

Ejercicios Resueltos

Calcula la fracción generatriz de los siguientes números decimales:

1,345=

$$\frac{1345}{1000} = \frac{269}{200}$$

Es un decimal exacto.

12,3333....=

$$\begin{array}{r} 10N = 123,\textcolor{red}{333} \dots \\ - N = 12,\textcolor{red}{333} \dots \\ \hline 9N = 111 \end{array}$$

Es un decimal periódico puro:

$$N = 12,333\dots$$

$$N = \frac{111}{9} = \frac{37}{3}$$

$$10N = 123,333\dots$$

17,898989...=

$$\begin{array}{r} 100N = 1789,\textcolor{red}{8989} \dots \\ - N = 17,\textcolor{red}{8989} \dots \\ \hline 99N = 1772 \end{array}$$

$$N = 17,898989\dots$$

$$N = \frac{1772}{99}$$

$$100N = 1789,898989\dots$$

103,16=

$$\frac{10316}{100} = \frac{2579}{25}$$

Es un decimal exacto.

15,199999....=

Es un decimal periódico mixto:

$$\begin{array}{r} 100N = 1519,\textcolor{red}{999} \dots \\ - 10N = 151,\textcolor{red}{999} \dots \\ \hline 90N = 1368 \end{array}$$

$$N = 15,1999\dots$$

$$N = \frac{1368}{90} = \frac{76}{5}$$

$$10N = 151,999\dots$$

$$100N = 1519,999\dots$$

16,09173173....=

Es un decimal periódico mixto:

$$\begin{array}{r} 100000N = 1609173,\textcolor{red}{173} \dots \\ - 100N = 1609,\textcolor{red}{173} \dots \\ \hline 99900N = 1607564 \end{array}$$

$$N = 16,09173173\dots$$

$$100N = 1609,173173\dots$$

$$100000N = 1609173,173\dots$$

$$N = \frac{1607564}{99900}$$

Realiza las siguientes operaciones con números decimales:

$$1,1212121212\dots + 1,17 =$$

Primero obtenemos la fracción generatriz de nuestros números decimales y posteriormente realizamos la operación correspondiente.

$$N = 1,121212\dots = 37/33$$

$$\frac{37}{33} + \frac{117}{100} = \frac{3700}{3300} + \frac{3861}{3300} = \frac{7561}{3300}$$

$$N = 1,17 = 117/100$$

$$1,1212121212\dots + 1,17 = \frac{7561}{3300}$$

$$23,01212\dots + 1,141414\dots =$$

Primero obtenemos la fracción generatriz de nuestros números decimales y posteriormente realizamos la operación correspondiente.

$$N = 23,01212\dots = 3797/165$$

$$N = 1,141414\dots = 113/99$$

$$\frac{3797}{165} + \frac{113}{99} = \frac{11956}{495}$$

$$2. (3,12 + 5,15) - 3. (1,01313\dots - 0,0141414\dots) =$$

Primero obtenemos la fracción generatriz de nuestros números decimales y posteriormente realizamos la operación correspondiente.

$$N = 3,12 = 312/100 = 78/25$$

$$N = 5,15 = 515/100 = 103/20$$

$$N = 1,0131313\dots = 1003/990$$

$$N = 0,01444\dots = 7/495$$

$$2. (3,12 + 5,15) - 3. (1,01313\dots - 0,0141414\dots) =$$

$$2 \cdot \left(\frac{78}{25} + \frac{103}{20} \right) - 3 \cdot \left(\frac{1003}{990} - \frac{7}{495} \right) = \frac{827}{50} - \frac{989}{330} = \frac{11173}{825}$$