



## 3. Ayuda al razonamiento. Paso de decimal periódico mixto a fracción Soluciones

### PROCESO

Vamos a pasar a forma fraccionaria el decimal periódico mixto  $M = 1,2\overline{54}$ .

- Multiplica el número  $M$  primero por 1 000 y después por 10 y resta los resultados.

$$\begin{array}{r} 1\ 000\ M = \boxed{1}\ \boxed{2}\ \boxed{5}\ \boxed{4},\ \boxed{5}\ \boxed{4}\ \boxed{5}\ \boxed{4}\ \dots \\ -\ 10\ M = \phantom{1\ 000\ M =}\phantom{\boxed{1}\ \boxed{2}}\ \boxed{1}\ \boxed{2},\ \boxed{5}\ \boxed{4}\ \boxed{5}\ \boxed{4}\ \dots \\ \hline 990\ M = \boxed{1}\ \boxed{2}\ \boxed{4}\ \boxed{2},\ \boxed{0}\ \boxed{0}\ \boxed{0}\ \boxed{0}\ \dots \end{array}$$

- Despeja  $M$  para expresarlo como una fracción.

$$990\ M = 1\ 242 \rightarrow M = \frac{\boxed{1}\ \boxed{2}\ \boxed{4}\ \boxed{2}}{\boxed{9}\ \boxed{9}\ \boxed{0}}$$

- Simplifica la fracción obtenida.

$$N = \frac{1\ 242}{990} = \frac{\boxed{6}\ \boxed{9}}{\boxed{5}\ \boxed{5}}$$

- Comprueba el resultado con la calculadora.

$$N = \frac{69}{55} = 69 : 55 = 1,254545454\dots$$

### CONCLUSIÓN

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

- Se pone en el numerador la parte no periódica seguida del primer periodo, sin comas, **menos** la parte no periódica.
- Se pone en el denominador un número formado por tantos nueves como cifras tenga el periodo, seguidos de tantos ceros como cifras decimales no periódicas tenga el número inicial.

$$\begin{aligned} M = 1,2\overline{54} &= \frac{\boxed{1}\ \boxed{2}\ \boxed{5}\ \boxed{4} - \boxed{1}\ \boxed{2}}{\boxed{9}\ \boxed{9}\ \boxed{0}} = \\ &= \frac{\boxed{1}\ \boxed{2}\ \boxed{4}\ \boxed{2}}{\boxed{9}\ \boxed{9}\ \boxed{0}} = \frac{\boxed{6}\ \boxed{9}}{\boxed{5}\ \boxed{5}} \end{aligned}$$

### ACTIVIDADES

Completa y después comprueba con la calculadora.

$$A = 0,00\overline{5} = \frac{\boxed{5}}{\boxed{9}\ \boxed{0}\ \boxed{0}} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{1}\ \boxed{8}\ \boxed{0}}$$

$$B = 1,0\overline{18} = \frac{\boxed{1}\ \boxed{0}\ \boxed{1}\ \boxed{8} - \boxed{1}\ \boxed{0}}{\boxed{9}\ \boxed{9}\ \boxed{0}} = \frac{\boxed{1}\ \boxed{0}\ \boxed{0}\ \boxed{8}}{\boxed{9}\ \boxed{9}\ \boxed{0}} = \frac{\boxed{5}\ \boxed{6}}{\boxed{5}\ \boxed{5}}$$

$$C = 1,57\overline{2} = \frac{\boxed{1}\ \boxed{5}\ \boxed{7}\ \boxed{2} - \boxed{1}\ \boxed{5}\ \boxed{7}}{\boxed{9}\ \boxed{0}\ \boxed{0}} = \frac{\boxed{1}\ \boxed{4}\ \boxed{1}\ \boxed{5}}{\boxed{9}\ \boxed{0}\ \boxed{0}} = \frac{\boxed{2}\ \boxed{8}\ \boxed{3}}{\boxed{1}\ \boxed{8}\ \boxed{0}}$$

$$D = 0,41\overline{26} = \frac{\boxed{4}\ \boxed{1}\ \boxed{2}\ \boxed{6} - \boxed{4}\ \boxed{1}}{\boxed{9}\ \boxed{9}\ \boxed{0}\ \boxed{0}} = \frac{\boxed{4}\ \boxed{0}\ \boxed{8}\ \boxed{5}}{\boxed{9}\ \boxed{9}\ \boxed{0}\ \boxed{0}} = \frac{\boxed{8}\ \boxed{1}\ \boxed{7}}{\boxed{1}\ \boxed{9}\ \boxed{8}\ \boxed{0}}$$