

EXPRESIÓN DECIMAL A FRACCIÓN

Toda expresión decimal se puede escribir como fracción.

$$0,45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$$

$$3,\overline{21} = \frac{321 - 3}{99} = \frac{318}{99} = \frac{106}{33}$$

- Se escribe en el numerador el número (sin la coma) y en el denominador, el uno seguido de tantos ceros como cifras tenga la parte decimal.

- Se escribe en el numerador el número (sin la coma) restandole la parte no periódica y en el denominador, tantos nueves como cifras tenga el período.

Conversión decimal exacto a fracción: <https://www.youtube.com/watch?v=F5TT9IzXJW8>

Conversión decimal periódico puro a fracción:

<https://www.youtube.com/watch?v=rO4bBIRmOLc>

Conversión decimal periódico mixto a fracción:

<https://www.youtube.com/watch?v=59vzMf9QefM>

Pasaje de una expresión decimal a fracción:

Ejemplo 1:

$$0,045 = \frac{45_{\div 5}}{1.000_{\div 5}} = \frac{9}{200}$$

Se anota el número, en este caso 45. Se divide por 1.000, porque hay tres espacios decimales ocupados, luego simplificamos por 5

Ejemplo 2:

$$1,2 = \frac{12_{\div 2}}{10_{\div 2}} = \frac{6}{5}$$

Expresar los siguientes números decimales a expresión fraccionaria

$$0,4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$b) -1,2 = \frac{12}{10} = -\frac{6}{5}$$

$$c) 3,45 = \frac{345}{100} = \frac{69}{20}$$

Transformación de un decimal infinito periódico en fracción

Los pasos a seguir son los siguientes:

- 1) Se anota el número y se le resta él o los números que están antes del período (de la rayita)
- 2) Se coloca como denominador un 9 por cada número que está en el período (si hay un número bajo la rayita se coloca un 9, si hay dos números bajo el período se coloca 99, etc.). Si se puede simplificar, se simplifica.

$$\begin{aligned} 2,666... &= 2,\overline{6} \\ 2,\overline{6} &= \frac{26 - 2}{9} = \frac{24}{9} \\ &= \frac{24}{9} \div \frac{3}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3} \\ 2,\overline{6} &= 2\frac{2}{3} \end{aligned}$$

Otro ejemplo: Expresar como fracción 57,18181818....

$$57,\overline{18} = \frac{5718 - 57}{99} = \frac{5661}{99} = \frac{629}{11}$$

$$a) 0,\overline{2} = \frac{2}{9}$$

$$\text{b) } -1, \hat{3} = -\frac{13-1}{9} = -\frac{12}{9} = -\frac{4}{3}$$

$$\text{c) } 3, \hat{15} = \frac{315-31}{90} = \frac{284}{90} = \frac{142}{45}$$

$$\text{d) } -2, \hat{054} = -\frac{2054-20}{990} = -\frac{2034}{990} = -\frac{113}{55}$$