

Números periódicos:

$0,4\overline{}$ significa $0,4444\dots$ (infinitos 4) \Rightarrow Periódica PURA *

$0,7\overline{5}$ significa $0,75555\dots$ (infinitos 5) \Rightarrow Periódica MIXTA *

* Expresión Periódica PURA es aquella cuya cifras decimales son TODAS periódicas (se repiten)

* Expresión Periódica MIXTA es aquella cuyas cifras decimales son ALGUNAS periódicas y otras no.

Ejemplo de expresiones periódicas puras:

$0,8\overline{}$ $0,2\overline{3}$ $1,7\overline{5}$

Ejemplo de expresiones periódicas mixtas:

$0,2\overline{3}$ $0,45\overline{8}$ $0,2\overline{74}$ $1,23\overline{5}$

Para transformar una expresión decimal periódica PURA se pone en el numerador el número sin la coma y se le resta la parte "no-periódica"; en el denominador tantos nueves como cifras periódicas tenga.

Ejemplos

$$a) \quad 0,7\overline{ } = \frac{7-0}{9} = \frac{7}{9}$$

$$b) \quad 0,4\overline{3} = \frac{43-0}{99} = \frac{43}{99}$$

$$c) \quad 1,7\overline{5} = \frac{175-1}{99} = \frac{174}{99}$$

$$d) 2, \overline{46} = \frac{246 - 2}{99} = \frac{244}{99}$$

$$e) 3, \overline{214} = \frac{3214 - 3}{999} = \frac{3211}{999}$$

$$f) 0, \overline{2835} = \frac{2835 - 0}{9999} = \frac{2835}{9999}$$

Para transformar una expresión periódica MIXTA se pone en el numerador el número entero sin la coma y se le resta la parte "no-periódica"; en el denominador se ponen tantos nueves como cifras periódicas tenga y tantos ceros como cifras "no-periódicas".

Ejemplos:

$$a) 1, \overline{75} = \frac{175 - 17}{90} = \frac{158}{90} = \frac{79}{45}$$

$$b) 0, \overline{27} = \frac{27 - 2}{90} = \frac{25}{90} = \frac{5}{18}$$

$$c) 5, \overline{36} = \frac{536 - 53}{90} = \frac{483}{90}$$

$$d) 2, \overline{156} = \frac{2156 - 215}{900} = \frac{1941}{900}$$