



Matemáticas

6.º de Primaria

La multiplicación de decimales

Se multiplica ignorando la coma y luego se cuentan los decimales de los dos factores.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Multiplicar decimales se hace en **dos pasos**: **1.** Se multiplican los números **como si no hubiera comas**. **2.** Se cuentan **cuántas cifras decimales hay entre los dos factores** y se ponen esas mismas en el resultado, **contando desde la derecha**. Para $3,2 \times 1,5$: Multiplico $32 \times 15 = 480$ Cuento decimales: $3,2$ tiene 1 y $1,5$ tiene 1 $\rightarrow$ **2 decimales** Coloco la coma dos lugares desde la derecha: $4,80 = 4,8$

Trucos

Al **multiplicar por 10, 100 o 1000** la coma **se desplaza a la derecha**: $3,2 \times 10 = 32$ · $3,2 \times 100 = 320$ · $0,45 \times 100 = 45$ Se mueve tantos lugares como ceros tenga el multiplicador. Si faltan cifras, se **añaden ceros**. Y aquí está lo que más sorprende: **multiplicar puede dar menos que el número de partida**. $8 \times 0,5 = 4$, que es menor que 8. Ocurre siempre que se multiplica por **algo menor que 1**, porque en realidad se está tomando **una parte** de ese número. La comprobación que evita casi todos los fallos de coma: **estima antes de operar**. $3,2 \times 1,5$ anda por $3 \times 1,5 = 4,5$. Si el resultado sale 48 o 0,48, la coma está mal puesta. Un aviso: **los ceros del final se pueden quitar**. 4,80 es lo mismo que 4,8. Pero los del medio no: 4,08 es otro número. Para el adulto. El error de la coma produce resultados diez o cien veces mayores o menores, y por eso la estimación previa es aquí más útil que en ninguna otra operación. Basta con preguntar por dónde andará antes de empezar.

1. Cuenta los decimales antes de operar.

En $3,2 \times 1,5$ habrá _____ decimales

En $0,45 \times 2,1$ habrá _____ decimales

En $12,5 \times 0,3$ habrá _____ decimales

2. Multiplica. Ignora la coma y colócala al final.

$3,2 \times 1,5 \rightarrow 32 \times 15 =$ _____ $\rightarrow$ resultado _____

$2,4 \times 3 =$ _____ $0,5 \times 0,5 =$ _____

$1,25 \times 4 =$ _____

3. Por 10, 100 y 1000. Desplaza la coma.

$3,2 \times 10 =$ _____ $3,2 \times 100 =$ _____

$0,45 \times 100 =$ _____ $1,7 \times 1000 =$ _____



4. ¿Mayor o menor? Calcula y observa.

$8 \times 0,5 =$ _____ ¿Es mayor o menor que 8? _____

$8 \times 1,5 =$ _____ ¿Es mayor o menor que 8? _____

¿Cuándo el resultado es menor? _____

5. Estima primero y después opera.

$3,2 \times 1,5 \rightarrow$ estimo unos _____ resultado exacto _____

$9,8 \times 4 \rightarrow$ estimo unos _____ resultado exacto _____

6. Encuentra el error. Está mal. Explica y corrige.

Alguien dice que $3,2 \times 1,5 = 48$.

El fallo: _____

Lo correcto: _____

Alguien dice que $0,5 \times 0,5 = 2,5$.

El fallo: _____

Lo correcto: _____

7. Problemas. Lee y resuelve.

Un kilo de manzanas cuesta 2,40 € y compro 1,5 kilos. ¿Cuánto pago?

Operación: _____ Pago _____ €

Una botella tiene 1,5 litros y compro 4. ¿Cuántos litros llevo?

Operación: _____ Llevo _____ litros.

El reto

Calcula $0,5 \times 0,5$, después $0,5 \times 0,5 \times 0,5$ y después multiplícalo otra vez por 0,5. Anota los tres resultados. ¿Qué le pasa al número cada vez que lo multiplicas? Después contesta: si siguieras multiplicando por 0,5 muchas veces, ¿llegarías alguna vez a cero exactamente?



Solucionario

Ejercicio 1: **2** decimales · **3** decimales · **2** decimales. Ejercicio 2: $32 \times 15 = 480 \rightarrow 4,8 \cdot 7,2 \cdot 0,25 \cdot 5$. Ejercicio 3: $32 \cdot 320 \cdot 45 \cdot 1700$. Ejercicio 4: **4**, que es **menor** que **8** · **12**, que es **mayor** que **8** · el resultado es menor **cuando se multiplica por algo menor que 1**. Ejercicio 5: estimo unos **4,5** y el exacto es **4,8** · estimo unos **40** y el exacto es **39,2**. Ejercicio 6: el fallo es **no haber colocado la coma**; hay dos decimales entre los factores, así que el 480 se convierte en 4,80. Lo correcto es **4,8**. · el fallo es **haber sumado en lugar de multiplicar**, o haber colocado mal la coma; $5 \times 5 = 25$ y hay dos decimales, así que sale 0,25. Lo correcto es **0,25**. Ejercicio 7: $2,40 \times 1,5 = 3,60 \text{ €}$ · $1,5 \times 4 = 6 \text{ litros}$. El reto: $0,5 \times 0,5 = 0,25$, luego **0,125** y luego **0,0625**. Cada vez el número se queda **en la mitad** del anterior, así que se va acercando a cero pero **nunca llega**: la mitad de algo que no es cero nunca es cero. Se da por conseguido si calcula los tres y razona que siempre queda algo, por pequeño que sea. Es la misma idea que aparecía sumando mitades de tarta, vista desde el otro lado.

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. Cuenta los decimales de los dos factores. C [] EP [] NC []
2. Multiplica ignorando la coma y la coloca después. C [] EP [] NC []
3. Multiplica por 10, 100 y 1000. C [] EP [] NC []
4. Sabe que multiplicar puede dar menos. C [] EP [] NC []
5. Estima antes de operar. C [] EP [] NC []
6. Detecta una coma mal colocada. C [] EP [] NC []
7. Resuelve problemas con precios y medidas. C [] EP [] NC []

El reto

Cómo leer el conjunto. El 5 es la defensa contra el error más caro del tema. Una coma mal puesta da resultados diez veces mayores, y una estimación previa lo detecta sin revisar la cuenta. El 4 contradice una idea aprendida durante seis cursos: que multiplicar agranda. Con factores menores que 1 deja de ser cierto, y conviene verlo con números antes de que llegue a Secundaria. El reto llega al mismo sitio que el de las fracciones por otro camino: acercarse a un límite sin alcanzarlo. Señalar el parecido entre los dos casos ayuda a que la idea se quede.