Apuntes - Números decimales y sus operaciones

Curso: 5 Primaria

Los números decimales aparecen en los precios, en las medidas o en las notas. Aprendamos a leerlos y a operar con ellos.

Actividad de introducción: en la caja del supermercado

En la caja de un supermercado, el ticket muestra: leche 1,15 €, pan 0,85 €, queso 3,60 €. ¿Cuánto hay que pagar en total? Si pagamos con un billete de 10 €, ¿cuánto nos devuelven? Todos estos cálculos son operaciones con números decimales. Los decimales aparecen en el dinero, en las medidas de longitud, en los tiempos de las carreras y en el peso de los alimentos. En este capítulo aprenderás a leer los decimales, a compararlos y a sumar, restar, multiplicar y dividir con ellos.

Décimas, centésimas y milésimas

Definición: número decimal

Un **número decimal** tiene parte entera y parte decimal, separadas por la coma. La décima es 0,1; la centésima, 0,01; la milésima, 0,001.

Ejemplo 1

Descompón 3,274.

3,274 = 3 unidades + 2 décimas + 7 centésimas + 4 milésimas.

Propiedad: ceros a la derecha

Se pueden añadir ceros a la derecha de la parte decimal sin cambiar el valor: 2,5 = 2,50 = 2,500.

Sumar y restar decimales

Método: sumar y restar decimales

1. Alinea las comas, una debajo de otra.
2. Completa con ceros los huecos.
3. Suma o resta como si fueran naturales.
4. Pon la coma en el resultado, en la misma columna.

Ejemplo 2

Calcula 12,5 + 3,48.

12,50 + 3,48 = **15,98**.

Ejemplo 3

Calcula 8 − 2,35.

8,00 − 2,35 = **5,65**.

Multiplicar decimales

Regla: multiplicar decimales

Multiplica los números sin comas. En el resultado, separa tantos decimales como decimales tengan entre los dos factores.

Ejemplo 4

Calcula 2,4 × 1,5.

24 × 15 = 360. Hay 1 + 1 = 2 decimales: **3,60** = 3,6.

Regla: por 10, 100 o 1.000

Multiplicar por 10, 100 o 1.000 mueve la coma 1, 2 o 3 lugares a la derecha. Dividir la mueve a la izquierda.

Ejemplo 5

Calcula 3,45 × 100 y 56,7 : 10.

3,45 × 100 = **345**. 56,7 : 10 = **5,67**.

Dividir decimales

Método: dividir con decimales

1. Divide como si fueran naturales.
2. Al bajar la primera cifra decimal, pon la coma en el cociente.
3. Si hay resto, añade ceros y sigue dividiendo.

Ejemplo 6

Calcula 7,5 : 5.

7 : 5 = 1, resto 2. Pongo la coma y bajo el 5: 25 : 5 = 5. Cociente **1,5**.

¡Atención!

En la suma y en la resta se alinean las comas, no las últimas cifras. 2,5 + 3,48 se escribe como 2,50 + 3,48.

Redondear decimales y relacionarlos con fracciones

Método: redondear un decimal

1. Localiza la cifra del orden al que quieres redondear (décimas, centésimas...).
2. Mira la cifra siguiente a su derecha.
3. Si es 5 o más, aumenta en una unidad la cifra que conservas; si es menor que 5, se queda igual.
4. Quita las cifras de la derecha.

Ejemplo 7

Redondea 3,456 a las centésimas y a las décimas.

A las centésimas: la cifra siguiente es 6, sube: 3,46. A las décimas: la cifra siguiente es 5, sube: 3,5.

Propiedad: decimales y fracciones

Un número decimal se puede escribir como fracción con denominador 10, 100 o 1.000: 0,7 = $\frac{7}{10}$, 0,25 = $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$, 0,125 = $\frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$. Algunas equivalencias se usan mucho: 0,5 = $\frac{1}{2}$; 0,25 = $\frac{1}{4}$; 0,75 = $\frac{3}{4}$.

Dividir decimales entre decimales

Regla: divisor decimal

Si el divisor es un número decimal, se multiplican el dividendo y el divisor por 10, 100 o 1.000 hasta que el divisor sea natural. El cociente no cambia: 12,6 : 0,3 = 126 : 3 = 42.

Ejemplo 8

Divide 7,5 entre 0,25.

Se multiplican por 100: 750 : 25 = 30. Prueba: 30 · 0,25 = 7,5.

Ejemplo 9

Una cinta de 4,5 m se corta en trozos de 0,75 m. ¿Cuántos trozos salen?

4,5 : 0,75 = 450 : 75 = 6 trozos. Prueba: 6 · 0,75 = 4,5 m.

Ejemplo 10

Un paquete de 6 pegatinas cuesta 2,40 €. ¿Cuánto cuesta cada pegatina?

2,40 : 6 = 0,40 €. Cada pegatina cuesta 40 céntimos.

¡Atención!

Errores frecuentes:

- Alinear los números por la derecha en lugar de por la coma al sumar o restar: 2,5 + 0,25 no es 0,30, sino 2,50 + 0,25 = 2,75.
- Pensar que 0,25 es mayor que 0,5 porque 25 es mayor que 5: 0,25 < 0,5.
- Olvidar la coma en el producto: 0,3 · 0,2 = 0,06, no 0,6.
- Dividir sin poner la coma en el cociente al bajar la primera cifra decimal.

¿Sabías que...?

Los números decimales los popularizó en Europa el matemático flamenco Simon Stevin en 1585, en un librito titulado «La Disme». Hasta entonces se calculaba casi siempre con fracciones. En España se escribe la coma decimal (3,5), mientras que en el mundo anglosajón se usa el punto (3.5).

El consejo de Otto

Piensa en el dinero: 2,50 € son 2 euros y 50 céntimos. Alinear las comas es alinear los euros con los euros y los céntimos con los céntimos.