



## 2. Ayuda al razonamiento. Paso de decimal periódico puro a fracción Soluciones

### PROCESO

Vamos a pasar a forma fraccionaria el decimal periódico puro  $N = 2,\widehat{18}$ .

- Multiplica el número  $N$  por 100 y réstale  $N$ .

$$\begin{array}{r} 100N = \boxed{2}\boxed{1}\boxed{8},\boxed{1}\boxed{8}\boxed{1}\boxed{8}\dots \\ - N = \quad \quad \boxed{2},\boxed{1}\boxed{8}\boxed{1}\boxed{8}\dots \\ \hline \boxed{9}\boxed{9}N = \boxed{2}\boxed{1}\boxed{6},\boxed{0}\boxed{0}\boxed{0}\boxed{0}\dots \end{array}$$

- Despeja  $N$  para expresarlo como una fracción.

$$99N = 216 \rightarrow N = \frac{\boxed{2}\boxed{1}\boxed{6}}{\boxed{9}\boxed{9}}$$

- Simplifica la fracción que has obtenido.

$$N = \frac{216}{99} = \frac{\boxed{2}\boxed{4}}{\boxed{1}\boxed{1}}$$

- Comprueba el resultado con la calculadora.

$$N = \frac{24}{11} = 24 : 11 = 2,18181818\dots$$

### CONCLUSIÓN

Para pasar un número decimal periódico puro a fracción, se procede así:

- Se pone en el numerador la parte entera seguida del primer periodo, **menos** la parte entera.
- Se pone en el denominador un número formado por tantos nueves como cifras tenga el periodo.

$$\begin{aligned} N = 2,\widehat{18} &= \frac{\boxed{2}\boxed{1}\boxed{8} - \boxed{2}}{\boxed{9}\boxed{9}} = \frac{\boxed{2}\boxed{1}\boxed{6}}{\boxed{9}\boxed{9}} = \\ &= \frac{\boxed{2}\boxed{4}}{\boxed{1}\boxed{1}} \end{aligned}$$

### ACTIVIDADES

Completa y después comprueba con la calculadora.

$$\mathbf{A} = 1,\widehat{6} = \frac{\boxed{1}\boxed{6} - \boxed{1}}{\boxed{9}} = \frac{\boxed{1}\boxed{5}}{\boxed{9}} = \frac{\boxed{5}}{\boxed{3}}$$

$$\mathbf{C} = 2,\widehat{45} = \frac{\boxed{2}\boxed{4}\boxed{5} - \boxed{2}}{\boxed{9}\boxed{9}} = \frac{\boxed{2}\boxed{4}\boxed{3}}{\boxed{9}\boxed{9}} = \frac{\boxed{2}\boxed{7}}{\boxed{1}\boxed{1}}$$

$$\mathbf{B} = 3,\widehat{4} = \frac{\boxed{3}\boxed{4} - \boxed{3}}{\boxed{9}} = \frac{\boxed{3}\boxed{1}}{\boxed{9}}$$

$$\mathbf{D} = 1,\widehat{03} = \frac{\boxed{1}\boxed{0}\boxed{3} - \boxed{1}}{\boxed{9}\boxed{9}} = \frac{\boxed{1}\boxed{0}\boxed{2}}{\boxed{9}\boxed{9}} = \frac{\boxed{3}\boxed{4}}{\boxed{3}\boxed{3}}$$