

Método práctico para expresar como número racional una expresión periódica

$$1,\overline{2} = \frac{11}{9}$$

$$0,\overline{25} = \frac{25}{99}$$

$$0,8\overline{1} = \frac{73}{90}$$

$$2,0\overline{3} = \frac{183}{90}$$

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 $1,2\overline{1}$ se procede así:

$$\text{Numerador: } 121 - 12 = 109$$

Todo el número
como si no
tuviera coma

Parte del número
que no tiene
arquito

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

$$\text{Denominador: } 1,2\overline{1}$$

1 cifra con arquito → un "9"

1 cifra sin arquito → un "0"

Otros ejemplos:

$$1,0\overline{25} = \frac{1025 - 10}{990} = \frac{1015}{990} = \frac{203}{198}$$

$$4,3\overline{5} = \frac{435 - 4}{99} = \frac{431}{99}$$

$$0,000\overline{3} = \frac{3 - 0}{9000} = \frac{3}{9000} = \frac{1}{3000}$$

¿Y si el período es 9?

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

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

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

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.

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

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

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

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

- | | | | | | |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| a) 2,5 | b) 1,4 | c) 0,2 | d) 0,2̄ | e) 1,03̄ | f) 1,04 |
| g) 2,5̄ | h) 1,04̄ | i) 2,2̄ | j) 0,02̄ | k) 0,002̄ | l) 1,13 |
| m) 1,13̄ | n) 11,3̄ | ñ) 10,30 | o) 2,02̄ | p) 11,3 | q) 1,03 |
| r) 1,4̄ | s) 10,4̄ | t) 1,004̄ | u) 10,04̄ | v) 11,03̄ | w) 2,002̄ |
| x) 1,3̄ | y) 2,05̄ | 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							
$\frac{34}{3}$	$\frac{91}{45}$		$\frac{94}{9}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{31}{30}$	$\frac{13}{9}$		$\frac{5}{2}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{13}{9}$	