

Paso de fracción a decimal y viceversa

Pasar de fracción a decimal es muy fácil. Basta con dividir numerador entre denominador. En este caso, puede que la división termine con un resto cero, en cuyo caso el decimal se denomina exacto. Si no obtenemos un resto cero, aparecerá una parte que se repite, y el decimal es periódico (la parte que se repite se denomina período y se representa bajo un arco)

Si entre la coma y el periodo no hai cifras decimales el decimal se llama periódico puro, y si las hay, periódico mixto. Veamos algunos ejemplos:

Al dividir 2 entre 5: $\frac{2}{5}=0,4$ es un decimal exacto.

Al dividir 2 entre 3: $\frac{2}{3}=0,666\dots=0,\hat{6}$ es un decimal periódico puro

Al dividir 75 entre 18: $\frac{75}{18}=4,1666\dots=4,1\hat{6}$ es un decimal periódico mixto

Para pasar un decimal exacto a fracción dividiremos el decimal sin coma por la potencia de 10 adecuada (10, 100, 1000...)

$$\text{Ejemplo: } 3,21 = \frac{321}{100}$$

Para pasar un decimal periódico (puro o mixto) a fracción lo llamamos “x” y lo vamos multiplicando sucesivamente por 10, 100, 1000... hasta observar dos números decimales que coincidan a partir de la coma (lo que coincide es el período del número inicial). Y los restaremos, como sigue:

- Ejemplo: 3,666...

$$x = 3,666\dots$$

$$10x = 36,666\dots$$

Entonces, al restar: $10x - 9x = 36,666\dots - 3,666\dots$, es decir, $9x = 33$. Despejo $x = \frac{33}{9} = \frac{11}{3}$

- Ejemplo: $2,0\widehat{21} = 2,0212121\dots$

$$x = 2,0212121\dots$$

$$10x = 20,212121\dots$$

$$100x = 202,12121\dots$$

$$1000x = 2021,212121\dots$$

Entonces, al restar: $1000x - 10x = 2021 - 20$, es decir, $990x = 2001$. Despejo $x = \frac{2001}{990} = \frac{667}{330}$