



Matemáticas

4.º de Primaria

Multiplicar por 10, 100 y 1000

El atajo de los ceros, ampliado a multiplicar y dividir por cualquier múltiplo de diez.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Multiplicar por la unidad seguida de ceros se hace **sin cuenta**: **Por 10** → un cero. $46 \times 10 = \mathbf{460}$ **Por 100** → dos ceros. $46 \times 100 = \mathbf{4600}$ **Por 1000** → tres ceros. $46 \times 1000 = \mathbf{46000}$ Se añaden **tantos ceros como tenga el multiplicador**. Y funciona igual al revés, **dividiendo**: $\mathbf{460 : 10 = 46}$ · $\mathbf{4600 : 100 = 46}$ · $\mathbf{46000 : 1000 = 46}$ Aquí hay una condición: para dividir quitando ceros, **el número tiene que acabar en ceros**. $46000 : 100$ sale exacto; $4635 : 100$ no.

Trucos

En 4.º el atajo se amplía a **cualquier múltiplo de diez**, y eso es lo nuevo. Para $\mathbf{46 \times 300}$, se separa en dos pasos: $\mathbf{46 \times 3 = 138}$, y después $\times \mathbf{100} \rightarrow \mathbf{13800}$ Es decir: **se multiplica por la cifra y se añaden los ceros que sobren**. Con ese método salen 46×20 , 46×500 o 46×4000 sin aprender nada más. Y también sirve para multiplicar **dos números redondos**: $\mathbf{40 \times 300} \rightarrow 4 \times 3 = 12$, y hay **tres ceros** en total $\rightarrow \mathbf{12000}$ Se cuentan **todos los ceros de los dos factores** y se añaden al final. El error que hay que evitar: **contar mal los ceros**. En 40×300 hay uno en el 40 y dos en el 300, así que son tres, no dos. Para el adulto. Merece la pena pedir que diga cuántos ceros va a tener el resultado **antes** de escribirlo. Contar primero y operar después evita el fallo típico de quedarse corto por un cero.



1. Multiplica por la unidad seguida de ceros.

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 1000 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 100 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 305 \\ \times 100 \\ \hline \end{array}$$

2. Divide quitando ceros.

$$\begin{array}{r|l} 460 & 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4600 & 100 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 46000 & 1000 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 8000 & 100 \\ \hline \end{array}$$

3. Por un múltiplo de diez. En dos pasos.

$$46 \times 300 \rightarrow 46 \times 3 = \underline{\quad}, \text{ y } \times 100 \rightarrow \underline{\quad}$$

$$25 \times 20 \rightarrow 25 \times 2 = \underline{\quad}, \text{ y } \times 10 \rightarrow \underline{\quad}$$



$12 \times 4000 \rightarrow 12 \times 4 = \underline{\quad}$, y $\times 1000 \rightarrow \underline{\quad}$

4. Dos números redondos. Cuenta todos los ceros.

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 300 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ \times 20 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 200 \\ \times 300 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60 \\ \times 500 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

5. ¿Cuántos ceros tendrá? Contesta antes de operar.

En 70×800 el resultado tendrá ceros. Resultado:

En 30×40 el resultado tendrá ceros. Resultado:



6. Completa el factor que falta.

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times \quad \underline{\quad} \\ 4600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad \underline{\quad} \\ \times 100 \\ 7000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times \quad \underline{\quad} \\ 500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad \underline{\quad} \\ \times 1000 \\ 12000 \end{array}$$

7. Problemas. Lee y resuelve.

Una caja trae 100 tornillos. ¿Cuántos tornillos hay en 46 cajas?

Operación:

Hay ____

Un pueblo tiene 20 calles y en cada una hay 300 farolas. ¿Cuántas farolas hay?

Operación:



Hay ____

El reto

Fíjate en **50×20** . Al multiplicar 5×2 sale **10**, que ya trae un cero **de propina**. Calcula el resultado y cuenta los ceros que tiene: ¿son los mismos que había en los dos factores? Después prueba con **40×5** y con **500×20** . ¿Cuándo aparece ese cero de más? ¿Sirve siempre la regla de contar los ceros de los factores?



Solucionario

Ejercicio 1: $460 \cdot 4600 \cdot 46000 \cdot 30500$. Ejercicio 2: $46 \cdot 46 \cdot 46 \cdot 80$. Ejercicio 3: 138 y **13800** · 50 y **500** · 48 y **48000**. Ejercicio 4: $12000 \cdot 1000 \cdot 60000 \cdot 30000$. Ejercicio 5: tendrá **3** ceros, resultado **56000** · tendrá **2** ceros, resultado **1200**. Ejercicio 6: $46 \times 100 = 4600$ · $70 \times 100 = 7000$ · $25 \times 20 = 500$ · $12 \times 1000 = 12000$. Ejercicio 7: $46 \times 100 = 4600$ **tornillos** · $20 \times 300 = 6000$ **farolas**. El reto: $50 \times 20 = 1000$, que tiene **tres** ceros, y en los factores solo había **dos**. El cero de más aparece porque **5×2 da 10**, que ya termina en cero. Con 40×5 pasa lo mismo: sale **200**, con dos ceros cuando en los factores solo había uno. Con 500×20 salen **10000**, cuatro ceros frente a tres. Así que la regla de contar los ceros de los factores da **el mínimo**, no siempre el total: si el producto de las cifras acaba en cero, hay uno más. Se da por conseguido si calcula los tres casos y observa que a veces sobra un cero, aunque no sepa formularlo como regla.

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. Multiplica por 10, 100 y 1000. C [] EP [] NC []
2. Divide quitando ceros. C [] EP [] NC []
3. Multiplica por un múltiplo de diez en dos pasos. C [] EP [] NC []
4. Cuenta los ceros de los dos factores. C [] EP [] NC []
5. Predice el número de ceros antes de operar. C [] EP [] NC []
6. Encuentra el factor que falta. C [] EP [] NC []
7. Aplica el cálculo a un problema. C [] EP [] NC []



El reto

Cómo leer el conjunto. El reto va más allá de lo que pide el curso y es lo más interesante de la ficha. Descubrir que 50×20 tiene un cero de más obliga a mirar la regla con desconfianza, que es exactamente la actitud correcta ante un atajo. El 3 es lo que diferencia este contenido del de 3.º. Allí bastaba con el 10 y el 100; aquí hay que separar el múltiplo en cifra y ceros, y ese paso es el que sostendrá después la multiplicación por dos cifras. El 5 convierte el cálculo en una predicción comprobable. Decir cuántos ceros va a tener antes de operar detecta el error más común de todo el tema.