

FRACCIÓN GENERATRIZ DE NÚMEROS DECIMALES PERIÓDICOS PUROS O MIXTOS

Ejercicio 1. Halla la fracción generatriz irreducible de $0,142857142857142857\dots$

Solución. $x = 0,142857142857142857\dots$

$$\begin{array}{r} 1000000 \cdot x = 142857,142857142857\dots \\ - \quad 1 \cdot x = \quad 0,142857142857\dots \\ \hline 999999 \cdot x = \quad \quad \quad 142857 \end{array} \Rightarrow x = \frac{142857}{999999}$$

Si factorizamos el numerador y denominador tenemos que

142857	3	999999	3
47619	3	333333	3
15873	3	111111	3
5291	11	37037	7
481	13	5291	11
37	37	481	13
1		37	37
		1	

$$x = \frac{142857}{999999} = \frac{11^1 \cdot 13^1 \cdot 3^3 \cdot 37^1}{11^1 \cdot 13^1 \cdot 3^3 \cdot 37^1 \cdot 7^1} = \frac{1}{7}$$

Ejercicio 2. Halla la fracción generatriz irreducible de $0,58333\dots$

Solución. $x = 0,58333\dots$

$$\begin{array}{r} 1000 \cdot x = 583,3\dots \\ - \quad 100 \cdot x = \quad 58,3\dots \\ \hline 900 \cdot x = \quad \quad 525 \end{array} \Rightarrow x = \frac{525}{900}$$

Si factorizamos el numerador y denominador tenemos que

525	3	900	2
175	5	450	2
35	5	225	3
7	7	75	3
1		25	5
		5	5
		1	

$$x = \frac{525}{900} = \frac{3^1 \cdot 5^2 \cdot 7^1}{2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2} = \frac{7}{12}$$

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons “Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional”.

