

Ejercicios de Matemáticas de 3.º de Primaria resueltos

39 ejercicios con la solución explicada paso a paso, y la teoría de los 14 temas que trae esta selección.

Lo que vas a practicar

Los números hasta el 9 999 · Unidades de millar, centenas, decenas y unidades (**ejercicios 1, 2, 3**)

Comparar, ordenar y aproximar · Mayor, menor y la decena y centena más cercanas (**ejercicios 4, 5, 6**)

Sumar llevando hasta cuatro cifras · Sumas en columna llevando varias veces (**ejercicios 7, 8, 9**)

Restar llevando hasta cuatro cifras · Restas en columna y la prueba (**ejercicios 10, 11, 12**)

Las tablas del 6, 7, 8 y 9 · Las tablas difíciles y cómo sacarlas (**ejercicios 13, 14, 15**)

Multiplicar por una cifra · La cuenta escrita, llevando (**ejercicios 16, 17, 18**)

La división exacta por una cifra · La cuenta de dividir, paso a paso (**ejercicios 19, 20, 21**)

Problemas con las cuatro operaciones · Decidir qué cuenta hace falta, y en qué orden (**ejercicios 22, 23, 24**)

Fracciones: mitad, tercio y cuarto · Leer una fracción de un dibujo y de una cantidad (**ejercicios 25, 26, 27**)

El reloj y el calendario · Minutos, horas, meses y trimestres (**ejercicios 28, 29, 30**)

Longitud: kilómetro, metro y centímetro · Cambiar de unidad y operar con medidas (**ejercicios 31, 32, 33**)

Masa, capacidad y dinero · Kilos, gramos, litros y euros (**ejercicios 34, 35**)

Figuras planas y simetría · Contar lados y buscar el eje de simetría (**ejercicios 36, 37**)

Tablas de datos y gráficos · Leer una tabla y un gráfico de barras (**ejercicios 38, 39**)

Material propio de solucionariomatematicas.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:

solucionariomatematicas.es

Qué entra y qué no. Entran los catorce temas del índice, todos con ejercicios resueltos, y cinco de esos ejercicios llevan su dibujo: son cinco dibujos distintos, uno por ejercicio. **Ojo con una cosa:** el currículo de Primaria va por ciclos, y 3.º y 4.º son el mismo ciclo, así que comparten los mismos contenidos oficiales y cada libro reparte de una manera. Aquí hemos puesto la raya donde la ponen la mayoría de los libros. **No entran**, por ser de 4.º: la multiplicación por **dos cifras**, la división con **resto**, las operaciones combinadas, los múltiplos y divisores, **comparar y sumar fracciones**, los números decimales, los ángulos, el perímetro y el área, y la media; si buscas alguna de esas, mira la página de 4.º. **Y hay tres temas que son el escalón de arriba de 2.º:** aquí se suma y se resta llevando **hasta cuatro cifras** (en 2.º, hasta tres), entran las **tablas del 6, 7, 8 y 9** (en 2.º, las del 2 al 5 y el 10) y se hace la **cuenta de dividir** (en 2.º se reparte contando). Si buscas lo de antes, mira la página de 2.º. Estos ejercicios no sustituyen al libro ni a lo que explica tu profesor.

Ejercicios de Matemáticas de 3.º de Primaria resueltos

Los números hasta el 9 999

Lo que hay que saber

Diez centenas hacen una **unidad de millar**. Un número de cuatro cifras tiene unidades de millar, centenas, decenas y unidades, en ese orden desde la izquierda.

Los números de cuatro cifras se escriben dejando un **espacio** antes de las tres últimas, no un punto: 3 572, no 3.572.

Cada cifra vale según el **sitio** que ocupa. Por ejemplo, en 3 572 el 3 vale 3 000, el 5 vale 500, el 7 vale 70 y el 2 vale 2.

- 1 Escribe 4 275 descompuesto y di cuánto vale la cifra 4.

Solución

La primera cifra por la izquierda es el 4, y son las unidades de millar: hay **4 unidades de millar**.

Después van el 2 en las centenas, el 7 en las decenas y el 5 en las unidades: **2 centenas, 7 decenas y 5 unidades**.

Cada unidad de millar son 1 000, así que las 4 valen 4 000. Las 2 centenas son 200 y las 7 decenas, 70.

Descompuesto: **$4\ 275 = 4\ 000 + 200 + 70 + 5$** . La cifra 4 vale **4 000**.

Ojo. La cifra 4 no vale 4. En un número de cuatro cifras, la primera por la izquierda vale mil veces lo que parece.

- 2 ¿Cuántas unidades de millar, centenas, decenas y unidades tiene 3 008?

Solución

La primera cifra es el 3: son **3 unidades de millar**.

Las dos del medio son ceros, así que hay **0 centenas y 0 decenas**.

La última es el 8: **8 unidades**.

Ojo. Los dos ceros del medio no se pueden quitar. Sin ellos quedaría 38, que es un número muchísimo más pequeño: los ceros son los que colocan al 3 en su sitio.

- 3 Escribe con cifras «seis mil cuarenta» y di cuál es su anterior y su siguiente.

Solución

Seis mil son 6 unidades de millar, y cuarenta son 4 decenas. De centenas y de unidades no hay ninguna, así que van dos ceros en su sitio.

Seis mil cuarenta se escribe **6 040**.

El anterior es uno menos: **6 039**. El siguiente es uno más: **6 041**.

Ojo. No se escribe 6 400. Ese número es «seis mil cuatrocientos», con el 4 en las centenas; aquí el 4 va en las decenas.

Comparar, ordenar y aproximar

Lo que hay que saber

Para comparar dos números se mira primero cuántas cifras tiene cada uno, y si tienen las mismas se van comparando **de izquierda a derecha** hasta encontrar una diferente.

Aproximar a la decena es cambiar el número por la decena más cercana: se mira la cifra de las unidades y, si es 5 o más, se sube. Para **aproximar a la centena** se mira la de las decenas, con la misma regla.

⚠ Los dos redondeos se hacen sobre el número **original**, no uno detrás del otro: aproximar primero a la decena y luego a la centena puede dar otro resultado.

4

Ordena de menor a mayor: 2 540, 2 450, 2 504 y 2 045.

Solución

Los cuatro tienen cuatro cifras y los cuatro empiezan por 2, así que esa cifra no decide: hay que pasar a las centenas.

Las centenas son 5, 4, 5 y 0. El 2 045 tiene un 0, que es la más pequeña, así que **2 045 es el menor**. El 2 450 tiene un 4, así que va el segundo.

Quedan el 2 540 y el 2 504, que empatan con un 5 en las centenas. Se pasa a las decenas: el 2 540 tiene un 4 y el 2 504 tiene un 0.

Como 0 es menor que 4, el 2 504 va antes que el 2 540.

El orden es **2 045 < 2 450 < 2 504 < 2 540**.

Ojo. No vale ordenar por la última cifra. Mirando solo las unidades, el 2 540 y el 2 450 acaban los dos en 0 y empatarían, y uno es casi cien unidades mayor que el otro.

5

Aproxima 3 468 a la decena y a la centena.

Solución

Para la decena se mira la cifra de las unidades, que es el 8. Como es 5 o más, se sube a la decena siguiente: **3 470**.

Para la centena se mira la cifra de las decenas del número original, que es el 6. Como es 5 o más, se sube a la centena siguiente: **3 500**.

Ojo. La aproximación a la centena no se hace sobre 3 470, sino sobre 3 468. Aquí daría lo mismo, pero con 3 449 no: a la decena da 3 450 y a la centena da 3 400, mientras que redondeando dos veces saldría 3 500.

6

¿Qué número es mayor, el 7 099 o el 7 100? Explica por qué.

Solución

Los dos tienen cuatro cifras y los dos empiezan por 7, así que se pasa a las centenas.

Las centenas son 0 en el 7 099 y 1 en el 7 100. Como 1 es mayor que 0, el mayor es el **7 100**.

Se escribe **7 100 > 7 099**.

Ojo. Aquí las últimas cifras engañan. El 7 099 acaba en 99, que son las unidades y decenas más grandes posibles, y aun así es el pequeño: las cifras de la izquierda mandan sobre las de la derecha.

Sumar llevando hasta cuatro cifras

Lo que hay que saber

Las sumas se colocan en columna, cada cifra debajo de la de su mismo sitio, y se empieza siempre por las unidades.

Si al sumar una columna sale 10 o más, se escribe solo la cifra de las unidades de ese resultado y **se lleva una** a la columna siguiente.

△ Se puede llevar en **varias columnas seguidas**, y la que se lleva hay que sumarla también en la última columna, aunque arriba ya no quede nada.

7

Calcula $2\,756 + 1\,468$.

Solución

Unidades: $6 + 8 = 14$. Se escribe el 4 y me llevo una.

Decenas: $5 + 6$ son 11, y con la que me llevo, $5 + 6 + 1 = 12$. Se escribe el 2 y me llevo otra.

Centenas: $7 + 4$ son 11, y con la que me llevo, $7 + 4 + 1 = 12$. Se escribe el 2 y me llevo otra.

Unidades de millar: $2 + 1 + 1 = 4$.

El resultado es $2\,756 + 1\,468 = 4\,224$.

Ojo. Se lleva tres veces seguidas. Si se olvida la última, saldría 3 224, mil menos, porque esa una que se lleva es una unidad de millar entera.

8

Calcula $3\,859 + 476$.

Solución

El 476 tiene tres cifras, así que se coloca pegado a la derecha: el 6 debajo del 9, el 7 debajo del 5 y el 4 debajo del 8.

Unidades: $9 + 6 = 15$. Se escribe el 5 y me llevo una.

Decenas: $5 + 7$ son 12, y con la que me llevo, $5 + 7 + 1 = 13$. Se escribe el 3 y me llevo otra.

Centenas: $8 + 4$ son 12, y con la que me llevo, $8 + 4 + 1 = 13$. Se escribe el 3 y me llevo otra.

Unidades de millar: arriba hay un 3 y abajo nada, así que se le suma solo la que me llevo: $3 + 1 = 4$.

El resultado es $3\,859 + 476 = 4\,335$.

Ojo. El 4 del 476 no se pone debajo del 3. Los números se alinean por la derecha, por las unidades; alineándolos por la izquierda se sumarían centenas con unidades de millar.

9

Calcula $1\,234 + 567 + 89$.

Solución

Se suman de dos en dos. Primero $1\,234 + 567$: las unidades son $4 + 7 = 11$, se escribe el 1 y me llevo una; las decenas, $3 + 6 + 1 = 10$, se escribe el 0 y me llevo otra; las centenas, $2 + 5 + 1 = 8$; y queda el 1 de los millares.

Sale $1\,234 + 567 = 1\,801$.

Ahora $1\,801 + 89$. Unidades: $1 + 9 = 10$, se escribe el 0 y me llevo una. Decenas: $0 + 8 + 1 = 9$. Y las centenas y los millares se quedan como están, en 8 y en 1.

El resultado es $1\,234 + 567 + 89 = 1\,890$.

Ojo. El orden en que se suman no cambia el resultado. Empezando por $567 + 89 = 656$ y sumando luego $1\,234$, también sale $1\,890$.

Restar llevando hasta cuatro cifras

Lo que hay que saber

En la resta se pone arriba el número mayor y se empieza por las unidades.

Si la cifra de arriba es menor que la de abajo, se le **pide una** a la columna de la izquierda: esa cifra se queda con una menos y arriba se suman 10. Si la de la izquierda es un 0, hay que seguir pidiendo más a la izquierda.

Toda resta se **comprueba sumando**: el resultado más lo que se ha quitado tiene que dar el número de arriba.

10

Calcula $4\,203 - 1\,578$.

Solución

Unidades: $3 - 8$ no se puede. Las decenas son 0, así que no pueden prestar: se pide a las centenas.

El 2 se queda en 1, las decenas pasan a 10, y de ahí prestan una a las unidades: las decenas quedan en 9 y las unidades en 13. $13 - 8 = 5$.

Decenas: $9 - 7 = 2$.

Centenas: $1 - 5$ no se puede, así que se pide a los millares. El 4 se queda en 3 y las centenas pasan a 11. $11 - 5 = 6$.

Unidades de millar: $3 - 1 = 2$.

El resultado es $4\,203 - 1\,578 = 2\,625$. Comprobación: $2\,625 + 1\,578 = 4\,203$.

Ojo. El 0 de las decenas no se salta. Hay que pasar por él pidiendo a las centenas, y es lo que explica que las decenas acaben en 9.

11 Calcula $5\ 000 - 1\ 234$.

Solución

Unidades: $0 - 4$ no se puede, y las decenas y las centenas también son 0. Hay que pedir hasta los millares: el 5 se queda en 4, las centenas pasan a 10, prestan y quedan en 9; las decenas pasan a 10, prestan y quedan en 9; y las unidades pasan a 10. $10 - 4 = 6$.

Decenas: $9 - 3 = 6$.

Centenas: $9 - 2 = 7$.

Unidades de millar: $4 - 1 = 3$.

El resultado es $5\ 000 - 1\ 234 = 3\ 766$. Comprobación: $3\ 766 + 1\ 234 = 5\ 000$.

Ojo. Restar de un número lleno de ceros no es más fácil. Hay que pedir tres veces seguidas, y las dos columnas del medio quedan en 9.

12 Calcula $3\ 040 - 2\ 165$ y comprueba el resultado sumando.

Solución

Unidades: $0 - 5$ no se puede, y las decenas son 4, así que prestan: las decenas quedan en 3 y las unidades en 10. $10 - 5 = 5$.

Decenas: $3 - 6$ no se puede. Las centenas son 0, así que se pide a los millares: el 3 se queda en 2, las centenas pasan a 10, prestan y quedan en 9, y las decenas pasan a 13. $13 - 6 = 7$.

Centenas: $9 - 1 = 8$. Unidades de millar: $2 - 2 = 0$, así que no se escribe nada delante.

El resultado es $3\ 040 - 2\ 165 = 875$.

Comprobación: $875 + 2\ 165 = 3\ 040$, que es el número de arriba. Sale bien.

Ojo. El resultado tiene tres cifras aunque los dos números tengan cuatro. Cuando la última columna da 0, ese 0 no se escribe a la izquierda.

Las tablas del 6, 7, 8 y 9

Lo que hay que saber

El **orden no cambia el resultado**: si una tabla cuesta, se puede usar la del otro número. Por ejemplo, para $8 \cdot 3$ se puede pensar en $3 \cdot 8$.

Una tabla difícil se puede sacar de una fácil. Para multiplicar por 9 se multiplica por 10 y se resta el número una vez. Por ejemplo, para $9 \cdot 4$: se hace $10 \cdot 4 = 40$ y se le resta 4, que da **36**. Como el orden no cambia el resultado, da igual cuál de los dos números sea el 9.

⚠ Multiplicar por 0 da siempre 0, y multiplicar por 1 deja el número igual. No son casos raros: están en todas las tablas.

13 Calcula $6 \cdot 7$, $8 \cdot 4$ y $9 \cdot 9$.

Solución

De la tabla del 6: $6 \cdot 7 = 42$.

De la tabla del 8: $8 \cdot 4 = 32$.

De la tabla del 9: $9 \cdot 9 = 81$. Se puede comprobar con el truco del 10: $10 \cdot 9 = 90$ y $90 - 9 = 81$.

Ojo. $9 \cdot 9$ no es 18. Sumar los dos números en vez de multiplicarlos es el error más fácil cuando los dos son iguales.

14 Completa: $7 \cdot \underline{\quad} = 56$ y $\underline{\quad} \cdot 8 = 48$.

Solución

En el primero hay que buscar en la tabla del 7 el número que da 56. Probando: $7 \cdot 7 = 49$ y $7 \cdot 8 = 56$. Así que el número que falta es el 8.

En el segundo se busca en la tabla del 8 el que da 48: $8 \cdot 5 = 40$ y $8 \cdot 6 = 48$. El número que falta es el 6.

Ojo. El hueco no se rellena restando. $56 - 7$ da 49, que no es la respuesta: lo que se pregunta es cuántas veces cabe el 7 en 56, no cuánto sobra.

15 ¿Cuánto es $9 \cdot 6$? Compruébalo de dos maneras distintas.

Solución

De la tabla del 9: $9 \cdot 6 = 54$.

Primera comprobación, con el orden al revés: la tabla del 6 dice que $6 \cdot 9 = 54$. Sale lo mismo.

Segunda comprobación, con el truco del 10: $10 \cdot 6 = 60$ y $60 - 6 = 54$. También sale lo mismo.

Ojo. El truco del 10 resta el número **una** vez, no diez. Se quita un 6 porque de las diez veces solo hacen falta nueve.

Multiplicar por una cifra

Lo que hay que saber

La multiplicación por una cifra se coloca en columna y se empieza por las **unidades** del número de arriba.

Se multiplica cada cifra de arriba por la de abajo. Si sale 10 o más, se escribe solo la cifra de las unidades y **se lleva** lo demás a la columna siguiente, donde se **suma después** de multiplicar.

△ Lo que se lleva aquí puede ser más de 1, al contrario que en la suma: en $7 \cdot 8 = 56$ se escribe el 6 y se llevan 5.

16 Calcula $243 \cdot 3$.

Solución

Unidades: $3 \cdot 3 = 9$. Se escribe el 9 y no se lleva nada.

Decenas: $4 \cdot 3 = 12$. Se escribe el 2 y me llevo una.

Centenas: $2 \cdot 3$ son 6, y con la que me llevo, $6 + 1 = 7$.

El resultado es $243 \cdot 3 = 729$.

Ojo. La que se lleva se suma después de multiplicar, no antes. Sumando primero saldría $3 \cdot 3 = 9$ en las centenas y el resultado sería 929.

17 Calcula $476 \cdot 8$.

Solución

Unidades: $6 \cdot 8 = 48$. Se escribe el 8 y me llevo 4.

Decenas: $7 \cdot 8$ son 56, y con las 4 que me llevo, $56 + 4 = 60$. Se escribe el 0 y me llevo 6.

Centenas: $4 \cdot 8$ son 32, y con las 6 que me llevo, $32 + 6 = 38$. Se escribe el 8 y las 3 pasan a los millares.

El resultado es $476 \cdot 8 = 3\ 808$.

Ojo. Aquí se llevan 4 y 6, no 1. En la multiplicación lo que se lleva puede ser cualquier cifra, y confundirlo con el 1 de la suma es el error más repetido de esta cuenta.

18 Una caja trae 125 cromos. ¿Cuántos cromos hay en 7 cajas?

Solución

Hay 7 veces 125, así que hay que multiplicar: $125 \cdot 7$.

Unidades: $5 \cdot 7 = 35$. Se escribe el 5 y me llevo 3.

Decenas: $2 \cdot 7$ son 14, y con las 3 que me llevo, $14 + 3 = 17$. Se escribe el 7 y me llevo una.

Centenas: $1 \cdot 7$ son 7, y con la que me llevo, $7 + 1 = 8$.

En las 7 cajas hay **875 cromos**.

Ojo. No son 132 cromos. Sumar $125 + 7$ junta los cromos de una caja con el número de cajas, que son dos cosas distintas.

La división exacta por una cifra

Lo que hay que saber

Dividir es repartir en partes iguales, y también ver **cuántas veces cabe** un número en otro: las dos cosas se hacen con la misma cuenta. En ella, el número grande es el **dividendo**; el que reparte, o el que cabe, es el **divisor**; y el **cociente** es lo que toca a cada parte si se reparte, o cuántas veces cabe si no.

Se va cogiendo el dividendo por la izquierda, cifra a cifra: se divide, se escribe el cociente arriba, se resta y se **baja la cifra siguiente**.

Toda división se **comprueba multiplicando**: divisor por cociente tiene que dar el dividendo. En esta página todas son exactas, así que no sobra nada.

19 Calcula $846 : 2$.

Solución

Se empieza por la izquierda: 8 entre 2 caben **4** veces, porque $2 \cdot 4 = 8$ y no sobra nada.

Se baja el 4: 4 entre 2 caben **2** veces, porque $2 \cdot 2 = 4$.

Se baja el 6: 6 entre 2 caben **3** veces, porque $2 \cdot 3 = 6$.

El cociente es **$846 : 2 = 423$** . Comprobación: **$2 \cdot 423 = 846$** .

Ojo. El cociente tiene tres cifras: una de la primera división y una más por cada cifra que se baja. Si sale una de menos, hay que mirar por qué: a veces falta un 0 en el cociente.

20 Calcula $735 : 5$.

Solución

Se empieza por la izquierda: 7 entre 5 cabe **1** vez, porque $5 \cdot 1 = 5$. Se resta: **$7 - 5 = 2$** .

Se baja el 3 y queda 23. 23 entre 5 caben **4** veces, porque $5 \cdot 4 = 20$. Se resta: **$23 - 20 = 3$** .

Se baja el 5 y queda 35. 35 entre 5 caben **7** veces, porque $5 \cdot 7 = 35$, y no sobra nada.

El cociente es **$735 : 5 = 147$** . Comprobación: **$5 \cdot 147 = 735$** .

Ojo. La primera cifra del dividendo no siempre da una cifra del cociente a la primera. Aquí el 7 sí, pero si fuera un 3 habría que coger dos cifras de golpe.

21 Se reparten 648 caramelos entre 8 niños a partes iguales. ¿Cuántos le tocan a cada uno?

Solución

Hay que dividir 648 entre 8.

6 entre 8 no cabe ninguna vez, así que se cogen dos cifras: 64. 64 entre 8 caben **8** veces, porque $8 \cdot 8 = 64$ y no sobra nada.

Se baja el 8: 8 entre 8 cabe **1** vez.

El cociente es **$648 : 8 = 81$** . Comprobación: **$8 \cdot 81 = 648$** .

A cada niño le tocan **81 caramelos**.

Ojo. El cociente tiene dos cifras, no tres. Como la primera cifra del dividendo no llegaba para el divisor, se cogieron dos de golpe y el cociente empieza en las decenas.

Problemas con las cuatro operaciones

Lo que hay que saber

Lo primero es ver **qué pregunta** el problema, y después qué cuenta lleva a eso: si se juntan cosas iguales muchas veces, se multiplica; si se reparte en partes iguales, se divide.

En los problemas de dos cuentas, el resultado de la primera es un **dato** de la segunda. Conviene escribir el camino antes de calcular.

△ Al acabar hay que comprobar que la respuesta contesta la pregunta y no el paso de en medio, y que el número tiene sentido: antes de dar el resultado conviene preguntarse si tenía que salir **más o menos** que lo que había, y comprobar que ha salido de ese lado.

- 22** Un autobús tiene 48 asientos y viajan 3 autobuses llenos. En una parada se bajan 25 personas. ¿Cuántas siguen viajando?

Solución

Primero, cuántas personas hay en los tres autobuses: son 3 veces 48, así que $3 \cdot 48 = 144$.

Y ahora se les quitan las que se bajan: $144 - 25 = 119$.

Siguen viajando **119 personas**.

Ojo. La respuesta no es 144. Las 144 son las que salieron, y la pregunta es por las que siguen después de la parada.

- 23** Un libro tiene 240 páginas y se leen 60 cada día. ¿Cuántos días se tarda en leerlo?

Solución

Hay que ver cuántas veces caben 60 páginas en 240, así que es una división: $240 : 60$.

De la tabla del 6: $6 \cdot 4 = 24$, así que $60 \cdot 4 = 240$.

El cociente es $240 : 60 = 4$.

Se tarda **4 días**.

Ojo. No se multiplica. $240 \cdot 60$ daría un número enorme de páginas, y lo que se busca es un número de días, que tiene que ser más pequeño que las páginas.

- 24** En una granja hay 1 250 huevos. Se venden 480 y el resto se mete en cajas de 7 huevos. ¿Cuántos huevos quedan y cuántas cajas se llenan?

Solución

a) Primero, los huevos que quedan después de la venta: $1\ 250 - 480 = 770$.

Quedan **770 huevos**.

b) Y esos 770 se meten en cajas de 7: hay que dividir $770 : 7$.

7 entre 7 cabe 1 vez; se baja el 7 y 7 entre 7 cabe 1 vez; se baja el 0 y 0 entre 7 cabe 0 veces. El cociente es $770 : 7 = 110$.

Se llenan **110 cajas**. Comprobación: $7 \cdot 110 = 770$.

Ojo. El 0 del cociente hay que escribirlo. Sin él saldría 11 cajas, y $7 \cdot 11$ da 77 huevos, no 770.

Fracciones: mitad, tercio y cuarto

Lo que hay que saber

Una **fracción** dice qué parte se ha cogido de algo partido en partes iguales. Se escribe con dos números: abajo, en cuántas partes se ha partido; arriba, cuántas se han cogido.

La **mitad** es una de dos partes, el **tercio** una de tres y el **cuarto** una de cuatro. Se escriben $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{4}$.

△ Para que la fracción signifique algo, las partes tienen que ser **iguales**: media tarta no es cualquier trozo, es uno de los dos trozos iguales.

25

Mira el dibujo. ¿Qué parte de cada figura está pintada?

figura B



figura A

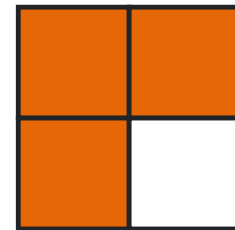


figura C

Tres figuras partidas en partes iguales, con algunas de esas partes pintadas de naranja: la A es una barra tumbada, la B un rectángulo de pie y la C un cuadrado. El dibujo está a escala: dentro de cada figura todas las partes miden lo mismo.

Solución

La figura A está partida en 2 partes iguales y hay 1 pintada, así que la parte pintada es $\frac{1}{2}$, la mitad.

La figura B está partida en 3 partes iguales y hay 1 pintada: $\frac{1}{3}$, un tercio.

La figura C está partida en 4 partes iguales y hay 3 pintadas: $\frac{3}{4}$, tres cuartos.

Ojo. En la C no es $\frac{1}{4}$. Lo que se pregunta es la parte PINTADA, que son tres trozos; $\frac{1}{4}$ es el trozo que queda en blanco.

26

Calcula la mitad de 18, el tercio de 18 y el cuarto de 20.

Solución

La mitad de 18 es repartirlo en 2 partes iguales: $18 : 2 = 9$.

El tercio de 18 es repartirlo en 3 partes iguales: $18 : 3 = 6$.

El cuarto de 20 es repartirlo en 4 partes iguales: $20 : 4 = 5$.

Ojo. El tercio de 18 no es la mitad de la mitad. La mitad de 9 es 4 y medio, y el tercio de 18 es 6: cada fracción se calcula con su propio divisor.

27 En una clase de 24 alumnos, un tercio son niñas. ¿Cuántas niñas hay y cuántos niños?

Solución

Un tercio de 24 es repartir 24 en 3 partes iguales: $24 : 3 = 8$.

Así que hay **8 niñas**.

Los niños son el resto de la clase: $24 - 8 = 16$.

Hay **16 niños**. Comprobación: $8 + 16 = 24$, los alumnos de la clase.

Ojo. Los niños no son 8 también. Un tercio son las niñas, así que los niños son los otros dos tercios, que es el doble.

El reloj y el calendario

Lo que hay que saber

Una hora tiene **60 minutos** y un día, **24 horas**. En el reloj, entre dos números de la esfera pasan 5 minutos.

Un año tiene **12 meses** y se reparte en **trimestres**, que son grupos de 3 meses.

△ Para sumar o restar horas y minutos se trabaja por separado: primero las horas y después los minutos, y si los minutos pasan de 60 se cambia una hora.

28 Son las 9 y 20. ¿Cuántos minutos faltan para las 10 en punto?

Solución

De las 9 y 20 a las 10 en punto falta lo que queda de esa hora.

Una hora entera son 60 minutos y ya han pasado 20, así que faltan $60 - 20 = 40$.

Faltan **40 minutos**.

Ojo. No faltan 20 minutos. Los 20 son los que han pasado desde las 9, no los que quedan para las 10.

29 Un trimestre son 3 meses. ¿Cuántos trimestres tiene un año y cuántos meses son dos trimestres?

Solución

a) El año tiene 12 meses y cada trimestre son 3, así que hay que ver cuántas veces cabe el 3 en el 12: $12 : 3 = 4$.

Un año tiene **4 trimestres**.

b) Dos trimestres son dos veces 3 meses: $2 \cdot 3 = 6$.

Dos trimestres son **6 meses**, o sea medio año.

Ojo. La palabra «trimestre» no quiere decir «tres al año». Quiere decir «de tres meses», y por eso en un año caben cuatro.

30 Una película empieza a las 17:30 y dura 1 hora y 45 minutos. ¿A qué hora acaba?

Solución

Primero se suma la hora entera: de las 17:30, una hora después son las **18:30**.

Ahora los 45 minutos. De los 30 minutos a los 60 hay $60 - 30 = 30$, que completan las 19:00, y todavía sobran $45 - 30 = 15$ minutos.

Esos 15 minutos se cuentan desde las 19:00, así que la película acaba a las **19:15**.

Ojo. No acaba a las 18:75. Cuando los minutos pasan de 60 hay que cambiarlos por una hora: el reloj no tiene el minuto 75.

Longitud: kilómetro, metro y centímetro

Lo que hay que saber

Un **kilómetro** son 1 000 metros, y un **metro** son 100 centímetros. Se escriben km, m y cm.

Para pasar de una unidad grande a una pequeña se **multiplica**; para pasar de una pequeña a una grande se **divide**.

⚠ Dos medidas solo se pueden sumar, restar o comparar si están en la **misma unidad**. Primero se cambian, después se opera.

31 ¿Cuántos metros son 3 km? ¿Y cuántos centímetros son 5 m?

Solución

a) Del kilómetro al metro se multiplica por 1 000, porque el metro es más pequeño: $3 \cdot 1\,000 = 3\,000$.
3 km son **3 000 m**.

b) Del metro al centímetro se multiplica por 100: $5 \cdot 100 = 500$.
5 m son **500 cm**.

Ojo. No se divide. Al pasar a una unidad más pequeña hacen falta MÁS trozos, así que el número tiene que crecer; dividiendo saldría un número más pequeño que 3, y en metros no puede haber menos de 3.

32 Un camino mide 2 km y 400 m. ¿Cuántos metros son en total?

Solución

Los 2 km hay que pasarlos a metros: $2 \cdot 1\,000 = 2\,000$ m.

Ahora ya están los dos trozos en la misma unidad y se pueden sumar: $2\,000 + 400 = 2\,400$.

El camino mide **2 400 m**.

Ojo. No son 2 400 km. El resultado está en metros, que es la unidad a la que se ha cambiado todo; en kilómetros serían 2 km y pico.

33

Una cuerda mide 8 m y se cortan 250 cm. ¿Cuántos centímetros quedan?

Solución

La pregunta es en centímetros, así que se pasa la cuerda a centímetros: $8 \cdot 100 = 800$ cm.

Ahora se resta lo que se corta: $800 - 250 = 550$.

Quedan **550 cm**.

Ojo. No se pueden restar 250 de 8. Son unidades distintas, y hacerlo daría un número sin ningún sentido; primero se iguala la unidad.

Masa, capacidad y dinero

Lo que hay que saber

Un **kilo** son 1 000 gramos y un **litro** son 1 000 mililitros. Un **euro** son 100 céntimos.

Igual que con la longitud, para pasar de la unidad grande a la pequeña se multiplica, y al revés se divide.

△ En los problemas de dinero conviene decidir desde el principio si se trabaja en euros o en céntimos, y no mezclarlos.

34

Un saco pesa 4 kg y 500 g. ¿Cuántos gramos son? Y si se quitan 1 200 g, ¿cuánto queda? c) Una garrafa tiene 3 l de agua: ¿cuántos mililitros son?

Solución

a) Los 4 kg en gramos son $4 \cdot 1\,000 = 4\,000$ g.

Con los 500 g que lleva además: $4\,000 + 500 = 4\,500$.

El saco pesa **4 500 g**.

b) Se quitan 1 200 g: $4\,500 - 1\,200 = 3\,300$.

Quedan **3 300 g**.

c) Un litro son 1 000 ml, así que 3 l son $3 \cdot 1\,000 = 3\,000$ ml.

Ojo. No se restan los 1 200 de los 4 kg directamente. Hay que ponerlo todo en gramos primero, porque $4 - 1\,200$ no tiene ningún sentido.

35

Compras 3 cuadernos de 2 € cada uno y un estuche de 9 €. Pagas con un billete de 20 €. ¿Cuánto te devuelven?

Solución

Primero los cuadernos: 3 veces 2 € son $3 \cdot 2 = 6$ €.

Con el estuche, el gasto total es $6 + 9 = 15$ €.

Y el cambio es lo que has dado menos lo que has gastado: $20 - 15 = 5$.

Te devuelven **5 €**.

Ojo. No son tres cuentas sueltas. El resultado de cada una entra en la siguiente, y restar los 9 € del estuche al billete sin contar los cuadernos daría 11 €, que es más de lo que te devuelven.

Figuras planas y simetría

Lo que hay que saber

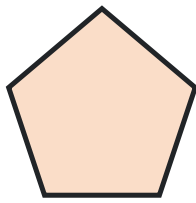
Un **polígono** es una figura plana cerrada hecha solo de lados rectos. Se nombra por el número de lados: 3, **triángulo**; 4, **cuadrilátero**; 5, **pentágono**; 6, **hexágono**.

Un polígono tiene **tantos lados como vértices** (las puntas donde se juntan dos lados).

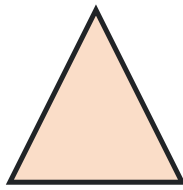
Una figura es **simétrica** respecto de una raya si, al doblarla por esa raya, las dos mitades coinciden. Esa raya se llama **eje de simetría**.

36

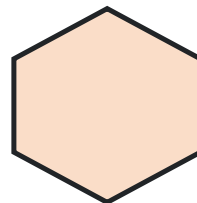
Mira el dibujo. Di cuántos lados tiene cada polígono y cómo se llama.



A



B



C



D

Cuatro polígonos naranjas, cada uno con su letra debajo: A, B, C y D. Tienen tamaños distintos entre sí. Dentro de cada polígono el dibujo está a escala: los lados que se ven distintos miden distinto.

Solución

El polígono A tiene **5 lados**, así que es un **pentágono**.

El B tiene **3 lados**: es un **triángulo**.

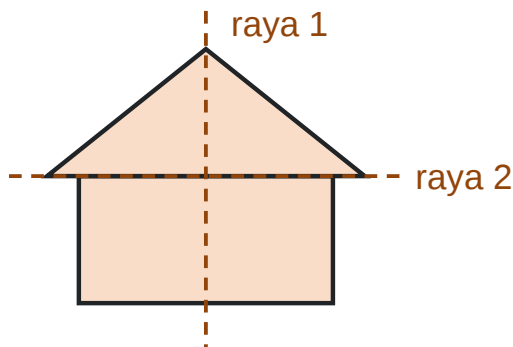
El C tiene **6 lados**: es un **hexágono**.

El D tiene **4 lados**: es un **cuadrilátero**.

Ojo. $\triangle$ no van en orden: el que tiene 4 lados es el D, el último. Y el D no es un cuadrado. Para ser cuadrado haría falta que sus cuatro lados midieran lo mismo, y en el dibujo no lo miden; «cuadrilátero» solo dice que tiene cuatro lados.

37

Mira el dibujo. ¿Por cuál de las dos rayas se puede doblar la figura para que las dos mitades coincidan?



Una figura con forma de casa: un rectángulo con un tejado triangular encima, más ancho que el rectángulo. La cruzan dos rayas de puntos, rotuladas «raya 1» y «raya 2», cada una en una dirección distinta. El dibujo está a escala: lo que se ve igual de grande mide igual, así que las longitudes se pueden comparar a ojo.

Solución

La raya 1 es la vertical y pasa por el medio de la casa. Al doblar por ella, la mitad izquierda cae justo encima de la derecha: el tejado coincide con el tejado y la pared con la pared.

La raya 2 es la horizontal y separa el tejado del rectángulo. Al doblar por ella, el tejado tendría que caer encima del rectángulo, y no coinciden: uno acaba en punta y el otro es recto.

Así que el eje de simetría es la **raya 1**.

Ojo. No sirve cualquier raya que parta la figura en dos trozos. La raya 2 la parte en dos, pero los dos trozos no tienen la misma forma, y eso es lo que pide la simetría.

Tablas de datos y gráficos

Lo que hay que saber

Un **gráfico de barras** cuenta cosas con rayas de distinto alto: cuanto más alta es la barra, más hay. El valor de cada barra se lee en el eje de la izquierda.

Para el **total** se suman todas las barras; para saber **cuántos más** hay de una cosa que de otra, se restan sus dos valores.

△ La altura se lee en el eje, no contando cuadros ni barras. Si una barra acaba entre dos marcas, su valor está entre esos dos números.

38

Mira el dibujo de la tabla. ¿Cuántos libros se leyeron cada mes y cuántos en total?

Mes	abril	mayo	junio
Libros	12	18	24

libros leídos en la clase

Tabla de dos filas. En la de arriba, tres meses: abril, mayo y junio. En la de abajo, cuántos libros se leyeron en cada uno. El dibujo no está a escala: es una tabla, no un gráfico.

Solución

La tabla lo dice mes a mes: en abril **12 libros**, en mayo **18 libros** y en junio **24 libros**.

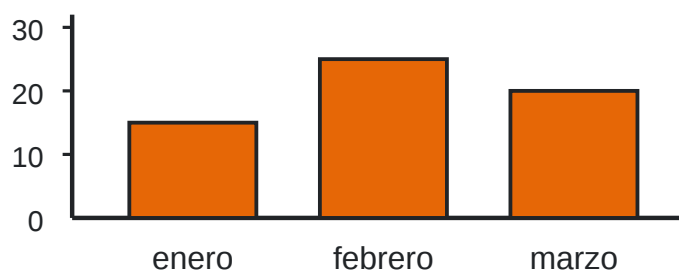
Para el total se suman los tres: $12 + 18 = 30$ y $30 + 24 = 54$.

En total se leyeron **54 libros**.

Ojo. El total no es 24. El 24 es solo el mes que más, y para el total hay que sumar los tres.

39

Mira el gráfico de barras. ¿Cuántos libros más se leyeron en febrero que en enero?



libros leídos en la clase

Gráfico de tres barras naranjas, una por mes: enero, febrero y marzo. El eje de la izquierda está marcado de diez en diez, del 0 al 30. El dibujo está a escala: una barra doble de alta que otra son el doble de libros.

Solución

Se mira hasta dónde llega cada barra en el eje de la izquierda: la de febrero acaba entre las marcas del 20 y del 30, justo en medio, así que son **25 libros**; la de enero acaba entre el 10 y el 20, también en medio: **15 libros**.

«Cuántos más» se resta, y se le quita al mes grande el pequeño: $25 - 15 = 10$.

En febrero se leyeron **10 libros más** que en enero.

Ojo. La respuesta no es 40. Sumando los dos meses sale cuántos libros se leyeron entre los dos, que no es lo que se pregunta.