



**NOMBRE DEL DOCENTE:** Lisset Tatiana Márquez Cano (8-1) - Omar Agudelo (8-2)

**AREA:** MATEMÁTICAS

**GRADO:** 8°1 y 8°2

**NOMBRE DEL ALUMNO** \_\_\_\_\_

**TALLER N°5:** resuelve cada uno de los puntos planteados, teniendo en cuenta que, si hay que hacer alguna operación, debes incluirla en el taller, **no escribir solo el resultado**. Si eres de 8°1, enviarlo a [lissetatiana@gmail.com](mailto:lissetatiana@gmail.com) o al whatsapp 3127973121, si eres de 8°2 solo a [omaragudelo@gmail.com](mailto:omaragudelo@gmail.com)

## Fracción generatriz de una expresión periódica mixta

Antes de abordar el procedimiento para determinar la fracción generatriz de una expresión periódica mixta, podemos analizar el siguiente ejemplo.

### Ejemplo

Para hallar la fracción generatriz de la expresión decimal periódica mixta  $0,2414141\dots$ , se pueden seguir estos pasos:

1.º Se llama  $x$  al número:  $x = 0,2414141\dots$

2.º Se multiplica por una potencia de 10 con tantos ceros como cifras tenga el anteperíodo:  $10 \cdot x = 2,414141\dots$

3.º Se multiplica por una potencia de 10 con tantos ceros como cifras tenga el periodo:  $1000 \cdot x = 241,414141$

4.º Se sustraen las igualdades de los pasos 3 y 2:  $990 \cdot x = 239$

5.º Se despeja  $x$ :  $x = \frac{239}{990}$

Este procedimiento, permite llegar a obtener esta conclusión.

El procedimiento descrito anteriormente se puede resumir así:

### Fracción generatriz de un número decimal periódico mixto

$$\begin{array}{c} \text{Parte} \\ \text{entera} \end{array} + \frac{\text{Anteperíodo periodo} - \text{Anteperíodo}}{\begin{array}{c} \underbrace{9\dots9}_{\substack{\downarrow \\ \text{Tantos nueves como} \\ \text{cifras tenga el periodo.}}} \quad \underbrace{0\dots0}_{\substack{\downarrow \\ \text{Tantos ceros como cifras} \\ \text{tenga el anteperíodo.}}} \end{array}}$$

### Ejemplo

Calcula la fracción generatriz de  $3,8222\dots$

Es periódico mixto con anteperíodo 8 y periodo 2.

$$3,8222\dots = 3 + 0,82222\dots = 3 + \frac{82 - 8}{90} = 3 + \frac{74}{90} = 3 + \frac{37}{45} = \frac{172}{45}$$



Taller: Teniendo en cuenta la teoría del taller anterior y la de éste responder el taller.

**1** Calcula la fracción generatriz de estas expresiones decimales exactas.

a. 0,253

b. 7,585

c. 7,9

d. 0,9

e. 1,0005

f. 9,25

**2** Calcula la fracción generatriz y simplifica si es posible.

a.  $-21,005$

b.  $3,121212\dots$

c.  $2,075323232\dots$

d.  $-14,11777777\dots$

e.  $2,11111111\dots$

f.  $0,66$

g.  $-0,323232\dots$

h.  $1,3333\dots$

i.  $2,00222\dots$

j.  $-0,030303\dots$

k.  $1,18$

l.  $-0,2223131\dots$

m.  $-4,01555\dots$

n.  $-7,02525\dots$

**3** Calcula la fracción generatriz de los siguientes números decimales.

a.  $0,111\dots$

b.  $0,9\dots$

c.  $0,010101\dots$

d.  $0,909$

e.  $10,11777777\dots$

f.  $2,101101101\dots$

Tomado del libro: Vamos a aprender Matemáticas 7. Pág. 46