

Los números decimales

Es aquella que **tiene por denominador la unidad seguida de ceros**.

$$\frac{3}{10},$$

$$\frac{7}{100},$$

$$\frac{11}{1000}$$

Número decimal

Es aquel que **se puede expresar mediante una fracción decimal**.

Consta de dos partes: entera y decimal.

Parte entera ← 3 .25 → **Parte decimal**

Para expresar un **número decimal** como una **fracción decimal**, se pone como **numerador** de la fracción el **número** dado **sin la coma** y como **denominador** la **unidad seguida** de tantos **ceros** como **cifras decimales** tenga ese número.

$$1.13 = \frac{113}{100}$$

$$0.1769 = \frac{1769}{10000}$$

$$2234.1 = \frac{22341}{10}$$

Unidades decimales

Son **fracciones decimales** que tienen por **numerador uno** y **denominador** una **potencia de 10**.

$$\frac{1}{10} = 0.1$$

1 décima

$$\frac{1}{100} = 0.01$$

1 centésima

$$\frac{1}{1000} = 0.001$$

1 milésima

Redondeo de decimales

Para **redondear números decimales** tenemos que fijarnos en la unidad decimal posterior a la que queremos redondear. Si la unidad decimal es mayor o igual que 5, aumentamos en una unidad la unidad decimal anterior; en caso contrario, la dejamos como está

Ejemplo

$2.36105 \rightarrow 2.4$ Redondeo hasta las décimas.

$2.36105 \rightarrow 2.36$ Redondeo hasta las centésimas .

$2.36105 \rightarrow 2.361$ Redondeo hasta las milésimas .

$2.36105 \rightarrow 2.3611$ Redondeo hasta las diezmilésimas.

Truncar decimales

Para **truncar un número decimal** hasta un orden determinado se ponen las cifras anteriores a ese orden inclusive, eliminando las demás.

Ejemplo

$2.3647 \rightarrow 2.3$ Truncamiento hasta las décimas.

$2.3647 \rightarrow 2.36$ Truncamiento hasta las centésimas.

$2.3647 \rightarrow 2.364$ Truncamiento hasta las milésimas.

$2.3647 \rightarrow 2.3467$ Truncamiento hasta las diezmilésimas.

Tipos de números decimales

Decimal exacto

La **parte decimal** de un **número decimal exacto** está compuesta por una cantidad **finita** de términos.

$0.025,$ $3593.2,$ 5.22244587

Periódico puro

La **parte decimal**, llamada **periodo**, se repite infinitamente.

$3.222222...=3.\overline{2}$ $3.217217...=3.\overline{217}$

Periódico mixto

Su **parte decimal** está compuesta por una parte no periódica y una parte **periódica** o **período**.

$$0.00522222... = 0.005\overline{2}$$

$$4.55127127... = 4.551\overline{27}$$

No exactos y no periódicos

$$\pi = 3.141592653589...$$

Dada una **fracción** podemos determinar qué **tipo de número decimal** será, para lo cual, tomamos el **denominador** y lo **descomponemos en factores**.

Si aparece sólo el 2, o sólo el 5, o el 5 y el 2; la fracción es decimal exacta.

$$\frac{7}{20}, \frac{3}{125}, \frac{3}{16}, \frac{9}{200}$$

Si no aparece ningún 2 ó 5, la fracción es periódica pura.

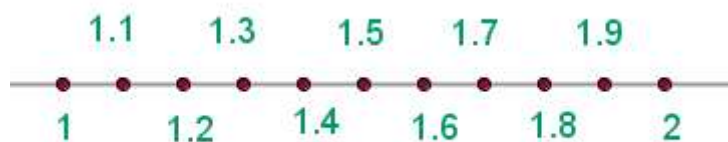
$$\frac{2}{3}, \frac{5}{11}, \frac{4}{17}, \frac{2}{21}$$

Si aparecen otros factores además del 2 ó el 5, la fracción es periódica mixta.

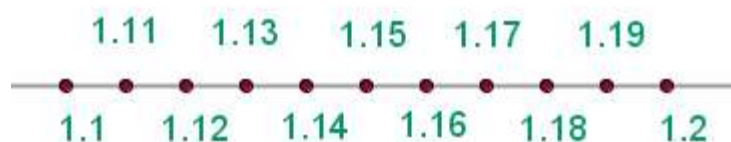
$$\frac{7}{6}, \frac{1}{14}, \frac{3}{35}, \frac{5}{12}$$

Representación de números decimales

Cada número decimal tienen su lugar en la recta numérica. Para representar las **décimas dividimos la unidad en 10 partes**.



Para representar las **centésimas dividimos cada décima en 10 partes**.



Para representar las **milésimas dividimos cada centésima en 10 partes**, y así continuaríamos para las diez milésimas, cien milésimas, etc.

No hay dos números decimales consecutivos, porque entre dos decimales siempre se puede encontrar otros decimales.

2.6	2.65	2.7	
2.65	2.653	2.66	
2.653	2.6536	2.654	