

FRACCIÓN GENERATRIZ

La fracción generatriz se calcula de un modo diferente según el tipo de decimal que tengamos.

DECIMAL EXACTO A FRACCIÓN

El numerador será el número dado, sin la coma, mientras que el denominador será la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tenga.

Ejemplo:

$$2,13 = \frac{213}{100} \quad 1,7 = \frac{17}{10} \quad 0,41 = \frac{41}{100}$$

DECIMAL PERIÓDICO PURO A FRACCIÓN

Ejemplo:

Expresa $0,\hat{5}$ en forma de fracción:

$$\begin{array}{l} N = 0,555 \dots \\ 10N = 5,555 \dots \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} N = 0,555 \dots \\ 10N = 5,555 \dots \end{array}} \right\} \text{Restando, } 10N - N = 5$$
$$9N = 5 \Rightarrow N = \frac{5}{9}$$

Ejemplo:

Expresa $0,\widehat{123}$ en forma de fracción:

$$\begin{array}{l} N = 0,1231 \dots \\ 1000N = 123,1231 \dots \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} N = 0,1231 \dots \\ 1000N = 123,1231 \dots \end{array}} \right\} \text{Restando, } 1000N - N = 123$$
$$999N = 123 \Rightarrow N = \frac{123}{999} = \frac{41}{333}$$

DECIMAL PERIÓDICO MIXTO A FRACCIÓN

Ejemplo:

Expresa $0,42\overline{123}$ en forma de fracción:

$$\left. \begin{array}{l} N = 0,42123123 \dots \\ 100N = 42,12312312 \dots \end{array} \right\} \text{Expresado como decimal puro}$$

$$\left. \begin{array}{l} 100N = 42,123123 \dots \\ 1000 \cdot 100N = 42123,12312 \dots \end{array} \right\}$$

$$\begin{array}{l} \text{Restando } 100000N - 100N = 42081 \\ 99900N = 42081 \end{array}$$

$$N = \frac{42081}{99900} = \frac{14027}{33300}$$

Ejercicios

- La siguiente tabla muestra la longitud aproximada de la concha de diferentes moluscos:

Longitud de la concha de moluscos	
Molusco	Longitud (in.)
Concha fina	9.85
Nautilus	6.5
Viera	2.75
Tulipa	8.0



Real-World Link
The Queen Conch is a mollusk that produces a beautiful shell like the one shown above. A Queen Conch can live for 20–25 years in captivity.

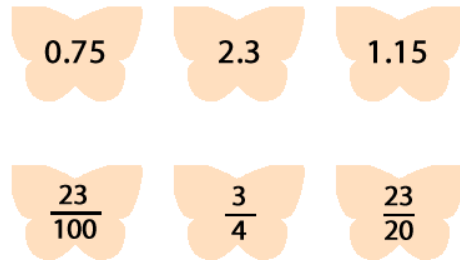
Expresa dichas medidas con fracciones.

- Calcula la fracción generatriz de los siguientes números decimales:

a) $5,\overline{34}$ b) $0,6$

c) $0,\overline{7}$ d) $0,12\overline{45}$

3. Relaciona:



4. Convierte a fracción y calcula el resultado:

- a) $0.5 + 1.\hat{2} - 0.75$
- b) $0.\hat{6} + 0.\hat{2} - 0.5$