Matemáticas

3.º de Primaria

Multiplicar por 10 y por 100

Los ceros no se añaden porque sí: cada cifra se mueve un sitio y vale diez veces más.

Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Multiplicar por 10 y por 100 se hace **sin cuenta**:

Por 10 → se añade **un cero**. 7 × 10 = **70**

Por 100 → se añaden **dos ceros**. 7 × 100 = **700**

Por 1000 → se añaden **tres ceros**. 7 × 1000 = **7000**

Funciona igual con números de varias cifras:

35 × 10 = 350 · **35 × 100 = 3500** · **26 × 10 = 260**

Y también al revés, para dividir:

Entre 10 → se quita **un cero**. 70 : 10 = **7**

Trucos

Merece la pena saber **por qué** funciona, porque así no se olvida ni se aplica donde no toca.

Cuando multiplicas por 10, **cada cifra se mueve un sitio a la izquierda**: las unidades pasan a ser decenas y las decenas, centenas. En **35 × 10**, el 3 pasa de valer 30 a valer 300 y el 5 pasa de 5 a 50. Como las unidades quedan vacías, se pone un cero **para guardar el sitio**.

Ese cero no es un adorno: es el hueco que dejan las cifras al desplazarse.

Aviso importante: **el truco solo sirve para el 10, el 100 y el 1000**. Para multiplicar por 20 hay que hacer dos pasos: **por 2 y después por 10**. Así, **7 × 20 = 7 × 2 × 10 = 140**.

Para el adulto. Si se enseña solo como «añade un cero», el niño lo aplicará antes o después a 7 × 20 y escribirá 70. Explicar el desplazamiento cuesta cinco minutos y evita ese error durante años.

1. Multiplica por 10.

6 × 10 =	14 × 10 =
35 × 10 =	80 × 10 =

2. **Multiplica por 100.**

4 × 100 =	12 × 100 =
35 × 100 =	60 × 100 =

3. **Divide quitando ceros.**

90 ÷ 10 =	400 ÷ 100 =
250 ÷ 10 =	7000 ÷ 1000 =

4. Completa el hueco.

$$7 \times ___ = 700 \qquad ___ \times 10 = 120$$

$$5 \times ___ = 5000 \qquad ___ \times 100 = 900$$

5. En dos pasos. Multiplica por 20, 30 y 200.

7 × 20 → primero 7 × 2 = ____ , después × 10 = ____

5 × 30 → primero 5 × 3 = ____ , después × 10 = ____

4 × 200 → primero 4 × 2 = ____ , después × 100 = ____

6. Problemas. Lee y resuelve.

Una caja trae 10 lápices. ¿Cuántos lápices hay en 24 cajas?

Operación:

Hay ____ lápices.

Un paquete de folios trae 100 hojas. ¿Cuántas hojas hay en 8 paquetes?

Operación:

Hay ____ hojas.

7. Verdadero o falso. Corrige lo que esté mal.

7 × 20 = 70. ____

Multiplicar por 100 es añadir dos ceros. ____

Al multiplicar por 10 el número se hace más pequeño. ____

El reto

Empieza en el **3** y ve multiplicando por 10 una y otra vez.

Escribe la cadena: 3, 30, _____ , _____ , _____

Para en cuanto pases de mil.

Ahora contesta: ¿cuántas veces has multiplicado para llegar a 3000?

Y una última: **30 × 100** y **3 × 1000**, ¿dan lo mismo? Compruébalo y explica por qué.

Solucionario

Ejercicio 1: 60 · 140 · 350 · 800.

Ejercicio 2: 400 · 1200 · 3500 · 6000.

Ejercicio 3: 9 · 4 · 25 · 7.

Ejercicio 4: 7 × **100** = 700 · **12** × 10 = 120 · 5 × **1000** = 5000 · **9** × 100 = 900.

Ejercicio 5: 7 × 2 = 14, después × 10 = **140** · 5 × 3 = 15, después × 10 = **150** · 4 × 2 = 8, después × 100 = **800**.

Ejercicio 6: 24 × 10 = **240 lápices** · 8 × 100 = **800 hojas**.

Ejercicio 7: **falso**, 7 × 20 son 140; hay que multiplicar por 2 y después por 10 · **verdadero** · **falso**, se hace diez veces mayor.

El reto: la cadena es **3, 30, 300, 3000**. Se ha multiplicado **tres veces** por 10 para llegar a 3000. Y sí, **30 × 100 y 3 × 1000 dan lo mismo, 3000**: en los dos casos el 3 se ha desplazado tres sitios, aunque el reparto entre los dos factores sea distinto. Se da por conseguido si completa la cadena y comprueba que los dos productos coinciden, aunque no sepa explicar el porqué con esas palabras.

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 sin hacer la cuenta. C [ ] EP [ ] NC [ ]

2. Multiplica por 100 y por 1000. C [ ] EP [ ] NC [ ]

3. Divide quitando ceros. C [ ] EP [ ] NC [ ]

4. Encuentra el factor que falta. C [ ] EP [ ] NC [ ]

5. Descompone el 20 y el 30 en dos pasos. C [ ] EP [ ] NC [ ]

6. Aplica el cálculo a un problema. C [ ] EP [ ] NC [ ]

7. Sabe que el número se hace mayor. C [ ] EP [ ] NC [ ]

El reto

Cómo leer el conjunto. El 5 es lo que decide si el truco se ha entendido o solo copiado. Quien escribe 7 × 20 = 70 no ha fallado la multiplicación: ha aplicado una regla fuera de su sitio.

El 3 conviene trabajarlo a la vez que el 1, no meses después. Ver que se quita el cero que se había puesto cierra la idea y prepara la división.

El 7 parece de broma y sin embargo aparece: hay niños que asocian «poner un cero» con «no cambia nada», porque el cero no vale. Preguntarlo directamente lo saca a la luz.