Apuntes - División entre dos cifras

Curso: 4 Primaria

Dividir es repartir en partes iguales. Con divisores de dos cifras necesitamos un método ordenado y probar con la tabla del divisor.

Actividad de introducción: repartir los cromos

Imagina que tienes 156 cromos y quieres guardarlos en sobres de 12. ¿Cuántos sobres necesitas? Pruébalo: 12 × 10 = 120 y quedan 36; 12 × 3 = 36. Has usado 10 + 3 = 13 sobres y no sobra ninguno. Eso es dividir: 156 : 12 = 13. Con divisores de dos cifras no hace falta adivinar: usamos un método ordenado que reparte cifra a cifra y una tabla del divisor para no equivocarnos. En este capítulo aprenderás a dividir, a comprobar el resultado y a decidir qué hacer con lo que sobra.

Las partes de una división

Definición: división

En una **división** repartimos el **dividendo** entre el **divisor**. El resultado es el **cociente** y lo que sobra es el **resto**.

Propiedad: relación fundamental

Dividendo = divisor × cociente + resto. El resto siempre es **menor que el divisor**.

Definición: división exacta

Una división es **exacta** cuando el resto es 0.

Dividir entre un número de dos cifras

Método: dividir entre dos cifras

1. Mira cuántas cifras del dividendo necesitas para que el número sea mayor o igual que el divisor.
2. Busca cuántas veces cabe el divisor en ese número. Ayúdate con la tabla del divisor.
3. Multiplica esa cifra del cociente por el divisor y réstalo.
4. Baja la cifra siguiente y repite hasta terminar el dividendo.
5. Comprueba: divisor × cociente + resto.

Ejemplo 1

Calcula 936 : 24.

En 93 el 24 cabe 3 veces (24 × 3 = 72). 93 − 72 = 21. Bajo el 6: 216. El 24 cabe 9 veces (24 × 9 = 216). Resto 0. Cociente **39**. Prueba: 24 × 39 = 936.

Ejemplo 2

Calcula 875 : 32.

En 87 el 32 cabe 2 veces (64). 87 − 64 = 23. Bajo el 5: 235. El 32 cabe 7 veces (224). 235 − 224 = 11. Cociente **27**, resto **11**. Prueba: 32 × 27 + 11 = 864 + 11 = 875.

La prueba de la división

Regla: prueba

Para comprobar una división se multiplica el divisor por el cociente y se suma el resto. Debe salir el dividendo.

Problemas de repartir

Ejemplo 3

Un panadero tiene 450 magdalenas y las pone en cajas de 15. ¿Cuántas cajas llena?

450 : 15 = 30. Llena **30 cajas** y no sobra ninguna.

¡Atención!

Si al restar te sale un número igual o mayor que el divisor, el cociente es demasiado pequeño: prueba con una cifra mayor. Si no puedes restar, la cifra es demasiado grande.

Observación

Para ver cuántas veces cabe un divisor como 24, redondea a 20 y piensa en 20 × 4 = 80. Luego ajusta.

Estimar el cociente

Regla: estimar antes de dividir

Redondea el divisor y el dividendo a números fáciles. Por ejemplo, para 612 : 31

piensa en 600 : 30 = 20. El resultado exacto debe parecerse a ese número. Si tu cociente exacto sale 2 o 200, hay un error.

Ejemplo 4

Estima y calcula 485 : 24.

Estimación: 485 es casi 500 y 24 es casi 25; 500 : 25 = 20. Cálculo: en 48 el 24 cabe 2 veces (24 × 2 = 48) y 48 − 48 = 0; bajo el 5; en 5 el 24 cabe 0 veces (24 × 0 = 0) y 5 − 0 = 5. Cociente 20 y resto 5. Se parece a la estimación y la prueba 24 × 20 + 5 = 485 es correcta.

Cocientes con ceros

Propiedad: cuando el divisor no cabe

Si después de bajar una cifra el número es menor que el divisor, en el cociente se escribe un 0 y se baja la cifra siguiente. Esto pasa con frecuencia cuando el dividendo tiene ceros.

Ejemplo 5

Calcula 1.248 : 12.

En 12 el 12 cabe 1 vez y el resto es 0. Bajo el 4: 4 es menor que 12, así que el cociente lleva un 0. Bajo el 8: 48; el 12 cabe 4 veces (48) y el resto es 0. Cociente 104. Prueba: 12 × 104 = 1.248.

Qué hacer con el resto

Método: interpretar el resto en un problema

1. Haz la división y anota el cociente y el resto.
2. Lee la pregunta: ¿pide los grupos completos o todos los grupos que se necesitan?
3. Si pide grupos completos, la respuesta es el cociente.
4. Si hay que colocar también lo que sobra, la respuesta es el cociente más 1.

Ejemplo 6

Para una excursión van 198 alumnos y en cada autobús caben 45. ¿Cuántos autobuses hay que pedir?

198 : 45 = 4 y resto 18. Cuatro autobuses se llenan y 18 alumnos todavía no tienen sitio, así que hay que pedir 4 + 1 = 5 autobuses.

Ejemplo 7

Una caja lleva 24 galletas. Hay 300 galletas. ¿Cuántas cajas completas salen y cuántas galletas sobran?

300 : 24 = 12 y resto 12. Salen 12 cajas completas y sobran 12 galletas, que no llenan otra caja.

¡Atención!

Errores frecuentes

- Escribir un resto mayor o igual que el divisor: entonces el cociente es demasiado pequeño.
- Olvidar el 0 del cociente cuando el divisor no cabe en la cifra que se baja.
- Confundir el dividendo con el divisor y dividir al revés.
- No comprobar con la prueba: divisor × cociente + resto.

¿Sabías que...?

El signo de la división con dos puntos (:) se usa en España y en gran parte de Europa. Los matemáticos de la antigua India y los árabes ya dividían con un método parecido al tuyo, cifra a cifra, hace más de mil años. Hoy los ordenadores hacen millones de divisiones por segundo con la misma idea de repartir poco a poco.

El consejo de Otto

Escribe la tabla del divisor al lado antes de empezar: 24, 48, 72, 96... Así no te equivocas con las cifras del cociente.