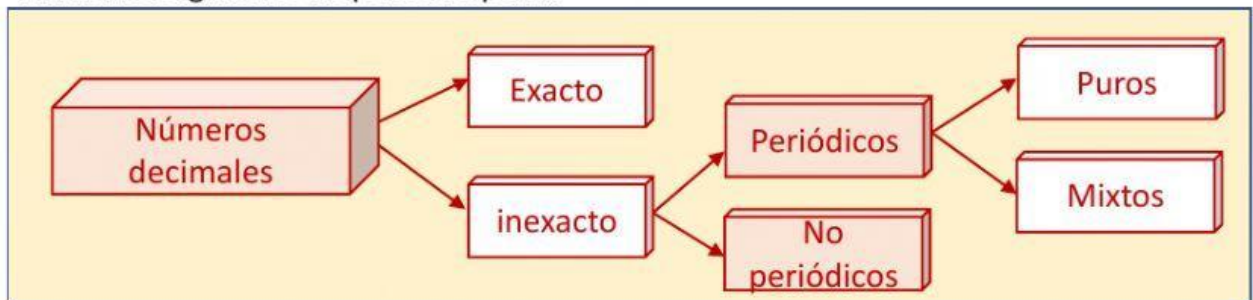


Clasificación de los números decimales

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

$$\begin{array}{r} 3 \\ 2 \overline{) 10} \\ \underline{2} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

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

Números decimales inexacto

Son los números que tienen infinitas cifras decimales, las cuales se abrevian mediante puntos suspensivos (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:

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

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

También puede representarse así:

$$2, \overline{3} \quad \text{o} \quad 2, \overline{3}$$

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:

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

Cifra decimal no periódica ← Cifra decimal periódica

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

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

El resultado es un decimal

solución

$$\begin{array}{r} 11 \overline{) 50} \\ \underline{0} \\ 110 \\ \underline{100} \\ 100 \\ \underline{100} \\ 0 \end{array}$$

Porque:

- ☒ Solo se pueden obtener: decimales.
☐ Se pueden obtener infinito número de decimales.

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

El resultado es un decimal

solución

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 3} \\ \underline{0} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 2... \end{array}$$

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
b) El número 2,333... es → Decimal periódico puro
c) El número 1,24545... es → Decimal periódico mixto
d) El número 5,3 es → Decimal periódico puro

Porque solo tiene dos decimales

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

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**

Porque tiene el símbolo $\overline{}$ que indica periodo puro

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

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

solución

—

—

—

—

El resultado es un decimal

Porque:

☐

Solo se pueden obtener: decimales.

☐

Se pueden obtener infinito número de decimales.

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

solución

—

—

El resultado es un decimal

Porque:

☐

Solo se pueden obtener: decimales.

☐

Se pueden obtener infinito número de decimales.

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

solución

—

—

—

—

El resultado es un decimal

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... es



b) El número 3,2 es



c) El número 1,555... es



d) El número 1,56 es



a) El número 1,82 es



b) El número 2,37 es



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

a) $\frac{54}{25}$ ●



0,81818

b) $\frac{48}{18}$ ●



2,16

c) $\frac{18}{22}$ ●



1,6

d) $\frac{8}{5}$ ●



2,666...

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