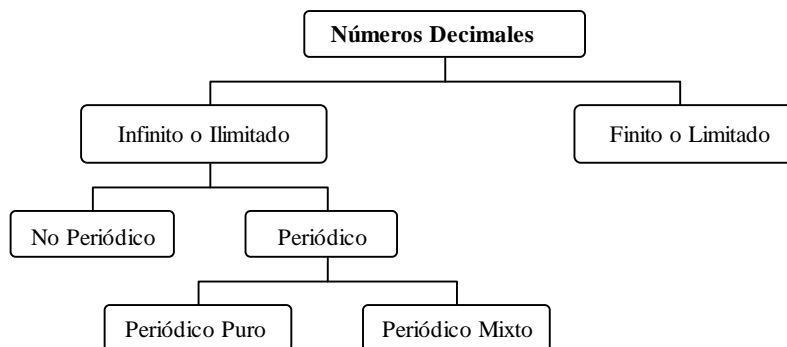




CLASIFICACION DE NUMEROS DECIMALES



• Observación:

Los números decimales se obtienen al dividir los términos de una fracción a excepción de los números decimales infinitos no periódicos, los cuales se generan de las raíces inexactas o números especiales tales como: π y ε , los cuales no pertenecen al conjunto de los números racionales.

1. NÚMERO DECIMAL FINITO, LIMITADO, EXACTO O TERMINANTE:

Es aquel que tiene un determinado número de cifras decimales, se genera cuando el denominador es solamente múltiplo de 2 o 5 o de ambos.

Ejm: $\frac{15}{8} = 1,875$ y $8 = 2^3$
 $\frac{17}{125} = 0,136$ y $125 = 5^3$
 $\frac{7}{20} = 0,35$ y $20 = 2^2 \cdot 5$

además podemos observar que el número de cifras decimales esta dado por el mayor exponente ya sea de 2 o de 5.

2. NÚMERO DECIMAL INFINITO:

2.1. Periódicos:

2.1.1. Periódico Puro: Presentan infinitas cifras decimales que se repiten periódicamente. Se generan cuando el denominador no es múltiplo de 2 ni de 5.

Ejm: $\frac{7}{11} = 0, \underline{636363} \dots = 0,6\overline{36}$
 Períodos

2.1.2. Periódico Mixto: Presenta infinitas cifras decimales, en donde no todos se repiten periódicamente.

Ejm: $\frac{13}{75} = 0,173333\dots = 0,173\overline{3}$

2.2. No Periódicos: No se generan a partir de fracciones sino a partir de raíces inexactas.

Ejm: $\sqrt{2} = 1,4142$

GENERATRIZ DE UN NÚMERO DECIMAL:

Hallar la generatriz de un número decimal, no es otra cosa que encontrar la fracción que ha generado dicho número decimal.

Recordemos que los números decimales que se generan a partir de una fracción pueden ser: Número decimal exacto o terminante, número decimal periódico puro y número decimal periódico mixto.

1. Generatriz de un número decimal exacto o terminante:

Para hallar la fracción que ha generado un número decimal exacto, se escribe como numerador el número decimal y como denominador, tantos ceros como cifras tenga la parte decimal, luego se simplifica hasta que la fracción sea irreductible.

Ejm: $0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ $1,002 = \frac{1002}{1000} = \frac{501}{500}$

2. Generatriz de un número decimal periódico puro:

Para hallar la fracción que ha generado a un número decimal periódico puro, se pone en el numerador un período y como denominador, tantos nueves como cifras tenga el período y luego se simplifica hasta que la fracción sea irreductible.

Ejm: * $0,888\dots = 0,\overline{8} = \frac{8}{9}$

* $0,1212\dots = 0,\overline{12} = \frac{12}{99} = \frac{4}{33}$

* $3,1414\dots = 3 + 0,\overline{14} = 3 + \frac{14}{99} = 3\frac{14}{99}$

3. Generatriz de un número decimal Periódico Mixto:

Para hallar la fracción que ha generado a un número decimal periódico mixto, se toma como numerador la parte no periódica seguida de un período y se le resta la parte no periódica y como denominador, tantos nueves como cifras tenga el período seguido de tantos ceros como cifras tenga la parte no periódica.

Ejm: * $0,36666\dots = 0,3\overline{6} = \frac{36-3}{90} = \frac{33}{90} = \frac{11}{30}$

* $4,1222\dots = 4 + 0,1\overline{2} = 4 + \frac{12-1}{90} = 4\frac{11}{90}$

* $0,5424242\dots = 0,5\overline{42} = \frac{542-5}{990} = \frac{537}{990} = \frac{179}{330}$

PRÁCTICA DE CLASE

1. Escribe el nombre de cada tipo de número decimal que van a generar cada una de las siguientes fracciones:

a) $\frac{3}{35}$:

b) $\frac{7}{48}$:

c) $\frac{4}{25}$:

d) $\frac{8}{24}$:

e) $\frac{12}{60}$:

2. Escribe el nombre de cada decimal:

a) 0,38 :

b) 12,458 :

c) 0,02323... :

d) 0,455... :

e) $3,4\overline{8}$:

f) $0,5\overline{8}$:

3. Halla la generatriz de:

a) 0,5555 ...

b) $0,1\overline{8}$

c) $1,1\overline{2} =$

d) $0,1\overline{44} =$

e) $2,1\overline{25} =$

f) $3,5\overline{8} =$

g) $0,3\overline{6} =$

h) $0,13\overline{8} =$

i) $1,0\overline{4} =$

j) $2,8\overline{21} =$

k) $13,0\bar{3}$

l) $8,7333\dots$

4. Une mediante flechas cada decimal con su nombre respectivo:

4,932	Decimal exacto	0,535353...
2,476555...		1,007
3,323323...	Decimal periódico puro	6,0355...
1,2717171...		4,6838383...
6,4848...	Decimal periódico Mixto	9,276583
5,377...		11,123123...

5. Escribe "V" o "F" donde corresponda:

a) $0,777\dots = \frac{2}{3}$ ()	b) $\frac{8}{3} = 2,66\dots$ ()
c) $0,2333\dots = \frac{7}{30}$ ()	d) $\frac{7}{5} = 1,444\dots$ ()
e) $1,2888 = \frac{13}{45}$ ()	f) $\frac{3}{4} = 0,75$ ()
g) $2,7373\dots = \frac{73}{99}$ ()	h) $\frac{17}{9} = 1,888\dots$ ()

TAREA DOMICILIARIA

1. Halla la generatriz de:

a) 0,888...	b) 1,66...	c) 2,5
d) 3,4	e) 0,455...	f) 1,04666...
g) 0,380	h) 0,511...	i) 2,722...