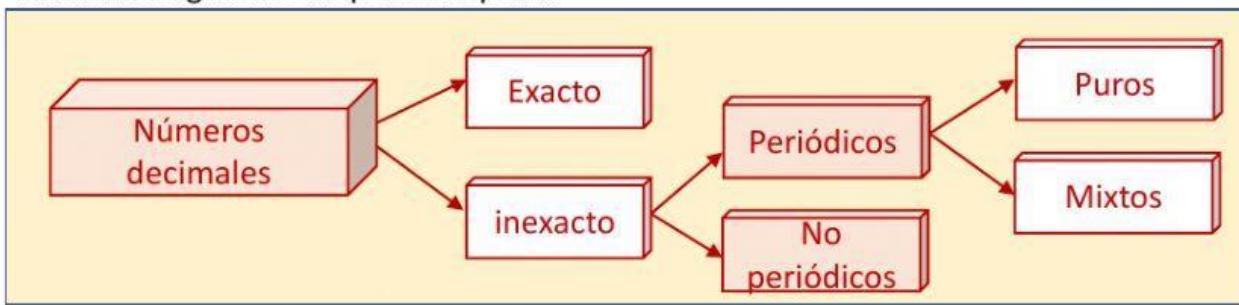


Clasificación de los números decimales

Propósito:

Identificar como se clasifican los números decimales.

Analiza el siguiente mapa conceptual.



Ahora expliquemos cada punto

Números decimales exactos

Tiene un número finito (que tiene fin) de cifras decimales. Por lo tanto, pueden escribirse como fracción y pertenecen a los números racionales.

Ejemplo:

Al dividir $\frac{3}{2} = 1,5$ Nos da un cociente decimal exacto

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ \hline 2 \\ 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 2 \\ 10 \\ 10 \\ \hline 0 \end{array}$$

$\frac{35}{4} = 8,75$

Números decimales inexacto

Son los números que tienen infinitas cifras decimales, las cuales se abrevian mediante puntos suspensivo (3,1563...) Los números decimales inexactos pueden ser periódicos o no periódicos.

Dentro de los decimales inexactos periódicos se encuentran los siguientes tipos:

1. Decimal inexacto periódico puro.

Son números que contienen una cifra o un grupo de cifras en la parte decimal que se repiten después de la coma decimal infinitamente. A esta cifra repetitiva se llama periodo.

Ejemplo:

$$\frac{14}{6} = 2, \underline{333} \dots$$

$$\frac{18}{22} = 1, \underline{8181} \dots$$

También puede representarse así:

$$\rightarrow 2, \textcolor{red}{3} \quad \text{o} \quad 2, \overline{3}$$

2. Decimal inexacto periódico mixto.

Es aquel número decimal en el que entre la parte entera y el periodo aparece una o más cifras decimales que no se repiten.

Ejemplos:

$$\frac{14}{12} = 1,666\ldots = 1, \underline{1} \underline{\overline{6}}$$

Cifra decimal no periódica  Cifra decimal periódica 

$$\frac{32}{30} = 1,066\ldots = 1, \underline{0} \underline{\overline{6}}$$

Cifra decimal no periódica  Cifra decimal periódica 

Analicemos estos ejercicios resueltos

1 Divide las siguientes fracciones en números decimales y responde si el resultado es un decimal exacto o inexacto.

a) $\frac{11}{50} = \boxed{0,22}$

El resultado es un decimal

exacto

solución

$$\begin{array}{r} 11 \\ 0 \\ \hline 50 \\ 0,22 \\ \hline 110 \\ 100 \\ \hline 100 \\ 100 \\ \hline (0) \end{array}$$

Porque:

Solo se pueden obtener: decimales.

Se pueden obtener infinito número de decimales.

b) $\frac{2}{3} = \boxed{0,66\ldots}$

El resultado es un decimal

inexacto

solución

$$\begin{array}{r} 2 \\ 0 \\ \hline 3 \\ 0,66\ldots \\ \hline 20 \\ 18 \\ \hline 20 \\ 18 \\ \hline 2\ldots \end{array}$$

Porque:

Solo se pueden obtener: decimales.

Se pueden obtener infinito número de decimales.

2 Analiza los siguientes números decimales y escribe a que clase pertenecen: si son decimal exacto, decimal periódico puro o decimal periódico mixto.

a) El número **3,25** es

→ Decimal exacto

Porque solo tiene dos decimales

b) El número **2,333...** es

→ Decimal periódico puro

Porque tiene infinito número de decimales como lo indica los tres puntos suspensivos

c) El número **1,24545...** es

→ Decimal periódico mixto

Porque tiene infinito número de decimales pero además tiene una cifra no periódica que es el 2 y una cifra periódica que es el 45

d) El número **5,3** es

→ Decimal periódico puro

Porque tiene el símbolo  que indica periodo puro

¡Ahora si a practicar!...

1) Convierte las siguientes fracciones en números decimales y responde si es un decimal exacto o inexacto.

a) $\frac{2}{7} =$

El resultado es un decimal

solución



Porque:

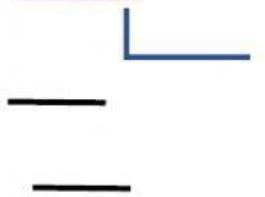
Solo se pueden obtener: decimales.

Se pueden obtener infinito número de decimales.

b) $\frac{5}{2} =$

El resultado es un decimal

solución



Porque:

Solo se pueden obtener: decimales.

Se pueden obtener infinito número de decimales.

c) $\frac{8}{11} =$

El resultado es un decimal

solución



Porque:

Solo se pueden obtener: decimales.

Se pueden obtener infinito número de decimales.

2) Analiza los siguientes números decimales y escribe a que clase pertenecen: si son decimal exacto, decimal periódico puro o decimal periódico mixto.

a) El número $5,7444\dots$ es

→

b) El número $3,2\overline{2}$ es

→

c) El número $1,555\dots$ es

→

d) El número $1,56$ es

→

a) El número $1,8\overline{2}$ es

→

b) El número $2,3\overline{7}$ es

→

3) Realiza la conversión de las fracciones en tu cuaderno y luego une con su decimal

a) $\frac{54}{25}$ ●

●

b) $\frac{48}{18}$ ●

●

c) $\frac{18}{22}$ ●

●

d) $\frac{8}{5}$ ●

●

4) Convierte las siguientes fracciones en números decimales y anota el resultado

a) $\frac{45}{36} =$

b) $\frac{24}{20} =$

c) $\frac{8}{5} =$

5) Convierte las siguientes fracciones en números decimales y anota el resultado

a) $\frac{8}{9} =$

b) $\frac{1}{9} =$

c) $\frac{7}{12} =$