; e) 70° .

Página 64

- 1 a) 70° y 40° ; b) 35° ; c) 30° y 150° .
- 2 a) 45° ; b) 105° ; c) 45° .

Página 65

1



Página 66

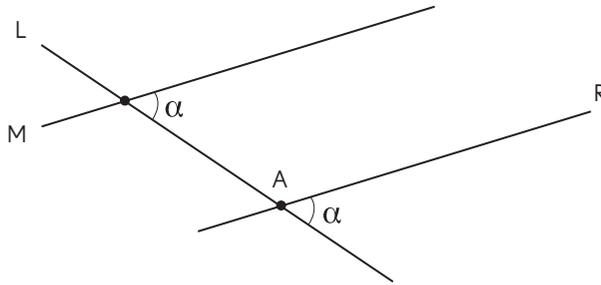
- 1 $\angle CBA = \angle ADC$
 $\angle BAD = \angle DCB$
- 2 $\angle BAD = 70^\circ$
 $\angle ADC = 110^\circ$
 $\angle CBA = 110^\circ$
- 3 $\angle CBA + \angle ACB + \angle BAC = 180^\circ$
 $\angle DCA + \angle ADC + \angle CAD = 180^\circ$
 $\angle CBA + \angle DCB + \angle ADC + \angle BAD = 360^\circ$
- 4 $\angle EDG = 70^\circ$; $\angle FED = 120^\circ$.
Suma de los 4 ángulos = 360° .

Página 67

- 1 a) 180° ; b) $180^\circ \cdot 4 = 720^\circ$; c) 360° ; d) $720^\circ - 360^\circ = 360^\circ$
 2 $\angle CBA = 60^\circ$; $\angle CBH = 22^\circ$
 3 a) 100° ; b) 130° ; c) 40° ; d) 80° ; e) 90° .

Página 68

3



Página 69

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

Página 70

- 1 Se juntan 4 ángulos y suman 360° .
 2 Tesselación A: Dejó espacios entre figuras.
 Tesselación 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 Si, porque se juntan 3 ángulos y su suma es de 360° .

Capítulo 9: Porcentaje

Página 71

- 1 a) 65%; b) 90%; c) 10,7% d) 0,45; e) 0,07; f) 1,05.
 2 a) 120%; 95%; 60%.
 b) En el autobús de las 9 a. m.

Página 72

- 1 a) En total se vendieron 160 poleras.
 b)

Color	N° Poleras	Porcentaje
Verde	32	20%
Negro	48	30%
Rojo	8	5%
Azul	24	15%
Violeta	8	5%
Blanco	40	25%

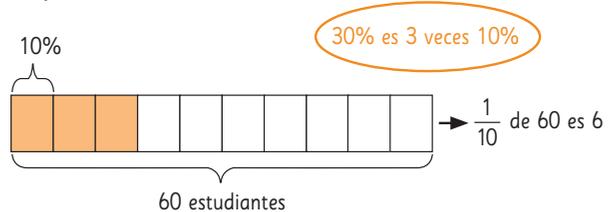
- c) Al 70%.
 2 ①
 3 a) 60%; b) 75%.

Página 73

- 1 a) 40%; b) 25%; c) 25%; d) 70%.
 2 a) $\frac{1}{4}$; b) 100%; c) 75%; d) $\frac{3}{5}$; e) 20%.

Página 74

- 1 a) 92; b) 2 134; c) 100; d) 990; e) 72; f) 63.
 2 a)



Entonces 3 veces 6 es 18; hay 18 estudiantes que compraron almuerzo en el casino.



Página 19

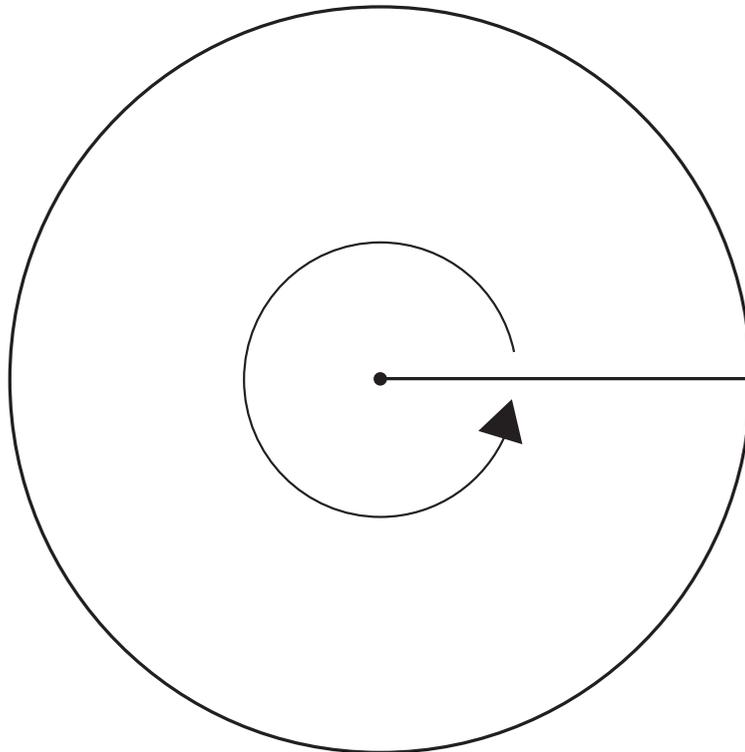
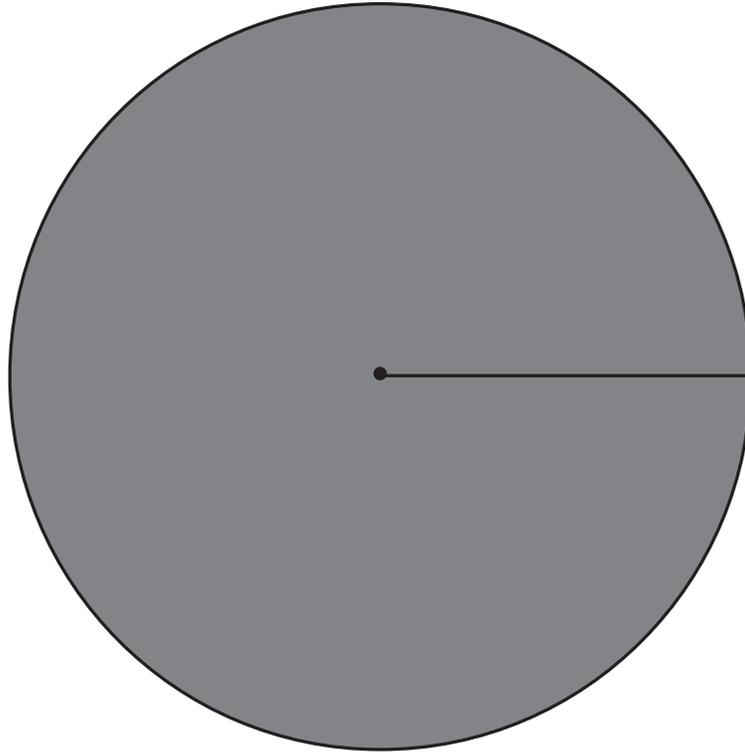
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

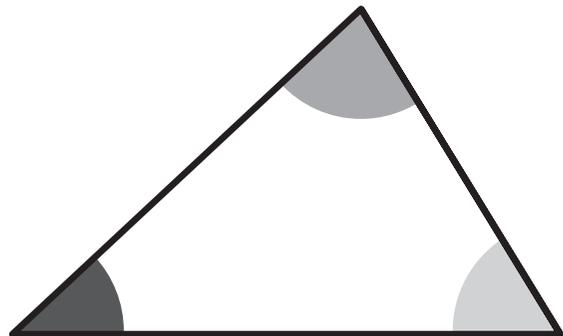
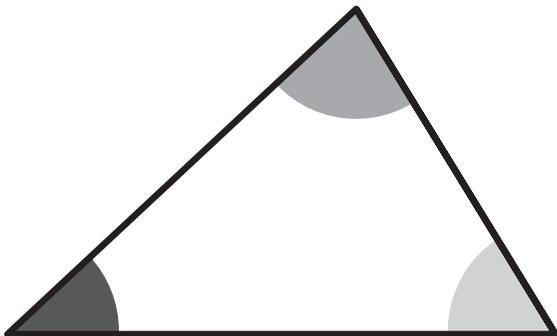
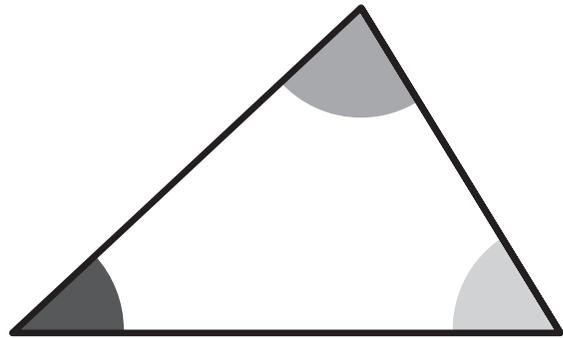
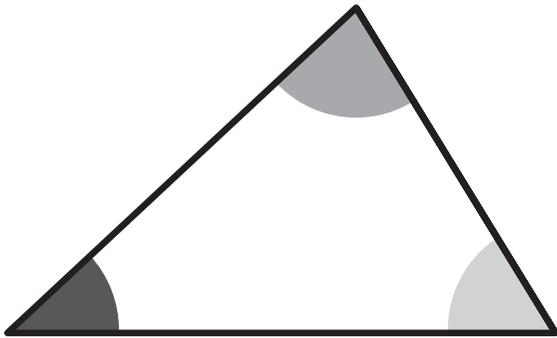
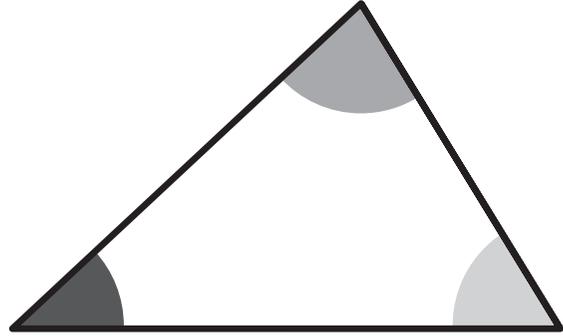
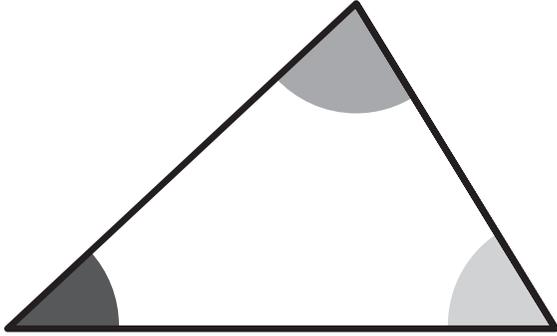


Página 17

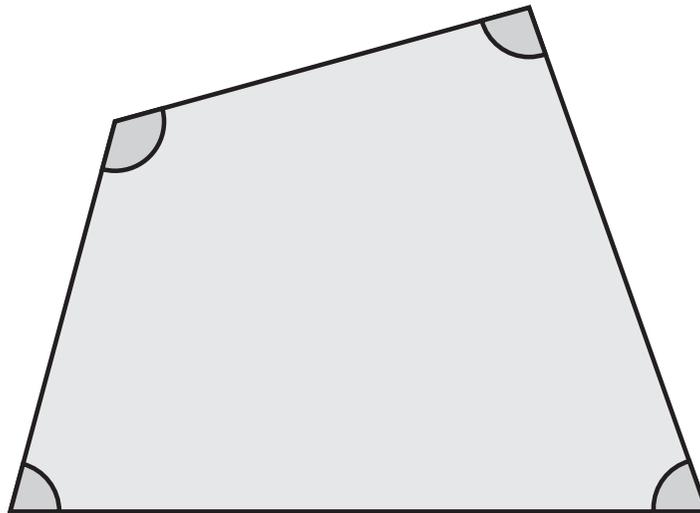
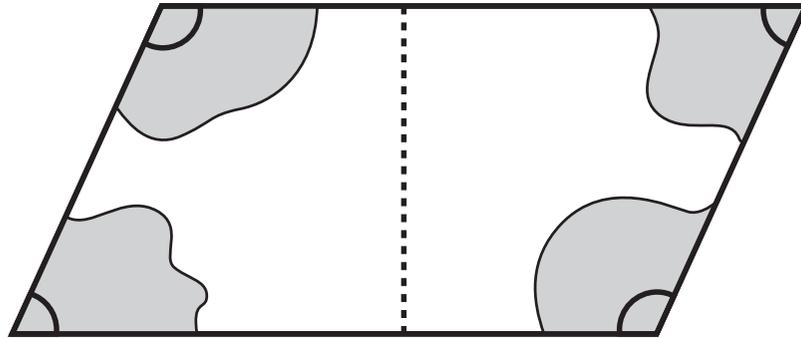
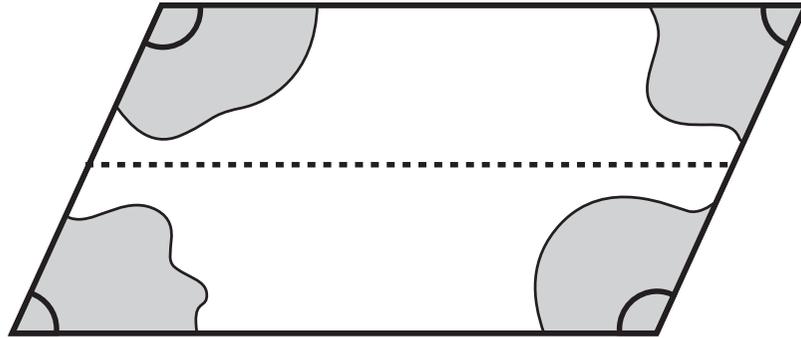
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

· = 95





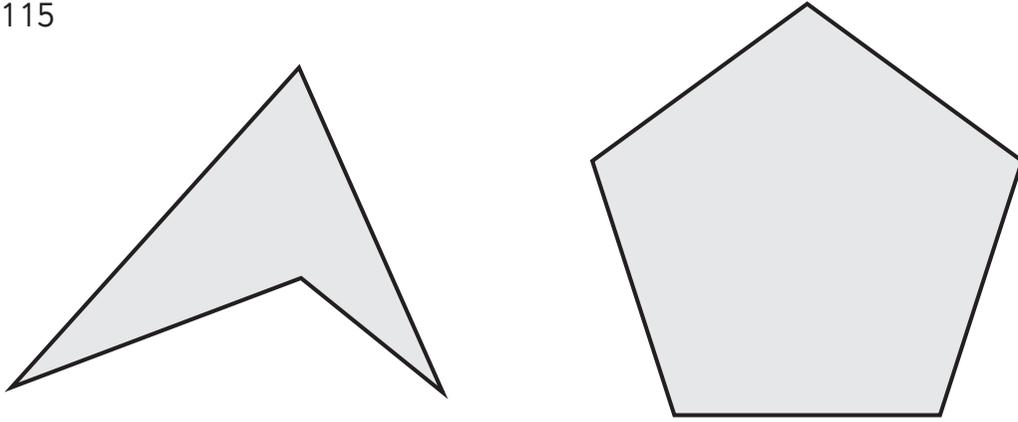
· = 99



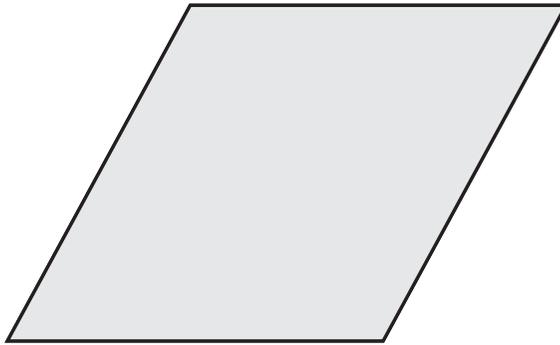
$$\square + \square = 101$$



Página 115



Página 113



Página 112

