



Matemáticas

6.º de Primaria

Multiplicaciones y divisiones de 6.º

Decimales, la coma que se mueve, dividir entre dos y tres cifras y el orden de las operaciones. Con solucionario razonado.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Multiplicar decimales. Se multiplica como si no hubiera comas y al final se ponen, en el resultado, **tantas cifras decimales como haya entre los dos factores juntos**.

« $2,5 \times 1,2$ »: haces $25 \times 12 = 300$. Hay una decimal en cada factor, dos en total: **3,00**, es decir **3**.

La regla que sorprende: **multiplicar puede dar un número más pequeño**. « $0,5 \times 8 = 4$ », porque multiplicar por 0,5 es tomar la mitad.

Dividir decimales. Se **mueve la coma en los dos** el mismo número de sitios, hasta que el divisor sea entero.

« $4,8 : 0,4$ » → mueves una a cada uno → « $48 : 4 = 12$ ».

Por potencias de 10 la coma se mueve sin más: al multiplicar por 10, 100 o 1.000 va a la derecha; al dividir, a la izquierda.

« $3,7 \times 100 = 370$ » · « $3,7 : 100 = 0,037$ »

El orden de las operaciones: primero los **paréntesis**, después **multiplicaciones y divisiones** de izquierda a derecha, y al final **sumas y restas**.

Trucos

Estima antes de calcular. « $2,5 \times 1,2$ » está entre 2,5 y 5, porque 1,2 es poco más que 1. Si te sale 30, has movido mal la coma. Esta comprobación detecta casi todos los errores de coma.

Dividir entre dos y tres cifras no es distinto: es el mismo algoritmo probando cuántas veces cabe. Ayuda **redondear el divisor** para tantear: para dividir entre 38, piensa en 40.

La prueba de la división: «dividendo = divisor $\times$ cociente + resto», y el **resto siempre menor que el divisor**. Si te sale un resto mayor, el cociente se quedó corto.

La calculadora tiene sentido cuando el cálculo no es lo que se está aprendiendo: en un problema largo, para comprobar. No tiene sentido para practicar el algoritmo, porque entonces no practicas nada.

Para el adulto. Casi todos los fallos con decimales son de coma, no de cuenta. Pedir la estimación **antes** de calcular los reduce muchísimo.

1. Multiplica decimales. Cuenta las cifras decimales.

- a) $2,5 \times 1,2 =$ _____ b) $0,5 \times 8 =$ _____
c) $1,25 \times 4 =$ _____ d) $0,3 \times 0,2 =$ _____



2. Estima primero. Escribe entre qué números estará y luego calcula.

- a) $4,9 \times 3 \rightarrow$ entre _____ y _____ Resultado: _____
b) $0,5 \times 12 \rightarrow$ ¿mayor o menor que 12? _____ Resultado: _____

3. Divide decimales. Mueve la coma en los dos.

- a) $4,8 : 0,4 =$ _____ b) $6 : 0,5 =$ _____
c) $2,4 : 0,6 =$ _____ d) $9 : 0,3 =$ _____

4. Por potencias de 10. Escribe el resultado.

- a) $3,7 \times 100 =$ _____ b) $3,7 : 100 =$ _____
c) $0,45 \times 1.000 =$ _____ d) $52 : 10 =$ _____

5. Divide entre dos cifras. Escribe cociente y resto.

- a) $437 : 12 \rightarrow$ cociente _____ resto _____
b) $850 : 24 \rightarrow$ cociente _____ resto _____

6. La prueba. Comprueba con $\text{dividendo} = \text{divisor} \times \text{cociente} + \text{resto}$.

- a) $437 : 12 \rightarrow 12 \times$ _____ $+$ _____ $=$ _____
b) ¿El resto es menor que el divisor? _____

7. Orden de las operaciones. Calcula.

- a) $5 + 3 \times 4 =$ _____
b) $(5 + 3) \times 4 =$ _____
c) $20 - 12 : 4 =$ _____
d) $2 \times (6 + 4) : 5 =$ _____

8. Problema. Resuelve y comprueba con una estimación.

Un paquete de 12 botellas cuesta 8,40 €. ¿Cuánto cuesta cada botella?

Estimación: entre _____ y _____ Operación: _____ Respuesta: _____

El reto

Coge **un ticket de la compra** de casa.

1. Elige un producto que se venda por peso y anota el precio por kilo.

2. Calcula cuánto costarían 0,4 kg.

3. Comprueba si tu resultado es mayor o menor que el precio del kilo.

Después contesta: ¿te ha salido menor? Piensa por qué multiplicar por un número menor que 1 hace el resultado más pequeño, y por qué eso no pasa nunca con los números enteros.



Solucionario

Ejercicio 1: a) $25 \times 12 = 300$, dos decimales: **3** b) **4** c) $125 \times 4 = 500$, dos decimales: **5** d) $3 \times 2 = 6$, dos decimales: **0,06**.

Ejercicio 2: a) entre **12 y 15**, porque 4,9 es casi 5; resultado **14,7** b) **menor**, porque 0,5 es la mitad; resultado **6**.

Ejercicio 3: a) $48 : 4 = 12$ b) $60 : 5 = 12$ c) $24 : 6 = 4$ d) $90 : 3 = 30$.

Ejercicio 4: a) **370** b) **0,037** c) **450** d) **5,2**.

Ejercicio 5: a) cociente **36**, resto **5** b) cociente **35**, resto **10**.

Ejercicio 6: a) $12 \times 36 + 5 = 437$ b) **Sí**: 5 es menor que 12.

Ejercicio 7: a) **17**: primero 3×4 b) **32**: primero el paréntesis c) **17**: primero $12 : 4$ d) **4**: $6 + 4 = 10$, por 2 son 20, entre 5 son 4.

Ejercicio 8: estimación entre **0,50 y 1 €**, porque 8,40 entre 12 es menos de 1; operación $8,40 : 12 = 0,70$; respuesta **0,70 € por botella**.

El reto: respuesta abierta. Sale **menor**, porque 0,4 kg es menos de un kilo. Multiplicar por un número menor que 1 **reduce**, y con enteros no pasa porque el menor entero que se usa al multiplicar es 1, que deja el número igual.

Hoja de registro

Esta hoja es para el docente. Marca C en lo conseguido, EP en lo que va con ayuda y NC en lo que aún no aparece.

1. Coloca la coma en la multiplicación. C [] EP [] NC []
2. Estima antes de calcular. C [] EP [] NC []
3. Divide moviendo la coma en los dos. C [] EP [] NC []
4. Multiplica y divide por potencias de 10. C [] EP [] NC []
5. Aplica la prueba de la división. C [] EP [] NC []
6. Respeta el orden de las operaciones. C [] EP [] NC []

El reto

Cómo leer el conjunto. El 2b y el reto atacan la misma idea, que es la más contraintuitiva del curso: **multiplicar no siempre agranda**. Quien lo entiende deja de dudar de sus resultados con decimales.

El 5 y el 6 van juntos a propósito. La prueba de la división no es un adorno: detecta el cociente corto, que es el error típico al dividir entre dos cifras.

El 7a y el 7b se diferencian solo en un paréntesis y dan resultados muy distintos. Conviene ponerlos uno debajo del otro en la pizarra.