FRACCIÓN GENERATRIZ DE UN NÚMERO DECIMAL

Convierte cada número decimal en una fracción equivalente y simplifica el resultado.

DECIMAL LIMITADO $2,75$

Halla la fracción generatriz de $2,75$.

1. Escribe el número sin coma como numerador y coloca en el denominador una potencia de 10 con tantos ceros como cifras decimales.

$$2,75 = \frac{275}{100}$$

2. Simplifica la fracción dividiendo numerador y denominador por su máximo común divisor.

$$\frac{275}{100} = \frac{11}{4}$$

Por tanto, $2,75 = \frac{11}{4}$

DECIMAL PERIÓDICO PURO $0,\widehat{45}$

Halla la fracción generatriz de $0,\widehat{45}$.

1. Llamamos x al número: $x = 0,\widehat{45}$. Como el período tiene dos cifras, multiplicamos por 100: $100x = 45,\widehat{45}$.
2. Ahora restamos las dos expresiones:

$$\begin{array}{r} 100x = 45,\widehat{45} \\ -\quad x = 0,\widehat{45} \\ \hline 99x = 45 \end{array}$$

3. Despejamos y simplificamos: $x = \frac{45}{99} = \frac{5}{11}$.

Por tanto, $0,\widehat{45} = \frac{5}{11}$

DECIMAL PERIÓDICO MIXTO $1,2\widehat{3}$

Halla la fracción generatriz de $1,2\widehat{3}$.

1. Llamamos x al número: $x = 1,2\widehat{3}$. Primero desplazamos la parte no periódica: $10x = 12,\widehat{3}$. Después desplazamos también un período: $100x = 123,\widehat{3}$.
2. Ahora restamos las dos expresiones con la misma parte periódica:

$$\begin{array}{r} 100x = 123,\widehat{3} \\ -\quad 10x = 12,\widehat{3} \\ \hline 90x = 111 \end{array}$$

3. Despejamos y simplificamos: $x = \frac{111}{90} = \frac{37}{30}$.

Por tanto, $1,2\widehat{3} = \frac{37}{30}$