Método práctico para expresar como número racional una expresión periódica

$1{,}\hat{2} = \frac{11}{9}$ $\qquad 0{,}\overset{\frown}{25} = \frac{25}{99}$ $\qquad 0{,}8\hat{1} = \frac{73}{90}$ $\qquad 2{,}0\hat{3} = \frac{183}{90}$

. El *denominador* surge de escribir un *9* por cada cifra decimal *periódica* y un *0* por cada cifra decimal *no periódica*.

. El *numerador* se forma considerando *toda* la expresión decimal como si *no* tuviera coma, *restándole* la parte que *no tiene arquito*.

Por ejemplo, si se desea expresar como número racional la expresión $1{,}2\hat{1}$ se procede así:

Numerador : 121 − 12 = 109

- 121: Todo el número como si no tuviera coma
- 12: Parte del número que no tiene arquito

$$1{,}2\hat{1} = \frac{109}{90}$$

Denominador : $1{,}2\hat{1}$

- 1 cifra con arquito → un "9"
- 1 cifra sin arquito → un "0"

Otros ejemplos:

$$1{,}\overset{\frown}{025} = \frac{1025 - 10}{990} = \frac{1015}{990} = \frac{203}{198}$$

$$4{,}\overset{\frown}{35} = \frac{435 - 4}{99} = \frac{431}{99}$$

$$0{,}000\hat{3} = \frac{3 - 0}{9\,000} = \frac{3}{9\,000} = \frac{1}{3\,000}$$

. ¿Y si el período es 9 ?

$$0{,}\hat{9} = \frac{9 - 0}{9} = \frac{9}{9} = 1$$

$$5{,}\hat{9} = \frac{59 - 5}{9} = \frac{54}{9} = 6$$

$$1{,}0\hat{9} = \frac{109 - 10}{90} = \frac{99}{90} = \frac{11}{10}$$

Cuando el período es 9 la expresión periódica se puede escribir como una expresión decimal exacta (o un número entero, según el caso).

Se elimina la parte periódica y luego se le agrega una unidad *(+1)* al número que está inmediatamente a la izquierda del período.

$$0{,}1\hat{9} = 0{,}2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$$11{,}34\hat{9} = 11{,}35 = \frac{1135}{100} = \frac{227}{20}$$

$$16{,}\hat{9} = 17$$

LIVEWORKSHEETS

I) Escribe como fracción irreductible cada una de las siguientes expresiones decimales.

a) 2,5	b) 1,4	c) 0,2	d) $0,\hat{2}$	e) $1,0\hat{3}$	f) 1,04
g) $2,\bar{5}$	h) $1,0\bar{4}$	i) $2,\hat{2}$	j) $0,0\hat{2}$	k) $0,00\hat{2}$	l) 1,13
m) $1,1\bar{3}$	n) $11,\bar{3}$	ñ) 10,30	o) $2,0\hat{2}$	p) 11,3	q) 1,03
r) $1,\bar{4}$	s) $10,\bar{4}$	t) $1,00\bar{4}$	u) $10,0\bar{4}$	v) $11,0\bar{3}$	w) $2,00\hat{2}$
x) $1,\bar{3}$	y) $2,0\bar{5}$	z) 0,02			

II) Transcribe a la grilla la letra correspondiente al ítem del resultado obtenido.
Finalizada la tarea podrás leer un pensamiento de *A. Camus*

						A					
$\frac{34}{3}$	$\frac{91}{45}$		$\frac{94}{9}$	$\frac{31}{30}$	$\frac{13}{9}$		$\frac{5}{2}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{91}{45}$	
$\frac{31}{30}$	$\frac{94}{9}$		$\frac{452}{45}$	$\frac{34}{3}$	$\frac{5}{2}$		$\frac{94}{9}$	$\frac{20}{9}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{113}{10}$	$\frac{113}{100}$	$\frac{31}{30}$
											;
	$\frac{2}{9}$	$\frac{31}{30}$	$\frac{94}{9}$	$\frac{331}{30}$	$\frac{31}{30}$	$\frac{34}{3}$	$\frac{226}{225}$	$\frac{452}{45}$	$\frac{13}{9}$	$\frac{5}{2}$		
$\frac{113}{100}$	$\frac{5}{2}$		$\frac{331}{30}$	$\frac{31}{30}$	$\frac{13}{9}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{31}{30}$	$\frac{13}{9}$	$\frac{5}{2}$	
$\frac{2}{9}$	$\frac{31}{30}$	$\frac{94}{9}$	$\frac{23}{9}$	$\frac{13}{9}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{20}{9}$	$\frac{5}{2}$		$\frac{31}{30}$	$\frac{94}{9}$	
					B							
$\frac{34}{3}$	$\frac{91}{45}$		$\frac{94}{9}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{31}{30}$	$\frac{13}{9}$		$\frac{5}{2}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{13}{9}$

LIVEWORKSHEETS