

Conversión de fracción a número decimal

Si nos dan una fracción, entendida con el concepto original de números enteros en el numerador y el denominador, y queremos convertirla en un solo número (entero o decimal) no tenemos más que considerar la fracción como el cociente de los dos números y hacer la división.

Estamos interesados no solo en hacer la división, sino también en comprender qué posibles resultados se pueden obtener, considerando **todos** los casos posibles.

El resultado puede ser un número entero

Ocurrirá cuando el numerador sea múltiplo del denominador. Realmente es un caso poco interesante, puesto que lo sabemos manejar desde el nivel 1, cuando dividíamos números enteros entre sí. La única novedad es que ahora solo añadimos que la división puede escribirse como fracción.

Ejemplo 1	$\frac{35}{5}=7$	Ejemplo 2	$\frac{-63}{7}=-9$	Ejemplo 3	$\frac{48}{12}=4$
-----------	------------------	-----------	--------------------	-----------	-------------------

El resultado puede ser un número decimal

Si el numerador no es múltiplo del denominador, el resultado ya no puede ser un número entero, luego debe ser un número decimal. Ahora es cuando el estudio toma interés, porque puede ocurrir que la división sea infinita: otra vez habrá que recurrir a los puntos suspensivos!

Hay que advertir de entrada que una calculadora de bolsillo será inútil en los casos complicados, porque las cifras decimales importantes podrían estar más allá del alcance de la calculadora. Así que tendremos que hacer la operación a mano y con cuidado, fijándonos en los detalles.

Para facilitar las operaciones, casi siempre es mejor simplificar la fracción hasta llegar a una fracción irreducible antes de hacer la división.

El resultado puede ser un número decimal exacto

Si en algún momento de la división llegamos a un resto 0, la operación de la división habrá terminado y el resultado será un número decimal exacto.

Ejemplo 4: $\frac{5}{8}=0,625$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \ 0 \\ \underline{2 \ 0} \\ 4 \ 0 \\ \underline{ \ 0} \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 8 \\ \hline 0,625 \end{array}$$

El resultado puede ser un número decimal periódico

Si en algún momento de la división llegamos a un resto que ya haya aparecido antes, la operación de la división será infinita, pero las cifras se repetirán.

Ejemplo 5: $\frac{1}{3}=0,333\dots =0,\bar{3}$.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1 \ 0 \\ \underline{1 \ 0} \\ 1 \ 0 \\ \underline{ \ 0} \\ 1 \ \dots \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3 \\ \hline 0,333\dots \end{array}$$