

Ejercicios de Matemáticas de 2.º de Primaria resueltos

36 ejercicios con la solución explicada paso a paso, y la teoría de los 13 temas que trae esta selección.

Lo que vas a practicar

Los números hasta el 999 · Centenas, decenas y unidades (**ejercicios 1, 2, 3**)

Comparar, ordenar y aproximar · Ordenar, aproximar a la decena, y el anterior y el siguiente (**ejercicios 4, 5, 6**)

Sumar llevando · Sumas de hasta tres cifras (**ejercicios 7, 8, 9**)

Restar llevando · Restas de hasta tres cifras y la prueba (**ejercicios 10, 11, 12**)

Multiplicar: las tablas del 2, 3, 4, 5 y 10 · Qué es multiplicar y las primeras tablas (**ejercicios 13, 14, 15**)

El doble y la mitad · Multiplicar y repartir entre dos (**ejercicios 16, 17**)

Repartir en partes iguales · Repartir con la tabla de multiplicar y comprobar (**ejercicios 18, 19**)

Problemas de dos operaciones · Hacer una cuenta y usar su resultado en la siguiente (**ejercicios 20, 21, 22**)

El reloj: en punto, y cuarto y menos cuarto · Leer la hora y contar minutos (**ejercicios 23, 24, 25**)

El metro, el kilo y el litro · Cambiar de unidad y comparar medidas (**ejercicios 26, 27, 28**)

Monedas y billetes · Contar dinero y dar el cambio (**ejercicios 29, 30**)

Los cuerpos geométricos · Caras planas o curvas, contar aristas y vértices, y comparar cuerpos (**ejercicios 31, 32, 33**)

Tablas de datos y gráficos · Leer una tabla y un gráfico de barras (**ejercicios 34, 35, 36**)

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 trece temas del índice, todos con ejercicios resueltos, y seis de esos ejercicios llevan su dibujo. **Ojo:** el currículo de Primaria va por ciclos, y 1.º y 2.º son el mismo ciclo, así que cada libro reparte de una manera. Aquí el límite está donde lo ponen la mayoría. **No entran**, por ser de 1.º: contar hasta el 99, las sumas y restas **sin llevar como tema**, las series y los ordinales; mira la página de 1.º. **△** Que no entren como tema no quiere decir que no aparezcan: dentro de un problema de 2.º salen cuentas sueltas que no llevan ($12 + 12$ al comprobar una multiplicación, $50 - 30$ al contar lo que queda), y eso es normal. **△** Y al **cambiar de unidad** al pasar de litros a mililitros o de kilos a gramos salen números de cuatro cifras —un litro son 1 000 mililitros— y alguna resta como $2\,000 - 500$: no es la resta de cuatro cifras de 3.º, es el precio de ese cambio. Pasar de metros a centímetros no los produce con los metros de este cuadernillo, que no pasan de 5: 3 m son 300 cm. **Y tres temas se parten con 3.º**, que es otro ciclo: aquí se suma y se resta **llevando hasta tres cifras** y en 3.º hasta cuatro; aquí entran las **tablas del 2, 3, 4, 5 y 10** y en 3.º las del 6, 7, 8 y 9 con la multiplicación escrita; y aquí se **reparte con la tabla de multiplicar**, mientras que la cuenta de dividir es de 3.º. **Tampoco entran**, por ser de 3.º o más: las fracciones, los decimales, el perímetro y el área, y los ángulos; eso está en la página de 3.º. **Son trece temas** y no catorce como en los cursos mayores: el curso tiene menos y no se estira lo que no da. Estos ejercicios no sustituyen al libro ni a lo que explica tu profesor.

Ejercicios de Matemáticas de 2.º de Primaria resueltos

Los números hasta el 999

Lo que hay que saber

Diez unidades hacen una **decena** y diez decenas hacen una **centena**. Un número de tres cifras tiene centenas, decenas y unidades, en ese orden desde la izquierda.

Por ejemplo, 275 tiene 2 centenas, 7 decenas y 5 unidades, y se puede escribir $200 + 70 + 5$.

⚠ Cada cifra vale según el **sitio** que ocupa, y el 0 también ocupa el suyo: en 205 hay 0 decenas, y ese 0 hay que escribirlo.

- 1** Escribe 346 en centenas, decenas y unidades, y di cuánto vale la cifra 3.

Solución

La cifra de la izquierda es el 3, y son las centenas: hay **3 centenas**.

La del medio es el 4, que son las decenas: **4 decenas**. Y la de la derecha es el 6: **6 unidades**.

Cada centena son 100, así que las 3 centenas son 300. Las 4 decenas son 40.

Descompuesto: $346 = 300 + 40 + 6$. La cifra 3 vale **300**.

Ojo. La cifra 3 no vale 3. En 346 está en las centenas, así que vale 300; en 34 estaría en las decenas y valdría 30.

- 2** ¿Cuántas centenas, decenas y unidades tienen el 508 y el 90?

Solución

El 508 tiene tres cifras: el 5 en las centenas, el 0 en las decenas y el 8 en las unidades.

Así que son **5 centenas, 0 decenas y 8 unidades**.

El 90 tiene dos cifras, así que no tiene centenas: son **0 centenas, 9 decenas y 0 unidades**.

Ojo. El 508 no se lee «cincuenta y ocho». Sin mirar el sitio de cada cifra, el 0 del medio desaparece y el número cambia por completo.

- 3** Escribe con cifras «seiscientos cuatro» y «novecientos treinta».

Solución

Seiscientos son 6 centenas, así que va un 6 en las centenas. Cuatro son 4 unidades. Y de decenas no hay ninguna, así que va un 0 en medio.

Seiscientos cuatro se escribe **604**.

Novecientos son 9 centenas y treinta son 3 decenas. De unidades no hay ninguna: va un 0 al final.

Novecientos treinta se escribe **930**.

Ojo. Hay que poner los ceros donde no hay nada. Sin ellos saldrían 64 y 93, que son números mucho más pequeños.

Comparar, ordenar y aproximar

Lo que hay que saber

Para comparar dos números se mira primero cuál tiene **más cifras**. Si tienen las mismas, se compara 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: si es 4 o menos, se baja; si es 5 o más, se sube. $\triangle$ Con un 5 justo no hay una más cercana: el 45 está a 5 del 40 y a 5 del 50, los dos igual. En ese caso el acuerdo es **subir**.

Por ejemplo, 42 se aproxima a 40 y 47 se aproxima a 50. Se usan los signos < (menor) y > (mayor), que se abren hacia el número grande.

4 Ordena de mayor a menor: 405, 450, 399 y 504.

Solución

El 399 tiene tres cifras igual que los otros, pero empieza por 3, y los demás empiezan por 4 o por 5. Así que el **399 es el menor**.

El 504 es el que empieza por la cifra más alta, el 5, y ninguno empieza por 6, 7, 8 ni 9, así que es el **mayor**.

Quedan el 405 y el 450, que empatan en las centenas con un 4. Se pasa a las decenas: el 405 tiene 0 y el 450 tiene 5, así que el 450 es el mayor de los dos.

De mayor a menor: **504 > 450 > 405 > 399**.

Ojo. El 399 no es el mayor por acabar en 9. La cifra de las unidades solo decide cuando las centenas y las decenas empatan, y aquí no empatan.

5 Aproxima a la decena: 68, 73 y 95.

Solución

En el 68 las unidades son 8, que es 5 o más, así que se sube a la decena siguiente: **70**.

En el 73 las unidades son 3, que es menos de 5, así que se baja: **70**.

En el 95 las unidades son 5, así que se sube: después del 90 viene el **100**.

Ojo. El 68 y el 73 se aproximan los dos a 70 y no son el mismo número. Aproximar sirve para calcular más o menos, no para sustituir al número.

6 Escribe el anterior y el siguiente de 300 y de 699.

Solución

El anterior de 300 es uno menos. Al quitarle 1 se gasta una centena entera y queda **299**. El siguiente es **301**.

El anterior de 699 es **698**.

El siguiente de 699 es uno más, y al sumarlo se llenan las decenas y las unidades: **700**.

Ojo. El siguiente de 699 no es 6910. Cuando las unidades llegan a 10, no se escribe un 10 detrás: se suma una decena más.

Sumar llevando

Lo que hay que saber

Las sumas se colocan en columna: unidades debajo de unidades, decenas debajo de decenas y centenas debajo de centenas.

Se empieza por las unidades. Si al sumarlas sale 10 o más, se escribe solo la cifra de las unidades y **se lleva una** a la columna siguiente.

Por ejemplo, $19 + 14$: $9 + 4 = 13$, se escribe el 3 y me llevo una; $1 + 1 + 1 = 3$, o sea 33.

7 Calcula $47 + 38$.

Solución

Se colocan en columna, el 47 arriba y el 38 debajo: el 8 debajo del 7 y el 3 debajo del 4.

Unidades: $7 + 8 = 15$. Se escribe el 5 y me llevo una.

Decenas: $4 + 3$ son 7, y con la que me llevo, $4 + 3 + 1 = 8$.

El resultado es $47 + 38 = 85$.

Ojo. Si se olvida la que se lleva, sale 75. Son diez menos, porque esa una que se lleva es una decena entera.

8 Calcula $256 + 167$.

Solución

Unidades: $6 + 7 = 13$. Se escribe el 3 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: $2 + 1$ son 3, y con la que me llevo, $2 + 1 + 1 = 4$.

El resultado es $256 + 167 = 423$.

Ojo. Aquí se lleva dos veces: una desde las unidades y otra desde las decenas. Llevarse una no es algo que pase solo en las unidades.

9 Calcula $89 + 7 + 14$.

Solución

Se suman de dos en dos. Primero $89 + 7$: las unidades son $9 + 7 = 16$, se escribe el 6 y me llevo una; las decenas, $8 + 1 = 9$. Sale $89 + 7 = 96$.

Ahora $96 + 14$. Unidades: $6 + 4 = 10$, se escribe el 0 y me llevo una.

Decenas: $9 + 1$ son 10, y con la que me llevo, $9 + 1 + 1 = 11$. Son 11 decenas, o sea una centena y una decena.

El resultado es $89 + 7 + 14 = 110$.

Ojo. El 7 son unidades y va debajo del 9, no debajo del 8. Puesto mal se sumarían 7 decenas: la primera suma daría $89 + 70 = 159$, y el resultado final saldría 173 en vez de 110.

Restar llevando

Lo que hay que saber

En la resta se pone arriba el número del que se quita y se empieza también por las unidades.

Si la cifra de arriba es más pequeña 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. $\triangle$ Lo que se pide vale diez veces más: las unidades piden una decena, y las decenas piden una centena.

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

10 Calcula $72 - 35$.

Solución

Unidades: $2 - 5$ no se puede, así que se le pide una decena a las decenas. El 2 se convierte en 12 y el 7 se queda en 6.

Ahora sí: $12 - 5 = 7$.

Decenas: $6 - 3 = 3$.

El resultado es $72 - 35 = 37$. Comprobación: $37 + 35 = 72$.

Ojo. No se puede dar la vuelta a las unidades. Hacer $5 - 2 = 3$ y escribir 43 es el error más fácil de cometer, y $43 + 35$ da 78, que no es el número de arriba.

11 Calcula $403 - 128$.

Solución

Unidades: $3 - 8$ no se puede y las decenas son 0, así que no tienen nada que prestar. Se le pide a las centenas: el 4 se queda en 3 y las decenas pasan a 10.

Ahora las decenas sí pueden prestar: se quedan en 9 y las unidades pasan a 13. $13 - 8 = 5$.

Decenas: $9 - 2 = 7$. Centenas: $3 - 1 = 2$.

El resultado es $403 - 128 = 275$. Comprobación: $275 + 128 = 403$.

Ojo. El 0 del medio no se salta. Hay que pasar por él pidiendo a las centenas, porque es el que explica por qué las decenas acaban en 9.

12 Calcula $500 - 236$ y comprueba el resultado sumando.

Solución

Unidades: $0 - 6$ no se puede y las decenas también son 0. Se pide a las centenas: el 5 se queda en 4 y las decenas pasan a 10.

Las decenas prestan: se quedan en 9 y las unidades pasan a 10. $10 - 6 = 4$.

Decenas: $9 - 3 = 6$. Centenas: $4 - 2 = 2$.

El resultado es $500 - 236 = 264$.

Comprobación: $264 + 236 = 500$, que es el número de arriba. Sale bien.

Ojo. La prueba es sumar, no volver a restar. Si se hace $264 - 236$ sale 28, que no es el 500 del principio y no prueba nada.

Multiplicar: las tablas del 2, 3, 4, 5 y 10

Lo que hay que saber

Multiplicar es sumar un número varias veces. Así, $7 + 7 + 7$ es tres veces el 7, y se escribe $3 \cdot 7$.

El **orden no cambia el resultado**: $3 \cdot 7$ y $7 \cdot 3$ valen lo mismo. Eso sirve para elegir la tabla que uno se sabe mejor.

△ Multiplicar por 10 es fácil: se pone un 0 detrás del número. Por ejemplo, $10 \cdot 9 = 90$, que es de las más fáciles.

13 Escribe $6 + 6 + 6 + 6$ como una multiplicación y calcula cuánto es.

Solución

Hay que contar cuántas veces está el 6: aparece **4 veces**.

Cuatro veces el 6 se escribe $4 \cdot 6$.

De la tabla del 4: $4 \cdot 6 = 24$.

También se puede comprobar sumando: $6 + 6 = 12$ y $12 + 12 = 24$. Sale lo mismo.

Ojo. No es $6 \cdot 6$. El 6 que se repite es el número, y las veces que se repite son 4; escribir $6 \cdot 6$ sería repetir el 6 seis veces, y aquí se repite cuatro.

14 Calcula $5 \cdot 7$, $3 \cdot 8$ y $10 \cdot 6$.

Solución

De la tabla del 5: $5 \cdot 7 = 35$.

De la tabla del 3: $3 \cdot 8 = 24$.

Para multiplicar por 10 se pone un 0 detrás: $10 \cdot 6 = 60$.

Ojo. $3 \cdot 8$ son tres veces el 8, o sea $8 + 8 + 8$. También se puede dar la vuelta y hacer $8 \cdot 3$, que son ocho veces el 3 —la tabla del 3 dada la vuelta—: $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$. Sale 24 en los dos casos, porque el orden no cambia el resultado.

15 En una caja hay 4 filas con 5 huevos cada una. ¿Cuántos huevos hay? Compruébalo sumando.

Solución

Hay 4 filas y en cada una 5 huevos, así que hay 4 veces el 5: $4 \cdot 5 = 20$.

Para comprobarlo se suman las cuatro filas: $5 + 5 + 5 + 5 = 20$. Sale lo mismo.

En la caja hay **20 huevos**.

Ojo. No son 9 huevos. Sumar $4 + 5$ junta las filas con los huevos de una fila, y son dos cosas distintas: una se multiplica por la otra.

El doble y la mitad

Lo que hay que saber

El **doble** de un número es ese número dos veces, o sea multiplicarlo por 2.

La **mitad** es repartirlo en dos partes iguales. El doble y la mitad son operaciones contrarias: la mitad del doble de un número es el número.

△ No todos los números tienen mitad exacta: la de 7 no sale. Se ve probando: $3 + 3 = 6$ y $4 + 4 = 8$, y no hay ningún número que sumado consigo mismo dé 7.

16 Calcula el doble de 24 y la mitad de 24.

Solución

El doble es 24 dos veces: $2 \cdot 24 = 48$. También se puede sumar: $24 + 24 = 48$.

La mitad es repartir 24 en dos partes iguales. Como $12 + 12 = 24$, la mitad es **12**.

Se comprueba que son contrarias: la mitad de 48 es 24, el número del principio.

Ojo. El doble no es «dos más». El doble de 24 es 48, no 26.

17 Un cuaderno cuesta 8 € y una mochila cuesta el doble. ¿Cuánto cuesta la mochila? ¿Y cuánto cuestan las dos cosas juntas?

Solución

a) El doble de 8 es $2 \cdot 8 = 16$, así que la mochila cuesta **16 €**.

b) Para las dos cosas se suma lo que cuesta cada una: $8 + 16 = 24$.

Las dos cosas juntas cuestan **24 €**.

Ojo. Las dos cosas no cuestan 16 €. Los 16 € son solo la mochila; el cuaderno sigue costando sus 8 € y hay que sumarlos.

Repartir en partes iguales

Lo que hay que saber

Repartir a partes iguales es hacer montones del mismo tamaño con todo lo que hay.

Para saber cuántos van en cada montón se puede ir dando de uno en uno, o buscar en una tabla el número que, multiplicado por los montones, da el total.

△ A veces **sobra** algo: lo que sobra tiene que ser siempre menos que el número de montones, porque si no se podría dar una vuelta más.

18 Reparte 20 cromos entre 4 niños a partes iguales. ¿Cuántos le toca a cada uno?

Solución

Hay que buscar el número que, repetido 4 veces, da 20. En la tabla del 4: $4 \cdot 5 = 20$.

Así que a cada niño le tocan **5 cromos**.

Se comprueba sumando los cuatro montones: $5 + 5 + 5 + 5 = 20$. No sobra nada.

Ojo. No le tocan 16 cromos a cada uno. El 16 sale de RESTAR $20 - 4$, y aquí no hay que restar sino repartir: si a cada niño le tocaran 16, con solo dos niños ya serían $16 + 16 = 32$ cromos, y no hay más que 20.

19 Reparte 15 caramelos entre 2 niños a partes iguales. ¿Cuántos le toca a cada uno y cuántos sobran?

Solución

Se busca el número que, repetido 2 veces, se acerca a 15 sin pasarse. En la tabla del 2: $2 \cdot 7 = 14$ y $2 \cdot 8 = 16$, que ya se pasa.

Así que a cada niño le tocan **7 caramelos**.

Lo que sobra es $15 - 14 = 1$ caramelo.

Se comprueba: $2 \cdot 7 = 14$, y $14 + 1 = 15$. Lo que sobra (1) es menos que el número de montones (2), como tiene que ser.

Ojo. No sobran 3 caramelos. Si sobran 3, se podría dar uno más a cada niño y todavía quedaría otro: lo que sobra siempre es menos que el número de montones.

Problemas de dos operaciones

Lo que hay que saber

En un problema de dos operaciones, **el resultado de la primera cuenta es un dato de la segunda**.

Lo que hay que decidir es en qué orden van.

Ayuda escribir el camino antes de calcular: primero esto, y con lo que salga, aquello.

△ Al acabar hay que mirar si la respuesta contesta la **pregunta**, y no el paso de en medio: el número de la primera cuenta casi nunca es la respuesta.

20 En una clase hay 3 mesas con 6 sillas cada una, y además 4 sillas sueltas. ¿Cuántas sillas hay en total?

Solución

Primero las sillas de las mesas: 3 mesas de 6 sillas son $3 \cdot 6 = 18$ sillas.

Y ahora se le suman las sueltas: $18 + 4 = 22$.

En total hay **22 sillas**.

Ojo. La respuesta no es 18. Las 18 son solo las de las mesas, y la pregunta es por todas.

21 Marta tiene 50 €, se gasta 18 € en un libro y 12 € en un juego. ¿Cuánto le queda?

Solución

Primero se junta todo lo que se gasta: $18 + 12 = 30$.

Y a lo que tenía se le quita ese gasto: $50 - 30 = 20$.

A Marta le quedan **20 €**.

También se puede hacer en dos restas seguidas: $50 - 18 = 32$ y $32 - 12 = 20$. Sale lo mismo.

Ojo. No se resta solo uno de los dos gastos. Quitando únicamente el libro saldrían 32 €, y el juego también está pagado.

22 Un paquete trae 24 galletas. Se comen 9 y el resto se reparte entre 3 niños a partes iguales. ¿Cuántas le tocan a cada uno?

Solución

Primero hay que saber qué resto queda: $24 - 9 = 15$ galletas.

Y ese resto se reparte entre 3. En la tabla del 3: $3 \cdot 5 = 15$.

A cada niño le tocan **5 galletas**.

Ojo. No se reparten las 24. Las 9 que se han comido ya no están, así que lo que se reparte son 15; repartiendo 24 entre 3 saldrían 8, que es un número de galletas que ya no existe.

El reloj: en punto, y cuarto y menos cuarto

Lo que hay que saber

Una hora tiene **60 minutos**. La aguja larga da una vuelta entera en una hora, y entre dos números **seguidos** de la esfera pasan 5 minutos.

Si la aguja larga está en el 12 es **en punto**; en el 3, **y cuarto** (15 minutos); en el 6, **y media** (30 minutos); y en el 9 se dice **menos cuarto** de la hora siguiente.

⚠ Cuando no es en punto, la aguja corta está **entre dos números**, y hay que mirar cómo se dice la hora: si se dice «y algo» (y cuarto, y media), es la del número que **ya ha pasado**; si se dice «menos cuarto», es la del número al que se está **acercando**.

23 Mira el dibujo del reloj. ¿Qué hora marca?



Un reloj de agujas con los doce números escritos alrededor. Tiene dos agujas, una oscura y otra naranja. Las agujas se han dibujado más gruesas de lo normal para que se vean bien, pero cada una apunta de verdad al sitio que le toca.

Solución

La aguja larga apunta al 3. De un número al siguiente hay 5 minutos, y del 12 al 3 hay 3 pasos, así que son $3 \cdot 5 = 15$ minutos: es «y cuarto».

La aguja corta acaba de pasar el 3, así que la hora que ya ha pasado es **las 3**.

El reloj marca **las tres y cuarto**.

Ojo. No son las tres y tres minutos. La aguja larga no marca el número al que apunta, sino los minutos: en el 3 son 15.

24 Si son las 7 y cuarto, ¿cuántos minutos faltan para las 8 en punto?

Solución

«Y cuarto» son 15 minutos pasados de la hora.

Una hora entera son 60 minutos, así que faltan los que quedan: $60 - 15 = 45$.

Faltan **45 minutos**.

Ojo. No faltan 15 minutos. Los 15 son los que han pasado ya, no los que quedan.

25 ¿Qué hora es un cuarto de hora antes de las 10 en punto?

Solución

Un cuarto de hora son 15 minutos, así que hay que ir 15 minutos hacia atrás desde las 10.

De las 9 a las 10 hay 60 minutos, y 15 antes de las 10 son los $60 - 15 = 45$ minutos de las 9: las **9 y 45**.

Esa hora se dice **las diez menos cuarto**.

Ojo. «las diez menos cuarto» no es «las diez y cuarto». Una es antes de las diez y la otra después: entre las dos hay media hora de diferencia.

El metro, el kilo y el litro

Lo que hay que saber

Lo largo se mide en **metros**: un metro son **100 centímetros**. Lo que pesa, en **kilos**: un kilo son **1 000 gramos**. Lo que cabe, en **litros**: un litro son **1 000 mililitros**.

Para comparar dos medidas hay que ponerlas antes en la **misma unidad**: no se pueden comparar gramos con kilos directamente.

Para pasar a la unidad pequeña se multiplica, y es tan fácil como por 10: **por 100 se ponen dos ceros detrás y por 1 000, tres**. Así, 5 metros son $5 \cdot 100 = 500$ centímetros, y 4 litros, $4 \cdot 1\,000 = 4\,000$ mililitros.

△ «Medio» de una unidad es la **mitad** de lo que vale esa unidad medida en la unidad pequeña: por ejemplo, medio metro son 50 centímetros.

26 ¿Cuántos centímetros son 3 m? ¿Y cuántos metros y centímetros son 250 cm?

Solución

a) Un metro son 100 cm, así que 3 metros son 3 veces 100: $3 \cdot 100 = 300$ cm.

b) En 250 cm hay dos veces 100, que son 2 m, y sobran $250 - 200 = 50$ cm.

Así que 250 cm son **2 m y 50 cm**.

Ojo. 250 cm no son 25 m. Para pasar de centímetros a metros no se quita un cero: hay que ver cuántas veces cabe el 100.

27 Una bolsa pesa 500 g y otra pesa 1 kg. ¿Cuál pesa más y cuántos gramos más?

Solución

Primero se pone todo en la misma unidad. Un kilo son **1 000 gramos**.

Ahora se comparan: 1 000 g es más que 500 g, así que pesa más la bolsa de **1 kg**.

Y pesa más por $1\,000 - 500 = 500$ gramos.

Ojo. No pesa más la de 500 g por tener el número más grande. 500 son gramos y 1 es un kilo, y hasta que no se ponen en la misma unidad los números no se pueden comparar.

28 Una botella tiene 2 l y se bebe medio litro. ¿Cuánto queda?

Solución

Se pasa todo a mililitros. Dos litros son $2 \cdot 1\,000 = 2\,000$ mililitros, y medio litro son 500.

Se resta: $2\,000 - 500 = 1\,500$ mililitros.

Y 1 500 mililitros son **1 litro y medio**.

Ojo. Lo que se ha bebido no es «la mitad» de la botella. La mitad de 2 litros serían 1 litro, y entonces quedaría 1 litro; se ha bebido medio litro, que es menos, y por eso queda más: 1 litro y medio.

Monedas y billetes

Lo que hay que saber

Hay monedas de 1 y 2 euros y de 1, 2, 5, 10, 20 y 50 **céntimos**, y billetes de 5, 10, 20 y 50 euros, y los hay más grandes.

100 céntimos son 1 euro. Para contar dinero mezclado se juntan primero los euros, luego los céntimos, y al final se pasan los céntimos a euros si llegan a 100.

El **cambio** es lo que se ha dado menos lo que cuesta.

29

Tienes un billete de 10 €, una moneda de 2 € y dos monedas de 50 céntimos. ¿Cuánto dinero tienes?

Solución

Primero los euros enteros: el billete y la moneda son $10 + 2 = 12$ €.

Ahora los céntimos: dos monedas de 50 son $50 + 50 = 100$ céntimos, que es 1 €.

Se junta todo: $12 + 1 = 13$.

Tienes **13 €**.

Ojo. Las dos monedas de 50 céntimos no son 100 €. Son 100 céntimos, que es un euro: la palabra «céntimos» cambia por completo lo que vale el número.

30

Compras un libro de 7 € y pagas con un billete de 20 €. ¿Cuánto te devuelven?

Solución

El cambio es lo que has dado menos lo que cuesta.

$20 - 7 = 13$.

Te devuelven **13 €**.

Ojo. No te devuelven 7 €. Los 7 € son lo que cuesta el libro y se los queda la tienda.

Los cuerpos geométricos

Lo que hay que saber

Una **figura plana** se dibuja en el papel y no abulta: el cuadrado, el triángulo, el rectángulo y el círculo. Un **cuerpo geométrico** abulta y se puede coger.

En un cuerpo, una **cara** es cada superficie, una **arista** es la raya donde se juntan dos caras y un **vértice** es la punta donde se juntan **tres o más** aristas.

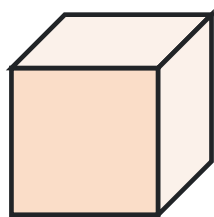
△ En un dibujo, **lo que queda tapado no se dibuja**: puede que de un cuerpo no se vean todas sus aristas, ni sus tapas enteras, y que en un vértice solo se vean dos rayas porque la tercera está escondida. Hay que contarlas igual. △ Y lo que se ve **de lado se dibuja torcido**: una cara cuadrada se dibuja inclinada y un círculo, aplastado. Siguen siendo un cuadrado y un círculo.

Los cuerpos geométricos tienen su nombre: la **esfera**, el **cono**, el **cubo** y el **cilindro**.

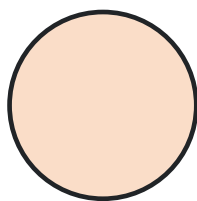
Unos tienen todas las caras planas y otros tienen alguna superficie **curva**, y los que tienen una parte curva **pueden rodar** apoyados en ella. △ Y si además tienen una tapa plana, de pie sobre esa tapa se quedan quietos; el que tenga parte curva y ninguna tapa rueda siempre. De qué clase es cada cuerpo hay que verlo en el dibujo: mira si le puedes señalar alguna parte redondeada y si tiene alguna tapa.

31

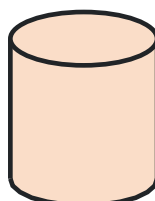
Mira el dibujo. ¿Cuál de los cuatro cuerpos no tiene ninguna cara plana? ¿Y cuál las tiene todas planas?



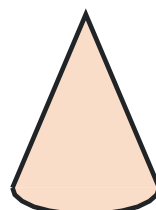
A



B



C



D

Cuatro cuerpos geométricos dibujados en fila, cada uno con su letra debajo: A, B, C y D. Son cuatro cuerpos distintos entre sí. El dibujo no está a escala: no están todos dibujados del mismo tamaño.

Solución

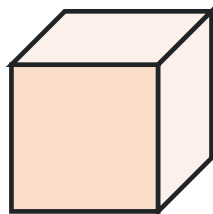
El cuerpo B es la esfera, una bola: no se le puede señalar ninguna superficie plana, toda ella es curva. Así que el que **no tiene ninguna cara plana es el B**, la esfera.

El cuerpo A es el cubo, una caja: todas sus superficies son planas y no tiene ninguna curva. El que **las tiene todas planas es el A**, el cubo.

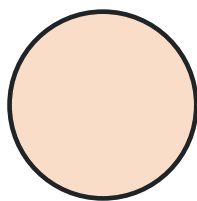
Los otros dos, el C y el D, tienen de las dos clases: parte plana y parte curva, así que no son ni lo uno ni lo otro.

Ojo. La esfera no tiene ninguna cara PLANA: toda su superficie es curva, y no se le puede señalar ni un trozo llano. Eso es justo lo que la distingue del cubo, que las tiene todas planas.

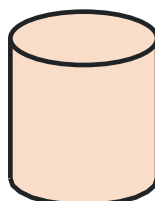
¿Cuántas caras, cuántas aristas y cuántos vértices tiene el cubo?



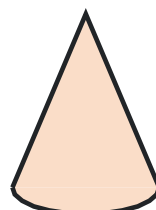
A



B



C



D

Cuatro cuerpos geométricos dibujados en fila, cada uno con su letra debajo: A, B, C y D. Son cuatro cuerpos distintos entre sí. El dibujo no está a escala: no están todos dibujados del mismo tamaño.

Solución

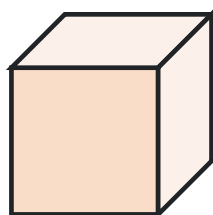
El cubo es el cuerpo A. Sus caras son cuadrados: la de delante, la de detrás, la de arriba, la de abajo y las dos de los lados. Son **6 caras**.

Las aristas son las rayas donde se juntan dos caras: 4 arriba, 4 abajo y 4 verticales. Son **$4 + 4 + 4 = 12$ aristas**.

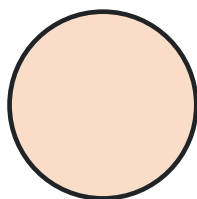
Los vértices son las puntas: 4 arriba y 4 abajo, o sea **8 vértices**.

Ojo. No son 6 aristas. Cada cara es un cuadrado y tiene 4 aristas, así que contando cara por cara salen $6 \cdot 4 = 24$, que es la tabla del 4 dada la vuelta; pero cada arista la comparten dos caras, así que cada una se ha contado dos veces y hay que quedarse con la mitad de 24, que es 12. $\triangle$ Y en el dibujo no se ven las 12: el cubo se dibuja sin las rayas que quedan tapadas, así que solo se ven 9 aristas y 7 vértices. Las otras 3 aristas y el vértice que falta están tapados por el propio cubo, y hay que contarlos igual.

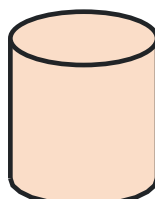
Mira el dibujo. ¿En qué se parecen el cilindro y el cono, y en qué se diferencian?



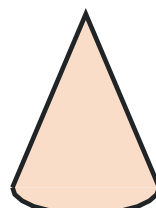
A



B



C



D

Cuatro cuerpos geométricos dibujados en fila, cada uno con su letra debajo: A, B, C y D. Son cuatro cuerpos distintos entre sí. El dibujo no está a escala: no están todos dibujados del mismo tamaño.

Solución

El cilindro es el cuerpo C y el cono, el D. Se parecen en que los dos apoyan en una tapa **plana con forma de círculo** y los dos tienen una superficie **curva**: si se tumban, ruedan por esa parte curva. De pie sobre su tapa no ruedan.

Se diferencian en las tapas: el cilindro (C) tiene **dos** tapas planas con forma de círculo, una arriba y otra abajo, y el cono (D) tiene solo **una**.

Y se diferencian en la punta: el cono acaba en **punta** y el cilindro no. $\triangle$ Esa punta no es un vértice como los del cubo: en el cubo un vértice es donde se juntan varias **aristas**, y las dos rayas que bajan desde la punta **no son aristas**: no son el sitio donde se juntan dos caras, son el borde por donde se nos deja de ver la pared redonda. Lo mismo pasa con las dos rayas de los lados del cilindro. La única arista del cono es la de la base, y el cilindro tiene las dos de sus tapas.

Ojo. El cono no es «medio cilindro». Un cilindro cortado a lo ancho sigue teniendo dos tapas del mismo tamaño; el cono acaba en punta.

Tablas de datos y gráficos

Lo que hay que saber

Una **tabla** guarda los datos en filas: arriba, de qué se habla, y abajo, cuántos hay de cada uno.

Un **gráfico de barras** cuenta lo mismo con barras: cuanto más alta es la barra, más hay. El valor se lee en el eje de la izquierda. $\triangle$ Si una barra acaba **en medio de dos marcas**, vale el número de en medio: entre el 20 y el 30 está el 25.

$\triangle$ Para saber **cuántos más** hay de una cosa que de otra se **restan** los dos valores; no se suman ni se cuentan las barras.

- 34** Mira el dibujo de la tabla. ¿Cuántos niños eligen cada deporte y cuántos han contestado en total?

Deporte	fútbol	baloncesto	natación
Niños	9	6	5

deporte preferido de la clase

Tabla de dos filas. En la de arriba, el nombre de tres deportes: fútbol, baloncesto y natación. En la de abajo, cuántos niños eligen cada uno. Debajo, en naranja, su título: «deporte preferido de la clase». El dibujo no está a escala: es una tabla, no un gráfico.

Solución

La tabla dice que el fútbol lo eligen **9 niños**, el baloncesto **6** y la natación **5**.

Para el total se suman los tres: $9 + 6 = 15$ y $15 + 5 = 20$.

Han contestado **20 niños** en total.

Ojo. El total no es 3. Los tres son los deportes de la tabla, no los niños.

35 Con los datos de la tabla anterior, ¿cuántos niños más eligen fútbol que natación?

Solución

«Cuántos más» se resta, y se le quita al grande el pequeño.

El fútbol lo eligen 9 y la natación 5: $9 - 5 = 4$.

El fútbol lo eligen **4 niños más** que la natación.

Ojo. La respuesta no es 14. Sumando los dos sale cuántos han elegido uno de esos dos deportes, que no es lo que se pregunta.

36 Mira el gráfico de barras. ¿Qué día se vendieron más helados, y cuántos más que el día que menos se vendieron?

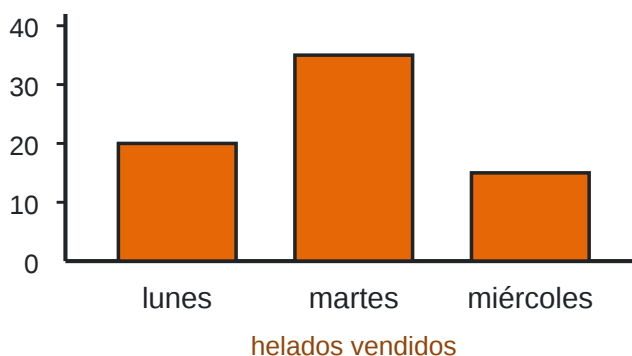


Gráfico de tres barras naranjas, una por día: lunes, martes y miércoles. El eje de la izquierda está marcado de diez en diez, del 0 al 40. Debajo, en naranja, su título: «helados vendidos». El dibujo está a escala: las alturas de las barras son proporcionales al número de helados.

Solución

Se mira hasta dónde llega cada barra en el eje de la izquierda. La del lunes acaba justo en una marca: **20**. Las otras dos acaban en medio de dos marcas, así que valen el número de en medio: el martes, entre el 30 y el 40, **35**; y el miércoles, entre el 10 y el 20, **15**.

La barra más alta es la del **martes**, con 35 helados.

La más baja es la del miércoles, con 15. La diferencia es $35 - 15 = 20$.

El martes se vendieron **20 helados más** que el miércoles.

Ojo. La diferencia no se mide con el lunes. Hay que comparar con el día que MENOS se vendieron, que es el miércoles; con el lunes la diferencia sería 15.