

Matemáticas de 3º de Primaria: ejercicios con soluciones

34 ejercicios con la solución explicada paso a paso, y la teoría de los 12 temas que trae esta selección.

Lo que vas a practicar

Los números hasta el millar · Leer, escribir, comparar, ordenar y redondear números de tres cifras (ejercicios 1, 2, 3)

Sumar y restar con tres cifras · Colocar las cifras, llevar, pedir prestado y comprobar la resta (ejercicios 4, 5, 6)

Las tablas de multiplicar · Las tablas, el orden de los factores, el 0, el 1, el doble y el triple (ejercicios 7, 8, 9, 10)

Multiplicar por una cifra, por 10 y por 100 · La cuenta de multiplicar llevando y los ceros del 10 y del 100 (ejercicios 11, 12, 13)

La división exacta entre una cifra · Repartir en partes iguales, la cuenta de dividir y la mitad (ejercicios 14, 15, 16)

Problemas de dos pasos · Leer, decidir las dos cuentas y contestar a lo que preguntan (ejercicios 17, 18, 19)

Las fracciones: partes de un todo · Escribir y leer fracciones y saber qué parte se coge y qué parte queda (ejercicios 20, 21, 22)

Medir la longitud, la capacidad y la masa · Cambiar de unidad con números enteros y comparar dos medidas (ejercicios 23, 24, 25)

El dinero: euros y céntimos · Contar monedas y calcular la vuelta con euros enteros (ejercicios 26, 27)

El reloj y el calendario · Leer la hora, calcular cuánto dura algo y contar días (ejercicios 28, 29, 30)

Las figuras planas y el perímetro · Nombrar polígonos por sus lados y sumar el contorno (ejercicios 31, 32)

Contar datos y el azar · Hacer un recuento y decir si algo es seguro, posible o imposible (ejercicios 33, 34)

Material propio de solucionario.es. Los enunciados y las soluciones están escritos por nosotros. La versión al día, con más ejercicios y de todos los cursos, está siempre en:

solucionario.es

Qué repasan y qué no. Estos ejercicios repasan **cálculo y problemas escritos**. No cubren todo el curso: faltan las actividades de dibujar, medir con la regla, las series, la simetría y los recuentos hechos por el propio alumno: los hemos dejado fuera de esta selección, que es de cálculo y problemas escritos. Complétalos con las actividades de tu colegio.

Matemáticas de 3º de Primaria: ejercicios con soluciones

Los números hasta el millar

Lo que hay que saber

El valor de una cifra depende del sitio en que está. **568** se parte en $500 + 60 + 8$: son 5 centenas, 6 decenas y 8 unidades.

Diez centenas hacen un **millar**, que se escribe **1.000** con un punto y ya tiene cuatro cifras.

Es mayor el que tiene más cifras, sin contar los ceros que se hayan escrito delante. Y con el mismo número de cifras, se van mirando de izquierda a derecha hasta dar con la primera que no coincide: ahí se decide.

- 1** Escribe con cifras **seiscientos cuatro** y di cuánto vale el 6.

Solución

Se escribe **604**.

Por trozos: seiscientos = 600 y cuatro = 4. Sumados, $600 + 4 = 604$.

En las decenas no hay nada que poner, y ese hueco se rellena con un **0**. Por eso el número tiene tres cifras.

El 6 está en las **centenas**, así que vale $6 \times 100 = 600$.

Comprobación: di tu número en alto, por trozos, y compáralo palabra por palabra con el enunciado: 600 se dice «seiscientos» y el 4, «cuatro». Si hubieras escrito 640, al decirlo te saldría «seiscientos cuarenta», y en el enunciado no hay ningún «cuarenta». Para la segunda pregunta, junta los trozos con el valor que le has dado al 6: $600 + 0 + 4 = 604$, el número que acabas de escribir; si el 6 valiera 60, al juntar saldría 64.

- 2** Ordena de mayor a menor: **405 · 45 · 450 · 504**

Solución

504 > 450 > 405 > 45

Cuenta primero las cifras: **45** tiene dos y los otros tres tienen tres. Con eso ya sabes que 45 va al final de la fila, sin comparar cifra por cifra.

De los tres que quedan, mira la primera cifra: 504 empieza por **5** y los otros dos por **4**, luego 504 es el mayor de todos.

Entre 450 y 405 la primera cifra es la misma (4). Decide la segunda: **5** es mayor que **0**, así que $450 > 405$.

Comprobación: tacha en el enunciado cada número según lo copias a tu fila, y al acabar mira que no te quede ninguno sin tachar y que no hayas escrito ninguno de más. Después recorre tu fila comparando cada número con el de su derecha: 504 es mayor que 450, 450 es mayor que 405 y 405 es mayor que 45. Los cuatro números bien copiados y las tres parejas bien puestas: la fila entera está bien.

3

Redondea **372** a la decena más cercana. ¿Entre qué dos centenas está, y a cuál se acerca más?

Solución

A la **decena**: la cifra de las unidades es un 2, y 2 no llega a 5, así que la decena se queda como estaba: **370**.

El 372 está entre **300 y 400**, porque tiene 3 centenas y algo más.

Comprobación midiendo las distancias, que es lo que quiere decir «más cercana»: $372 - 370 = 2$ y $380 - 372 = 8$. Como 2 es menos que 8, la decena más cercana es **370**.

Lo mismo con las centenas: $372 - 300 = 72$ y $400 - 372 = 28$. Como 28 es menos que 72, se acerca más a **400**.

Con las distancias se decide, salvo cuando salen iguales: 375 está a 5 de 370 y a 5 de 380, y entonces manda la regla, que dice subir.

Sumar y restar con tres cifras

Lo que hay que saber

Cada cifra tiene que quedar en su columna: unidades con unidades, decenas con decenas y centenas con centenas. Una columna torcida estropea la cuenta aunque sumes bien.

Cuando el total de una columna llega a 10 o más, en esa columna se queda solo su última cifra y lo demás **se lleva** a la columna de la izquierda.

La prueba de la resta: junta sumando el resultado con el número que restaste; el número que salga tiene que ser el que estaba arriba en la cuenta.

4

Calcula **476 + 285** y comprueba el resultado.

Solución

Unidades: $6 + 5 = 11$. En las unidades queda el **1** y se lleva una decena.

Decenas: $7 + 8 + 1 = 16$, contando la decena que venía. En las decenas queda el **6** y se lleva una centena.

Centenas: $4 + 2 + 1 = 7$. El resultado es **761**.

Comprobación: una suma se deshace restando. $761 - 285 = 476$, el primer número del enunciado. Repetir la misma suma vale menos: una llevada que se te ha escapado puede volver a escapársete la segunda vez.

5

Calcula **600 - 247**. ¿Cómo compruebas que el resultado está bien?

Solución

Arriba hay ceros en las unidades y en las decenas, así que no hay de dónde sacar el 7 ni el 4: hay que ir pidiendo prestado hacia la izquierda hasta el 6.

Al pedir prestado, las 6 centenas se quedan en 5, las decenas pasan a valer 9 y las unidades, 10.

Con eso ya sale cada columna: $10 - 7 = 3$, $9 - 4 = 5$, $5 - 2 = 3$. El resultado es **353**.

Comprobación con la prueba de la resta: $353 + 247 = 600$, el número que había arriba en la cuenta. Correcto.

6

En el mercadillo solidario del colegio se han vendido **358 pulseras** y **274 llaveros**. ¿Cuántas cosas se han vendido? ¿De qué se ha vendido más, y cuántas unidades de diferencia hay?

Solución

Cosas vendidas: $358 + 274$. Unidades $8 + 4 = 12$, queda el 2 y se lleva una decena; decenas $5 + 7 + 1 = 13$, queda el 3 y se lleva una centena; centenas $3 + 2 + 1 = 6$. Son **632 cosas**.

Se han vendido más **pulseras**, porque 358 es mayor que 274: las dos tienen tres cifras y la primera cifra ya decide, 3 es mayor que 2.

La diferencia: $358 - 274 = 84$ **unidades**.

Comprobación: la suma se deshace restando y la resta se deshace sumando. $632 - 274 = 358$ y $84 + 274 = 358$. Las dos vuelven a las pulseras del enunciado, así que las dos cuentas cuadran.

Cuidado con dar 632 como diferencia: el 632 es todo lo vendido, y la diferencia es solo lo que unos superan a otros.

Las tablas de multiplicar

Lo que hay que saber

Multiplicar es sumar veces iguales: 6×4 son cuatro seises ($6 + 6 + 6 + 6 = 24$) y también seis cuatros ($4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$).

Los dos números se pueden dar la vuelta sin que cambie el resultado: $3 \times 5 = 5 \times 3 = 15$. Con eso te ahorras casi la mitad de lo que hay que memorizar: solo las que llevan el mismo número dos veces, como 5×5 , no tienen pareja.

Por 1 el número se queda igual ($9 \times 1 = 9$) y por 0 el resultado es 0 ($9 \times 0 = 0$). Multiplicar por 2 es sumar el número con él mismo: es el **doble**.

7

Calcula de cabeza: 7×8 , 6×9 , 4×7 y 8×8 .

Solución

$7 \times 8 = 56$. Si no te sale, pártelo: $7 \times 4 = 28$, y $28 + 28 = 56$.

$6 \times 9 = 54$. Truco para la del 9: $6 \times 10 = 60$, y le quitas un 6, porque has multiplicado por una vez más de la cuenta. $60 - 6 = 54$.

$4 \times 7 = 28$. Es la misma que 7×4 , que ya has usado arriba: el orden no cambia el resultado.

$8 \times 8 = 64$. Pártelo igual: $8 \times 4 = 32$, y $32 + 32 = 64$.

Comprobación: una multiplicación de la tabla se puede comprobar sumando. 7×8 son siete ochos: $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 56$. Cuadra. Con las otras tres se hace igual, aunque la suma sea más larga.

8

Una huevera lleva **6 huevos**. ¿Cuántos huevos hay en **7 hueveras**? ¿Y si una huevera se cae y se pierden sus 6 huevos?

Solución

Huevos en 7 hueveras: $6 \times 7 = 42$ **huevos**.

Si se pierde una huevera quedan 6 hueveras: $6 \times 6 = 36$ **huevos**.

Comprobación: cuenta los huevos de las hueveras de seis en seis, con los datos del enunciado: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42. Al llegar a la séptima huevera vas por 42, los del principio, y al perderse una te quedas un escalón antes, en 36. Que $36 + 6 = 42$ solo dice que tus dos respuestas encajan entre ellas: lo que las ata al enunciado es el recuento de seis en seis.

De paso, en la tabla del 6 cada escalón sube de 6 en 6: por eso $6 \times 6 = 36$ y $6 \times 7 = 42$ se llevan justo 6 de diferencia.

9

Escribe el **doble** y el **triple** de **14**.

Solución

El doble es multiplicar por 2: 14×2 . Partiendo el 14, $10 \times 2 = 20$ y $4 \times 2 = 8$; sumados, **28**.

El triple es multiplicar por 3: 14×3 . Igual, $10 \times 3 = 30$ y $4 \times 3 = 12$; sumados, **42**.

Comprobación: el doble también sale sumando el número con él mismo, $14 + 14 = 28$. Y el triple es el doble más una vez más: $28 + 14 = 42$. Los dos resultados cuadran.

Cuidado con confundir «el triple» con «tres más»: tres más que 14 son 17, y el triple son 42.

10

¿Por cuánto hay que multiplicar **6** para que dé **48**? ¿Qué número multiplicado por **9** da **45**? ¿Y por cuánto hay que multiplicar **8** para que dé **0**?

Solución

Para el primero, ve subiendo por la tabla del 6: $6 \times 7 = 42$, todavía falta; $6 \times 8 = 48$. El número es **8**.

Para el segundo, por la tabla del 9: $9 \times 4 = 36$ y $9 \times 5 = 45$. El número es **5**.

Para el tercero, el **0**: cualquier número multiplicado por 0 da 0, así que $8 \times 0 = 0$.

Comprobación: rehaz las tres multiplicaciones con los números que has puesto. $6 \times 8 = 48$, $5 \times 9 = 45$ y $8 \times 0 = 0$. Las tres dan lo que pedía el enunciado.

Multiplicar por una cifra, por 10 y por 100

Lo que hay que saber

La cuenta empieza por las unidades y sigue cifra a cifra hacia la izquierda. Cuando lo que sale de una cifra llega a 10 o más, abajo queda su última cifra y la otra **se lleva** a la cifra siguiente.

Por **10** se añade un cero a la derecha y por **100**, dos ceros: $25 \times 10 = \mathbf{250}$ y $25 \times 100 = \mathbf{2.500}$.

Una cuenta grande se parte en trozos de la tabla: 6×23 es $6 \times 20 = 120$ más $6 \times 3 = 18$, o sea **138**.

11

Calcula **243×4** .

Solución

Empiezo por las unidades: $3 \times 4 = 12$. Abajo queda el **2** y se lleva 1.

Decenas: $4 \times 4 = 16$, y con la que venía, $16 + 1 = 17$. Abajo queda el **7** y se lleva 1.

Centenas: $2 \times 4 = 8$, y con la que venía, $8 + 1 = \mathbf{9}$. El resultado es **972**.

Comprobación: vuelve a hacerla partiendo el 243 en trozos, que es otro camino. $200 \times 4 = 800$, $40 \times 4 = 160$ y $3 \times 4 = 12$; sumados, $800 + 160 + 12 = \mathbf{972}$. Coincide.

12

Calcula **24×10** y **24×100** .

Solución

24×10 : se añade un cero a la derecha, **240**.

24×100 : se añaden dos ceros, **2.400**. Y se ve también así: multiplicar por 100 es multiplicar por 10 dos veces, $24 \rightarrow 240 \rightarrow 2.400$.

Comprobación: para el primero, 24×10 son diez veces 24, y se puede sumar por mitades con la tabla: $24 \times 5 = 120$, y $120 + 120 = \mathbf{240}$. Cuadra. Para el segundo, deshaz la multiplicación: a 2.400 le quitas los dos ceros del final y tienes otra vez el 24 del enunciado; y por el otro camino, $240 \times 10 = 2.400$, diez veces el resultado anterior.

El cero va detrás, no delante: escribir 024 no multiplica nada, sigue siendo 24.

13 Una caja de tizas lleva **12 tizas**. En el armario de clase hay **8 cajas**. ¿Cuántas tizas hay?

Solución

Tizas en total: 12×8 . Parto el 12 en 10 y 2.

$10 \times 8 = 80$ y $2 \times 8 = 16$. Sumados: $80 + 16 = 96$ tizas.

Comprobación: hazla por otro camino, partiendo el 8 en 4 y 4. $12 \times 4 = 48$, y $48 + 48 = 96$. Coincide, así que el resultado es bueno.

Mira si el tamaño tiene sentido: 8 cajas de 12 tienen que pasar de 80 (que serían 8 de 10) y no llegar a 120 (que serían 8 de 15). El 96 queda dentro; si te saliera 24 o 960, hay un error.

La división exacta entre una cifra

Lo que hay que saber

Dividir es repartir en partes iguales. Lo que se reparte es el **dividendo**, entre cuántos se reparte es el **divisor**, y lo que le toca a cada uno es el **cociente**.

Una división es **exacta** cuando al acabar el reparto no queda nada por repartir. Las que se piden en esta página salen todas exactas, aunque en algún paso de la cuenta sobre algo por el camino.

Para comprobar una división exacta: el divisor multiplicado por el cociente tiene que dar el dividendo. $72 \div 8 = 9$ porque $8 \times 9 = 72$.

14 Divide **84 entre 4** y comprueba el resultado.

Solución

Empiezo por la izquierda: 8 entre 4 es 2, y no sobra nada.

Bajo el 4: 4 entre 4 es 1, y no sobra nada.

El cociente es **21** y la división es **exacta**.

Comprobación: el divisor multiplicado por el cociente tiene que dar el dividendo. $4 \times 21 = 84$, el número del enunciado. Está bien.

15 Divide **735 entre 5**.

Solución

7 entre 5 es 1, y sobran 2.

Bajo el 3 y tengo 23. 23 entre 5 es 4, porque $5 \times 4 = 20$, y sobran 3.

Bajo el 5 y tengo 35. 35 entre 5 es 7 justo, y no sobra nada.

El cociente es **147** y la división es **exacta**.

Comprobación: 5×147 tiene que dar 735. Por trozos: $5 \times 100 = 500$, $5 \times 40 = 200$ y $5 \times 7 = 35$; sumados, $500 + 200 + 35 = 735$. Cuadra.

16 En el comedor hay **96 sillas** colocadas en **6 filas iguales**. ¿Cuántas sillas hay en cada fila? ¿Y cuánto es la mitad de 96?

Solución

Sillas por fila: 96 entre 6. Empiezo con el 9: 9 entre 6 es 1, y sobran 3. Bajo el 6 y tengo 36: 36 entre 6 es 6. Cociente **16 sillas** en cada fila.

La mitad de 96 es dividir entre 2: 9 entre 2 es 4 y sobra 1; bajo el 6 y tengo 16, que entre 2 es 8. La mitad es **48**.

Comprobación: $6 \times 16 = 96$, el total de sillas, y $48 + 48 = 96$, porque la mitad dos veces es el total.

Las dos cuentas cuadran.

Ojo con mezclar las dos respuestas: en cada fila hay 16 sillas, y 48 serían las de tres filas.

Problemas de dos pasos

Lo que hay que saber

En los tres problemas de este tema hay una cuenta intermedia que no te preguntan: esa se hace primero, y con su resultado se hace la que sí te piden.

Apunta cada paso con su nombre (*conejos que había, dinero gastado*), no solo el número. Si al final algo no cuadra, así ves en qué paso.

Antes de dar el resultado, relea la pregunta y decide cuál de los números que has calculado es el que contesta. Si el primer paso era solo un cálculo intermedio, entregarlo deja el problema a medias.

- 17** En una granja escuela hay **6 jaulas** con **4 conejos** en cada una. Se llevan **7 conejos** al veterinario. ¿Cuántos quedan en las jaulas?

Solución

Paso 1, conejos que había: $6 \times 4 = 24$ conejos.

Paso 2, los que quedan: $24 - 7 = 17$ conejos.

Comprobación: deshaz los dos pasos. Los 17 que quedan más los 7 del veterinario son $17 + 7 = 24$, los que había; y 24 entre 6 jaulas dan 4 conejos por jaula, como decía el enunciado. Los dos pasos cuadran.

La respuesta es 17, no 24: el 24 es el paso de en medio, y la pregunta es cuántos quedan.

- 18** Un puzzle cuesta **9 €** y una libreta, **4 €**. Hugo compra **3 puzzles** y **1 libreta**. ¿Cuánto paga?

Solución

Paso 1, los puzzles: $9 \times 3 = 27$ €.

Paso 2, con la libreta: $27 + 4 = 31$ €.

Comprobación: vuelve hacia atrás. $31 - 4 = 27$, lo de los puzzles; y 27 entre 3 son 9 €, el precio de un puzzle del enunciado. Los dos pasos cuadran.

Mira si el tamaño tiene sentido: tres puzzles de 9 € andan por 30 €, y una libreta sube poco, así que el total tiene que quedar algo por encima de 30 €. El 31 € encaja.

- 19** Nuria tenía **60 pegatinas**. Ha pegado **25** en el álbum y ha repartido las que le quedaban entre sus **5 amigas**, a partes iguales. ¿Cuántas le ha dado a cada una?

Solución

Paso 1, las que le quedaban: $60 - 25 = 35$ pegatinas.

Paso 2, el reparto: 35 entre 5 = **7 pegatinas** para cada amiga.

Comprobación: vuelve a montar el problema. 5 amigas $\times$ 7 pegatinas = 35, las que repartió; y $35 + 25$ pegadas = 60, las que tenía al principio. Todo cuadra.

Cuidado con dividir 60 entre 5 de entrada: eso daría 12, y son las pegatinas que tocarían si no hubiera pegado ninguna en el álbum.

Las fracciones: partes de un todo

Lo que hay que saber

Una fracción cuenta partes iguales de una misma cosa. En $\frac{3}{4}$, el número de **abajo** es en cuántos trozos iguales se ha partido, y el de **arriba**, cuántos de esos trozos coges.

Se leen así: $\frac{1}{2}$ «un medio» o «la mitad», $\frac{1}{3}$ «un tercio», $\frac{1}{4}$ «un cuarto», $\frac{1}{5}$ «un quinto»; a partir de ahí, «sextos», «séptimos», «octavos»...

Las partes tienen que ser **iguales**: partir un bizcocho en cuatro trozos, uno enorme y tres pequeños, no da cuartos.

- 20** Un bizcocho se parte en **8 trozos iguales** y se comen **3**. ¿Qué fracción se han comido? ¿Qué fracción queda?

Solución

Se han comido $\frac{3}{8}$: de 8 partes iguales, 3.

Trozos que quedan en la bandeja: $8 - 3 = 5$. La fracción que queda es $\frac{5}{8}$.

Los dos números de abajo son el mismo, 8, porque el bizcocho se ha partido una sola vez y en 8 partes. Lo que cambia es el de arriba, que cuenta los trozos.

Comprobación: mira primero el número de abajo de tus dos fracciones: en las dos tiene que ser el **8** del enunciado, los trozos en que se partió el bizcocho. Y después los de arriba: 3 comidos + 5 en la bandeja = 8, otra vez los trozos que había. La suma sola no basta, porque escribiendo $\frac{3}{7}$ y $\frac{5}{7}$ los de arriba sumarían 8 igual.

- 21** Escribe con números **tres quintos** y **dos tercios**. Escribe con palabras $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$.

Solución

Tres quintos se escribe $\frac{3}{5}$: se parte en 5 y se cogen 3.

Dos tercios se escribe $\frac{2}{3}$: se parte en 3 y se cogen 2.

$\frac{1}{4}$ se lee **un cuarto** y $\frac{1}{2}$ se lee **un medio**. Para $\frac{1}{2}$ vale igual decir **la mitad**: las dos respuestas son correctas.

Comprobación: di cada fracción en alto y compárala con el enunciado. En $\frac{3}{5}$, el 5 de abajo son los trozos en que se parte y el 3 de arriba los que se cogen: «tres quintos». Si lo hubieras escrito $\frac{5}{3}$, te saldría «cinco tercios», y el enunciado no pide eso.

- 22** Un jardín se ha partido en **6 parcelas iguales**. En **2** se han plantado tomates y en **1**, lechugas. ¿Qué fracción tiene tomates? ¿Qué fracción está sin plantar?

Solución

Con tomates hay 2 parcelas de 6: $\frac{2}{6}$.

Parcelas sin plantar: $6 - 2 - 1 = 3$. Están sin plantar $\frac{3}{6}$ del jardín.

Esas 3 parcelas de 6 son justo la mitad del jardín, así que contestar **la mitad** también es correcto.

Comprobación: mira primero el número de abajo de tus fracciones: tiene que ser el **6** del enunciado, las parcelas en que se partió el jardín. Y después los de arriba, contando las parcelas una a una: 2 con tomates + 1 con lechugas + 3 sin plantar = 6, otra vez las parcelas del jardín. La suma sola no basta: los mismos números arriba con otro número abajo también sumarían 6.

Medir la longitud, la capacidad y la masa

Lo que hay que saber

Las cuatro que hacen falta: **1 m** son 100 cm · **1 km** son 1.000 m · **1 l** son 1.000 ml · **1 kg** son 1.000 g.

Cuando la unidad a la que se llega es **más pequeña**, se multiplica, porque caben más dentro: 2 m son $2 \times 100 = 200$ cm. Cuando es **más grande**, se divide.

Antes de comparar dos medidas, ponlas en la misma unidad: **2 kg** y **1.500 g** se comparan bien en cuanto las dos están en gramos.

23 ¿Cuántos centímetros son **4 m**? ¿Y cuántos metros son **3 km**?

Solución

1 m son 100 cm, así que 4 m son $4 \times 100 = 400$ cm.

1 km son 1.000 m, así que 3 km son $3 \times 1.000 = 3.000$ m.

En los dos casos se multiplica porque el centímetro y el metro son **más pequeños** que el metro y el kilómetro: hacen falta más para medir lo mismo.

Comprobación: deshaz el cambio contando al revés. 400 cm son cuatro tramos de 100 cm, y cada tramo de 100 cm es 1 m: son 4 m. Y 3.000 m son tres tramos de 1.000 m, o sea 3 km. Vuelves a las dos medidas del enunciado.

24 Un cartón de leche lleno tiene **1 l**. Se han bebido **350 ml**. ¿Cuántos mililitros quedan?

Solución

El cartón viene en litros y lo que se ha bebido, en mililitros: antes de restar hay que dejarlo todo en una sola unidad. 1 l son **1.000 ml**.

Lo que queda: $1.000 - 350$. Unidades $0 - 0 = 0$; para las decenas y las centenas hay que pedir prestado, y queda $1.000 - 350 = 650$ ml.

Comprobación con la prueba de la resta: $650 + 350 = 1.000$ ml, el cartón entero. Está bien.

Si hubieras restado $1 - 350$ te saldría una cantidad de leche imposible: no puede quedar en el cartón menos que nada. Hay que cambiar de unidad **antes** de restar, no después.

25 El perro de Julia pesa **8 kg** y su gato pesa **4.000 g**. ¿Cuál pesa más y cuántos gramos más?

Solución

Para comparar, los pongo los dos en gramos. 1 kg son 1.000 g, así que 8 kg son $8 \times 1.000 = 8.000$ g. 8.000 g es más que 4.000 g, así que pesa más el **perro**.

Cuántos más: $8.000 - 4.000 = 4.000$ g más. Y como 4.000 g son 4 kg, contestar **4 kg más** también es correcto.

Comprobación con la prueba de la resta: 4.000 g del gato + 4.000 g de diferencia = 8.000 g, el peso del perro. Cuadra, y de paso se ve que el gato pesa justo la mitad que el perro.

El dinero: euros y céntimos

Lo que hay que saber

1 € son 100 céntimos. Hay monedas de 1, 2, 5, 10, 20 y 50 céntimos y de 1 € y 2 €; los billetes empiezan en el de 5 €.

Para contar dinero, cuenta primero los euros y después los céntimos. Si los céntimos llegan a 100, se cambian por **1 €** más.

La **vuelta** es lo que sobra del dinero que has dado: se calcula quitándole el precio a ese dinero, y se comprueba sumando.

- 26** Iván tiene **3 monedas de 2 €, 4 monedas de 50 céntimos y 2 monedas de 20 céntimos.**
¿Cuánto dinero tiene?

Solución

Las de 2 €: $3 \times 2 = 6 \text{ €}$.

Las de 50 céntimos: $4 \times 50 = 200$ céntimos. Y 200 céntimos son **2 €**, porque cada 100 céntimos son 1 €.

Las de 20 céntimos: $2 \times 20 = 40$ céntimos, que no llegan a 100 y se quedan en céntimos.

En total: $6 \text{ €} + 2 \text{ €} = 8 \text{ €}$, y 40 céntimos. Tiene **8 € y 40 céntimos**.

Comprobación: pásalo todo a céntimos y vuelve a sumar por otro camino. Las de 2 € son $3 \times 200 = 600$ céntimos, las de 50 son 200 y las de 20 son 40; sumados, $600 + 200 + 40 = 840$ céntimos. Y 840 céntimos son 800 (o sea 8 €) y 40 céntimos: lo mismo. Contestar **840 céntimos** también es correcto.

- 27** La entrada del museo cuesta **3 €** para los niños y **7 €** para los adultos. Van **4 niños y 2 adultos** y pagan con **2 billetes de 20 €**. ¿Cuánto les devuelven?

Solución

Los niños: $4 \times 3 = 12 \text{ €}$.

Los adultos: $2 \times 7 = 14 \text{ €}$.

Las entradas cuestan $12 + 14 = 26 \text{ €}$. Y han dado $2 \times 20 = 40 \text{ €}$.

La vuelta: $40 - 26 = 14 \text{ €}$.

Comprueba este paso: 14 € de vuelta + 26 € de entradas = 40 € , lo que han dado. Eso confirma la resta final; las dos multiplicaciones del principio se repasan aparte, rehaciendo 4×3 y 2×7 .

El reloj y el calendario

Lo que hay que saber

1 hora = 60 minutos. La mitad de una hora son 30 minutos, y la cuarta parte —un cuarto de hora— son 15. Las **9:45** son «las diez menos cuarto»: de 45 a 60 faltan 15 minutos.

Una semana tiene 7 días y un año, 12 meses. Los meses no duran lo mismo: unos tienen 30 días, otros 31, y febrero 28, o 29 si el año es bisiesto.

28

El recreo empieza a las **11:15** y acaba a las **11:45**. ¿Cuánto dura? ¿Cómo se dice de otra forma la hora en que acaba?

Solución

Las dos horas son «las once y algo», así que la hora no cambia y la duración sale restando solo los minutos: $45 - 15 = 30$ minutos.

30 minutos son **media hora**. Las dos respuestas, «30 minutos» y «media hora», son correctas.

Las 11:45 se dicen también **las doce menos cuarto**, porque de 45 a 60 faltan 15 minutos, que son un cuarto de hora.

Comprobación: súmale la duración a la hora de empezar: $11:15 + 30$ minutos = 11:45, la hora de acabar del enunciado. Y para la otra respuesta, deshaz la forma de decirla: «las doce menos cuarto» son 15 minutos antes de las 12:00, o sea las 11:45, esa misma hora. Las dos cuadran.

29

Una clase de natación empieza a las **17:30** y dura **45 minutos**. ¿A qué hora acaba?

Solución

Sumo los minutos: $30 + 45 = 75$ minutos.

75 se sale de una hora, así que saco 60 de esos minutos y los convierto en 1 hora: quedan $75 - 60 = 15$ minutos sueltos, y la hora que ha salido se suma a las 17. Acaba a las **18:15**.

Comprobación: vuelve hacia atrás desde el final. De las 18:15 quito 15 minutos y son las 18:00; quito 30 más y son las 17:30, la hora de empezar del enunciado. Y $15 + 30 = 45$ minutos, justo lo que dura.

Si te sale 17:75, la cuenta no ha terminado: en el reloj no hay 75 minutos, hay que cambiar 60 de ellos por 1 hora.

30

¿Cuántos días hay en **3 semanas**? Si hoy es **lunes**, ¿qué día de la semana será dentro de 3 semanas?

Solución

Una semana tiene 7 días, así que 3 semanas son $7 \times 3 = 21$ días.

21 días son semanas justas, sin días sueltos, y cada 7 días se vuelve al mismo día de la semana. Así que será **lunes**.

Comprobación: cuenta las semanas de una en una. Dentro de 7 días, lunes; dentro de 14, lunes; dentro de 21, lunes. Y $7 + 7 + 7 = 21$, los días que has calculado. Cuadra.

Si fueran 23 días no caería en lunes: 23 son 21 y 2 sueltos, así que caería dos días después, en miércoles.

Las figuras planas y el perímetro

Lo que hay que saber

Un **polígono** se nombra por cuántos lados tiene: 3 lados, **triángulo**; 4 lados, **cuadrilátero**; 5 lados, **pentágono**; 6 lados, **hexágono**.

Entre los cuadriláteros están el **rectángulo**, que tiene las cuatro esquinas como las de una hoja de papel y los lados iguales dos a dos, y el **cuadrado**, que es un rectángulo con los cuatro lados iguales.

El **perímetro** es cuánto mide el contorno, y sale de sumar lo que mide cada lado. Se escribe con una unidad de longitud (cm, m...), porque es una longitud.

31 Un triángulo tiene los lados de **7 cm**, **9 cm** y **12 cm**. ¿Cuánto mide su perímetro?

Solución

El perímetro es la suma de los lados: $7 + 9 + 12$.

$7 + 9 = 16$, y $16 + 12 = \mathbf{28\text{ cm}}$ de perímetro.

El resultado se escribe en **cm**: es una longitud, lo que mediría una cuerda puesta por el borde del triángulo.

Comprueba este paso: suma los tres lados en otro orden, empezando por el mayor: $12 + 9 = 21$ y $21 + 7 = 28\text{ cm}$. Coincide. Eso confirma la suma; que los tres números sean los del enunciado hay que mirarlo aparte, porque si copias mal un lado las dos sumas darán lo mismo y mal.

32 Una baldosa cuadrada mide **30 cm** de lado. ¿Cuánto mide su perímetro? ¿Cómo se llama un polígono de cuatro lados?

Solución

Los cuatro lados de un cuadrado miden lo mismo, así que hay que sumar cuatro veces 30: $30 + 30 + 30 + 30$, o en corto, $30 \times 4 = \mathbf{120\text{ cm}}$.

Un polígono de cuatro lados es un **cuadrilátero**. El cuadrado es uno de ellos: un rectángulo con los cuatro lados iguales.

Comprobación: deshaz la multiplicación dividiendo: 120 entre 4 son 30, el lado que decía el enunciado. Y para la otra respuesta, cuenta los lados que nombra la palabra que has puesto: un cuadrilátero tiene cuatro lados, y cuatro son los que tiene la baldosa.

120 cm son 1 m y 20 cm, porque 100 cm hacen 1 m: así se ve que el contorno de la baldosa pasa del metro.

Contar datos y el azar

Lo que hay que saber

Para hacer un recuento, ve contando los datos uno a uno y anota cuántos hay de cada clase. Al acabar, la suma de las clases tiene que dar el total de datos.

El dato que aparece más veces es **el que más se repite**, y se contesta con el dato, no con las veces que sale. Si varios datos empatan en el mayor número de veces, todos ellos son los que más se repiten.

De algo que depende de la suerte se puede decir que es **imposible** (no hay manera de que salga), **seguro** (salga lo que salga, ocurre) o **posible** (puede salir o no).

33 En clase se ha apuntado cuántos hermanos tiene cada niño, y ha salido esta lista: **1, 2, 0, 1, 3, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 0**. ¿Cuántos niños hay en la lista? ¿Cuántos tienen 1 hermano? ¿Qué número se repite más?

Solución

Niños en la lista: se cuentan los datos uno a uno y salen **12**.

Ahora cuento cuántos hay de cada número: el **0** sale 3 veces, el **1** sale 5 veces, el **2** sale 3 veces y el **3** sale 1 vez.

Con 1 hermano hay **5 niños**.

El número que más se repite es el **1**, con 5 veces. La respuesta es el 1, el número de hermanos; el 5 son las veces que sale.

Comprobación: vuelve a recorrer la lista del enunciado tachando por grupos: primero todos los 0 (salen 3), luego todos los 1 (salen 5), luego los 2 (salen 3) y por último el 3 (sale 1). Al acabar no puede quedarte ningún dato sin tachar, y $3 + 5 + 3 + 1 = 12$, los datos de la lista. El total solo no vale:

otros recuentos mal hechos también suman 12.

34

Vas a tirar un dado con las caras del **1 al 6**. Di si es seguro, posible o imposible: **sacar un 4** · **sacar un 9** · **sacar un número menor que 7**.

Solución

Sacar un 4 es **posible**: el 4 es una de las caras, así que puede salir, aunque también puede no salir.

Sacar un 9 es **imposible**: el dado no tiene ninguna cara con un 9, así que no hay manera de que salga.

Sacar un número menor que 7 es **seguro**: salga la cara que salga, el número será menor que 7.

Comprobación: repasa las seis caras una por una, que son 1, 2, 3, 4, 5 y 6. El 4 está entre ellas. El 9 no está en ninguna. Y las seis son menores que 7. Al mirar todas las caras no queda ningún caso sin comprobar, así que las tres respuestas están seguras.
