



En el museo

La clase de 3.º de Primaria ha ido a una exposición sobre arquitectura en un museo de la ciudad. En total han ido 20 alumnos.

A Alejandro le llamó especialmente la atención la maqueta para una zona nueva de la ciudad que elaboró un arquitecto hace años. ¡Qué tejados tan curiosos!

SABER HACER

TAREA FINAL

Recubrir una terraza

En esta unidad aprenderás fracciones y decimales y al final podrás diseñar el recubrimiento de una terraza.



Lee, comprende y razona

- De todos los alumnos de la clase que han ido a la exposición la mitad son chicas. ¿Cuántas chicas han ido a la exposición?
- En la maqueta, el colegio tiene el tejado dividido en 6 partes iguales. ¿Cuántas partes son rojas? ¿Y verdes?
- El polideportivo es de color rosa. ¿En cuántas partes está dividido su tejado? ¿Cuántas son de cada color?
- EXPRESIÓN ORAL.** Explica a un compañero cuántas partes tendrían que ser rojas en el tejado del colegio si la mitad del tejado fuera de ese color.



¿Qué sabes ya?



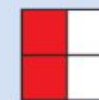
La mitad de un número

Para calcular la mitad de un número, divide ese número entre 2.

La mitad de 16 ► $16 : 2 = 8$

La mitad de 40 ► $40 : 2 = 20$

La mitad de una figura



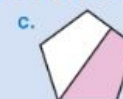
Cada figura está dividida en dos partes iguales.

La mitad de cada figura es de color rojo.

1 Calcula la mitad de cada número.

- 8
- 16
- 42
- 180
- 642
- 2.364

2 Escribe en tu cuaderno en qué figuras se ha coloreado la mitad.



Observa la parte de la figura que ha coloreado cada niño.



Esta figura está dividida en 2 partes iguales. Hay 1 parte coloreada.

Para expresarlo utilizamos esta fracción: $\frac{1}{2}$.

$\frac{1}{2}$ ← Número de partes coloreadas

$\frac{1}{2}$ ← Número de partes iguales de la figura



Esta figura está dividida en 3 partes iguales. Hay 1 parte coloreada.

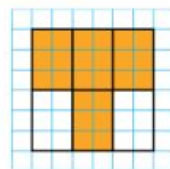
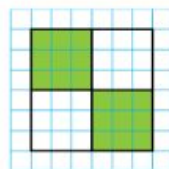
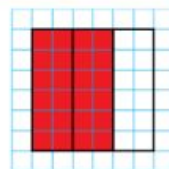
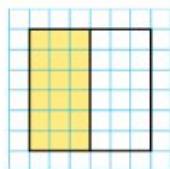
Para expresarlo utilizamos esta fracción: $\frac{1}{3}$.

$\frac{1}{3}$ ← Número de partes coloreadas

$\frac{1}{3}$ ← Número de partes iguales de la figura

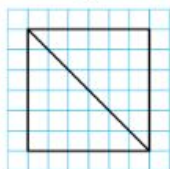


1 Copia las figuras y escribe la fracción que representa la parte coloreada.

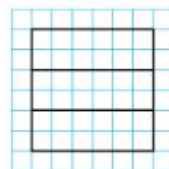


2 Copia las figuras y colorea en cada una la fracción que se indica.

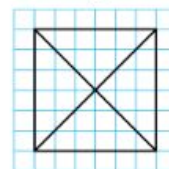
$\frac{1}{2}$



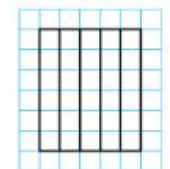
$\frac{1}{3}$



$\frac{2}{4}$



$\frac{3}{5}$



3 Copia la figura y colorea.

$\frac{2}{9}$

$\frac{4}{9}$

$\frac{3}{9}$



4 Escribe en tu cuaderno cómo se lee cada fracción.

HAZLO ASÍ

$\frac{1}{2}$ ▶ un medio

$\frac{2}{3}$ ▶ dos tercios

$\frac{3}{4}$ ▶ tres cuartos

$\frac{4}{5}$ ▶ cuatro quintos

$\frac{1}{6}$ ▶ un sexto

$\frac{3}{7}$ ▶ tres séptimos

$\frac{5}{8}$ ▶ cinco octavos

$\frac{7}{9}$ ▶ siete novenos

- $\frac{1}{3}$
- $\frac{1}{4}$
- $\frac{2}{5}$
- $\frac{2}{6}$
- $\frac{4}{7}$
- $\frac{3}{8}$
- $\frac{5}{9}$

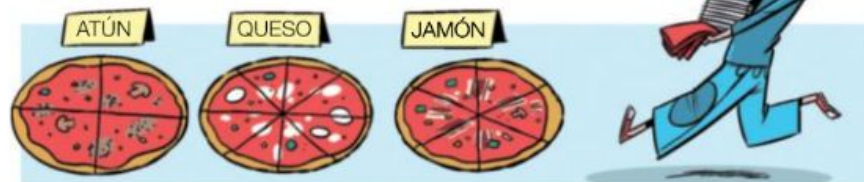
5 Escribe las fracciones.

- Dos cuartos.
- Tres quintos.
- Cuatro sextos.
- Tres séptimos.
- Siete octavos.
- Seis novenos.

Problemas

6 Resuelve.

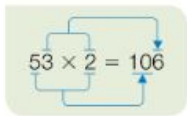
Elena preparó para su cumpleaños estas 3 pizzas y dividió cada una en las partes que se indican:



- ¿Qué fracción representa un trozo de cada clase de pizza?
- Si de la pizza de queso se comieron siete octavos, ¿qué fracción de pizza quedó?

CÁLCULO MENTAL

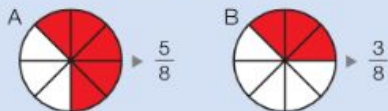
Calcula el doble de números de dos cifras (sin llevar decenas)



51×2	60×2	71×2	80×2	90×2
52×2	62×2	73×2	81×2	92×2
54×2	63×2	74×2	82×2	93×2



¿Qué ruleta tiene mayor zona roja?



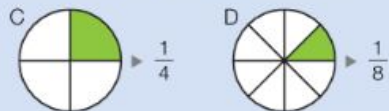
Fíjate en que la ruleta A tiene mayor zona roja que la ruleta B.

Por tanto, resulta que:

La fracción $\frac{5}{8}$ es mayor que la fracción $\frac{3}{8}$.

$$\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$$

¿Qué ruleta tiene menor zona verde?



Fíjate en que la ruleta D tiene menor zona verde que la ruleta C.

Por tanto, resulta que:

La fracción $\frac{1}{8}$ es menor que la fracción $\frac{1}{4}$.

$$\frac{1}{8} < \frac{1}{4}$$

1 Observa las figuras y contesta en tu cuaderno.



¿En cuántas partes iguales está dividida cada figura?

Figura a. ▶ ... Figura b. ▶ ...

¿Cuántas partes coloreadas tiene cada figura?

Figura a. ▶ ... Figura b. ▶ ...

¿Qué fracción representa la parte coloreada de cada figura? ¿Cuál es la fracción mayor?



¿En cuántas partes iguales está dividida cada figura?

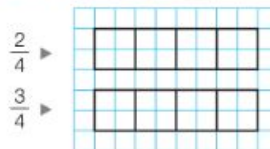
Figura c. ▶ ... Figura d. ▶ ...

¿Cuántas partes coloreadas tiene cada figura?

Figura c. ▶ ... Figura d. ▶ ...

¿Qué fracción representa la parte coloreada de cada figura? ¿Cuál es la fracción menor?

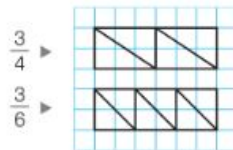
2 Copia y colorea en cada figura la fracción indicada. Después, completa en tu cuaderno.



Las dos fracciones tienen igual el denominador.

Compara los ... ▶ 2 ○ 4

Es menor la fracción de numerador menor. ▶ $\frac{2}{4}$ ○ $\frac{3}{4}$



Las dos fracciones tienen igual el ...

Compara los ... ▶ 4 ○ 6

Es mayor la fracción de denominador menor. ▶ $\frac{3}{4}$ ○ $\frac{3}{6}$

3 Piensa y escribe las fracciones que se indican.

- Cuatro fracciones mayores que $\frac{2}{7}$ y menores que $\frac{7}{7}$.
- Cuatro fracciones mayores que $\frac{1}{9}$ y menores que $\frac{1}{2}$.

Problemas



4 Resuelve.

- Marcos tiene dos cartulinas iguales, una roja y otra azul. Divide las dos en 8 partes iguales y utiliza 3 partes de cartulina roja y 5 partes de cartulina azul. ¿De qué color utiliza más?
- Nuria y Jorge tienen cada uno una ruleta de la misma forma y tamaño. La ruleta de Nuria está dividida en 9 partes iguales y la de Jorge en 8. Cada ruleta tiene 5 partes de rojo. ¿Qué ruleta tiene mayor zona de rojo?
- En una ciudad, tres séptimos de los productos reciclados son envases de vidrio, dos séptimos son envases de aluminio y un séptimo de plástico. ¿De qué tipo se recicla más?




RAZONAMIENTO


Escribe tres fracciones más en cada serie y contesta.

a. $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$

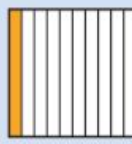
b. $\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}$

- ¿Cuál es la fracción mayor en la serie a.?
- ¿Cuál es la fracción menor en la serie b.?





1 unidad




1 décima

La unidad tiene 10 partes iguales. Cada parte es una **décima**.

1 décima se escribe: $\frac{1}{10}$ o 0,1.

fracción decimal



1 centésima

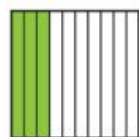
La unidad tiene 100 partes iguales. Cada parte es una **centésima**.

1 centésima se escribe: $\frac{1}{100}$ o 0,01.

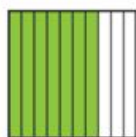
fracción decimal

- Una unidad tiene 10 **décimas**. Una décima se escribe: $\frac{1}{10}$ o 0,1.
- Una unidad tiene 100 **centésimas**. Una centésima se escribe: $\frac{1}{100}$ o 0,01.

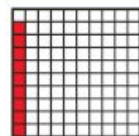
1 Cuenta cuántas décimas o centésimas hay y escribe la fracción correspondiente.



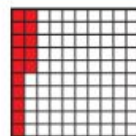
... décimas
Fracción ► ...



... décimas
Fracción ► ...



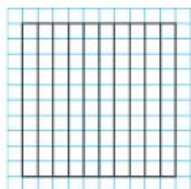
... centésimas
Fracción ► ...



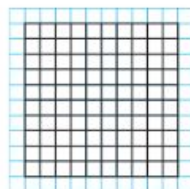
... centésimas
Fracción ► ...

2 Dibuja en tu cuaderno y colorea.

- 2 décimas.
- 3 décimas.
- 4 décimas.



- 9 centésimas.
- 15 centésimas.
- 30 centésimas.



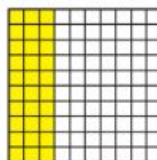
3 Lee y escribe en forma decimal.

HAZLO ASÍ

- 4 décimas = $\frac{4}{10} = 0,4$ ◀ Forma decimal
- 21 centésimas = $\frac{21}{100} = 0,21$ ◀ Forma decimal

- $\frac{2}{10}$
- $\frac{43}{100}$
- $\frac{5}{10}$
- $\frac{68}{100}$
- $\frac{7}{10}$
- $\frac{9}{100}$

4 Observa la figura y contesta.



- ¿Cuántas centésimas hay coloreadas de amarillo? Escríbelo en forma de fracción.
- ¿Cuántas décimas hay coloreadas de amarillo? Escríbelo en forma de fracción.
- ¿30 centésimas es igual que 3 décimas?

Problemas

5 Lee y resuelve.

- Juan tiene un cuadrado dividido en 100 partes iguales. Ha pintado de verde 37 de ellas. ¿Cuántas centésimas ha pintado? ¿Cuántas le faltan por pintar?
- Tres décimos de los alumnos de un colegio van a clases de informática y cuatro décimos a baloncesto. ¿A qué actividad van más alumnos?
- Hoy, a las 12 de la mañana, la temperatura era de 18 grados y 6 décimas y, a las 8 de la tarde, la temperatura era 5 décimas menor. ¿Qué temperatura hacía a las 8?



CÁLCULO MENTAL

Calcula el doble de números de dos cifras cuya cifra de las unidades es 5



$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 2 \\ \hline 70 \end{array}$$

$$35 \times 2 = 70$$

$$\begin{array}{l} 3 \times 2 = 6 \\ 6 + 1 = 7 \end{array}$$

- 15 × 2
- 65 × 2
- 25 × 2
- 75 × 2
- 45 × 2
- 85 × 2
- 55 × 2
- 95 × 2

Pablo saca el dinero de su hucha para comprar un regalo.
¿Cuánto dinero tiene en total?



Euros ▶ $5 + 2 = 7$ Céntimos ▶ $50 + 20 + 5 = 75$

7 € y 75 céntimos se escribe así: 7,75 €.

7,75 es un **número decimal**.

Los números decimales tienen dos partes separadas por una coma:

- La parte entera, a la izquierda de la coma.
- La parte decimal, a la derecha de la coma.

Un número decimal tiene dos partes: la parte entera, a la izquierda de la coma, y la parte decimal, a la derecha de la coma.

1 Copia los números en tu cuaderno y rodea.

- La parte entera. 13,9 25,5 172,9
- La parte decimal. 5,32 40,63 57,08

2 ¿Cuánto dinero hay? Escríbelo en tu cuaderno utilizando un número decimal.



euros ▶ ... céntimos ▶ ...

Número decimal ▶ ...



euros ▶ ... céntimos ▶ ...

Número decimal ▶ ...

3 Escribe los números que se indican.

- Tres números decimales cuya parte entera es 5.
- Tres números decimales cuya parte decimal es 12.

4 Copia la tabla en tu cuaderno y escribe cómo se lee cada número decimal.

HAZLO ASÍ

	Parte entera		Parte decimal	
	Decenas U	Unidades D	décimas d	centésimas c
24,8 ▶	2	4	8	
9,75 ▶		9	7	5

- 24,8 se lee 24 unidades y 8 décimas.
 $24,8 = 2 D + 4 U + 8 d = 20 + 4 + 0,8$
- 9,75 se lee 9 unidades y 75 centésimas.
 $9,75 = 9 U + 7 d + 5 c = 9 + 0,7 + 0,05$



- 9,7 45,3 6,18 32,54 86,07 90,09

Problemas

5 Resuelve y escribe los resultados utilizando números decimales.

- Marta lleva en el bolsillo 2 € y 30 céntimos. Quiere comprar una caja de pinturas que cuesta 25 céntimos más. ¿Cuánto cuesta la caja de pinturas?
- Jaime tardó en llegar a la meta 3 minutos y 45 centésimas, y Laura tardó 12 centésimas menos. ¿Cuánto tiempo tardó Laura?
- Alejandro compra un libro de cuentos. Ha entregado para pagar 12 € y 50 céntimos y le han devuelto 25 céntimos. ¿Cuál es el precio del libro?

RAZONAMIENTO

Averigua qué número ha escrito cada niño y escribe cómo se lee.

- Marina ha escrito el número que tiene mayor parte entera.
- Jorge ha escrito el número que tiene la cifra de las décimas igual a 9.
- Andrea ha escrito el número que tiene la cifra de las centésimas igual a 9.



Cambiar un dato para obtener otra solución

Vamos a leer el problema y cambiar un dato para obtener otra solución.

Milagros ha hecho dos pruebas gimnásticas. En la primera ha sacado 8 puntos, y en la segunda, 9 puntos. Para pasar a la siguiente ronda necesita sacar una puntuación total mayor de 18 puntos. ¿Ha conseguido pasar?

► Si sumamos las dos notas obtenemos un total de 17 puntos. Milagros no ha conseguido pasar.

Para obtener otra solución, es decir, que Milagros logre pasar, hay que cambiar la puntuación de una de las pruebas para que la suma sea mayor de 18 puntos.

Por ejemplo, en la primera prueba saca 10 puntos. Así, la suma total es 19 y consigue pasar.

El problema queda de esta manera:

Milagros ha hecho dos pruebas gimnásticas. En la primera ha sacado 10 puntos, y en la segunda, 9 puntos. Para pasar a la siguiente ronda necesita sacar una puntuación total mayor de 18 puntos. ¿Ha conseguido pasar?



Resuelve cada problema y después cambia un dato para obtener otra solución.

- Ramón tenía 20 €. Compró un libro que le costó 8 €. Luego vio un reloj que costaba 15 €. ¿Pudo comprar Ramón el reloj?
- En el montacargas se puede cargar un máximo de 500 kg. Se quieren subir 2 máquinas de 150 kg cada una y otra máquina que pesa 180 kg. ¿Pueden subir las tres máquinas en el montacargas?



- Jorge está haciendo un triple salto. Para conseguir una medalla debe saltar más de 15 m. En su primer salto ha hecho 7 m, en el segundo 4 m y en el tercero 2 m. ¿Conseguirá Jorge una medalla?

Resuelve. Después, cambia el valor de dos datos para obtener otra solución y escribe el nuevo problema.

- Hoy María quiere correr una distancia de 9.000 metros. Ha corrido 4 veces un circuito de 2.500 metros. ¿Ha recorrido ya María los 9.000 metros que quería correr?
- Angie necesita para una fiesta 50 refrescos. Tiene 4 paquetes de 12 refrescos cada uno. ¿Le faltan o le sobran refrescos para celebrar la fiesta?
- Gustavo tiene en su huerto 12 filas con 9 manzanos cada una y 23 filas con 7 perales cada una. ¿Tiene más de 200 árboles frutales?
- A la sesión de tarde de un cine han asistido 200 adultos y 420 niños. Cada entrada de adulto cuesta 8 € y la de niño 5 €. ¿Han recaudado más de 5.000 € o menos?

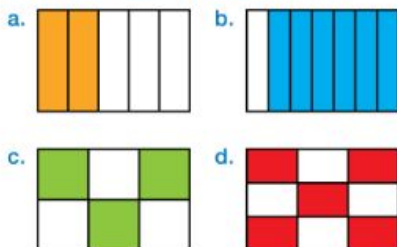


INVENTA TUS PROBLEMAS

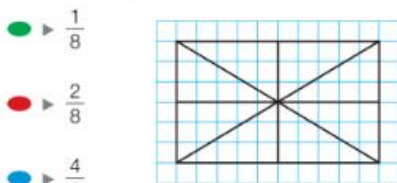
Cambia el valor de los datos en color rojo para que la solución del problema sea la que se indica. Escribe cada problema nuevo en tu cuaderno.

<p>1</p> <p>En la caja del supermercado tienen 9 billetes de 20 € y también 18 € en monedas. ¿Cuánto dinero tienen en total?</p>	$8 \times 50 = 400$ $400 + 18 = 418$ <p>Solución: Tienen 418 €.</p>
<p>2</p> <p>En el jardín hay 12 filas de rosas y 9 filas de claveles. Cada fila tiene 7 flores. ¿Cuántas flores hay en el jardín?</p>	$15 + 9 = 24$ $24 \times 10 = 240$ <p>Solución: Hay 240 flores.</p>
<p>3</p> <p>A una excursión se apuntaron 90 personas. El lunes se borraron 25 y el martes 14. ¿Cuántas personas quedaron apuntadas?</p>	$25 + 12 = 37$ $98 - 37 = 61$ <p>Solución: Quedaron 61 personas.</p>

1 Escribe la fracción que representa la parte coloreada de cada figura.



2 Copia la figura y colorea las fracciones que se indican.



¿Qué fracción de la figura queda sin colorear?

3 Escribe cómo se lee cada fracción.

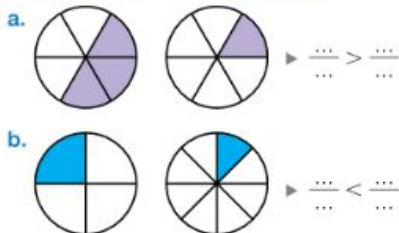
- $\frac{1}{4}$ ▪ $\frac{3}{5}$ ▪ $\frac{4}{6}$
- $\frac{3}{7}$ ▪ $\frac{5}{8}$ ▪ $\frac{8}{9}$

4 Escribe las fracciones.

- Dos cuartos. ▪ Un sexto.
- Dos tercios. ▪ Cuatro quintos.
- Cinco sextos. ▪ Tres séptimos.
- Seis octavos. ▪ Dos novenos.

5 **VOCABULARIO.** Explica con un ejemplo lo que significa cada término de una fracción.

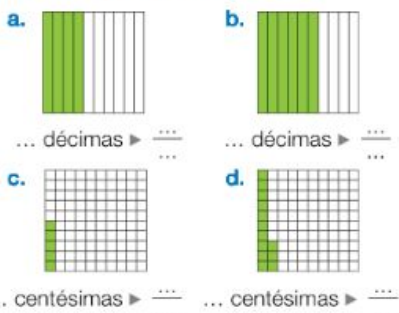
6 Escribe la fracción que representa la parte coloreada y completa.



7 Ordena y utiliza el signo adecuado.

- De menor a mayor ▪ $\frac{4}{7}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{3}{7}$ ▪ $\frac{8}{9}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{3}{9}$
- De mayor a menor ▪ $\frac{5}{6}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{5}{9}$ ▪ $\frac{6}{7}$ $\frac{6}{8}$ $\frac{6}{5}$

8 Cuenta cuántas décimas o centésimas hay y completa en tu cuaderno.



9 Escribe en forma de número decimal.

- $\frac{5}{10}$ ▪ $\frac{7}{10}$ ▪ $\frac{9}{10}$
- $\frac{4}{100}$ ▪ $\frac{28}{100}$ ▪ $\frac{37}{100}$

10 Escribe cómo se lee y descompón cada número.

- 1,3 ▪ 12,9 ▪ 0,67 ▪ 45,06

Problemas

11 Lee las noticias del tablón y escribe.

a. Tres décimos de los alumnos vienen al colegio en coche y cinco décimos vienen en autobús.

b. Dos novenos de los alumnos hacen deporte en extraescolares y dos séptimos hacen teatro.

- Escribe cada noticia utilizando fracciones.
- Ordena de menor a mayor las fracciones de la noticia a.
- Ordena de mayor a menor las fracciones de la noticia b.

12 Resuelve.

Javier ha anotado la temperatura máxima y mínima que hubo en su ciudad durante el fin de semana.

SÁBADO

- Máxima ▶ 20 grados y 2 décimas
- Mínima ▶ 11 grados y 8 décimas

DOMINGO

- Máxima ▶ 18 grados y 7 décimas
- Mínima ▶ 17 grados y 5 décimas

- Escribe las temperaturas de cada día utilizando números decimales.
- El lunes la temperatura máxima fue 2 grados y 3 décimas menos que la temperatura máxima del domingo. ¿Cuál fue la temperatura máxima el lunes?

13 **PONTE A PRUEBA.** Lee y resuelve.

En el colegio de María han hecho una encuesta sobre el deporte preferido por los alumnos. Han representado los resultados obtenidos en el siguiente gráfico.

- Fútbol
- Baloncesto
- Tenis
- Otros



- ¿Qué fracción representan los alumnos que prefieren cada deporte? ¿Cómo se lee cada fracción?
- ¿Qué deporte prefieren más alumnos?
- ¿Qué deporte prefieren menos alumnos?

Demuestra tu talento

14 Jaime se come la mitad de una pizza y, de lo que queda, su hermana se come la mitad. ¿Qué fracción de pizza se come su hermana?



Recubrir una terraza

Alejandro y su familia han arreglado la terraza de su casa. Han cubierto una zona con placas cuadradas de césped, otra con baldosas, y han dejado otra parte para poner rosales.



1 Observa el plano de la terraza y escribe.

- La fracción que representa la parte de la terraza que se ha cubierto con césped.
- La fracción y el número decimal que representa la parte de la terraza que se ha utilizado para poner rosales.
- La fracción y el número decimal que representa la parte de la terraza cubierta con baldosas.
- Ordena de menor a mayor las fracciones que expresan las partes en las que se ha dividido la terraza.

2 TRABAJO COOPERATIVO. Resuelve con tu compañero.



- Divide la terraza en 10 partes iguales y dibuja otro diseño distinto al de Alejandro.
- Alejandro y su familia han pagado 20 € por cada parte de césped. ¿Cuánto les ha costado en total el césped de la terraza?
- Cada baldosa costaba 50 €, pero tenían una rebaja de 3 €. ¿Cuánto les costaron las baldosas de la terraza?
- ¿Cuánto han pagado en total por el arreglo de la terraza?
- ¿Cuánto pagarían en total por la terraza si ponen césped en la zona de los rosales? ¿Y si pusieran baldosas?

1 Escribe cómo se leen.

- 13.480 72.105
- 45.029 80.964
- 60.643 93.760

2 Escribe cinco números.

- Comprendidos entre 5 C y 9 C.
- Comprendidos entre 3 UM y 4 UM.
- Comprendidos entre 7 DM y 8 DM.

3 Coloca los números y calcula.

- $23.465 + 39.620$
- $56.943 + 7.545$
- $72.021 - 28.624$
- $80.340 - 8.754$

4 Estima estas sumas y restas.

- $23 + 58$ $76 - 41$
- $275 + 340$ $735 - 482$
- $618 + 285$ $890 - 743$

5 Calcula las multiplicaciones.

- 312×7 95×23
- 493×8 164×318
- 574×26 357×245

6 Calcula el número que falta.

- $\bullet : 9 = 129$
- $\bullet : 4 = 807$
- $1.340 : 5 = \bullet$
- $42.456 : 3 = \bullet$

Problemas

7 En la tienda compran 17 mp3 a 95 € cada uno. Venden cada aparato por 107 €. ¿Qué beneficio obtienen si venden todos?

8 Toni quiere envasar 1.680 kg de nueces en bolsas de 8 kg cada una. Tiene 150 bolsas. ¿Puede hacerlo? ¿Cuántas bolsas le sobran o le faltan?

9 Paula y Javier dan un paseo en bicicleta. Javier ha recorrido 1.280 metros y Paula 2.000 metros. ¿Cuántos metros ha recorrido Paula más que Javier?

10 Silvia tiene ahorrados 580 €. Quiere pasar un día en la nieve, que vale 380 €, y el equipo de esquí le cuesta 180 €. ¿Tiene dinero suficiente?

11 Raquel compra un videojuego por 32 €. Para pagar entrega un billete de 100 €. El vendedor le dice: «No tengo muchas monedas, ¿me podría dar 2 €?». Raquel se los da. ¿Cuánto dinero le tendrán que devolver a Raquel?

12 El entrenador de un equipo de baloncesto tiene 1.000 € para comprar camisetas y zapatillas para su equipo. En las camisetas se ha gastado 545 € y en las zapatillas 395 €. ¿Cuánto dinero le ha sobrado?

