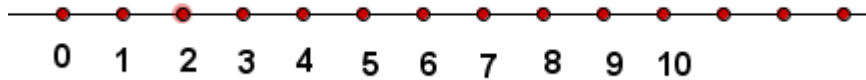


## DISTINTOS TIPOS DE NÚMEROS

### NÚMEROS NATURALES

El conjunto de los **números naturales** está formado por:

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \dots\}$$

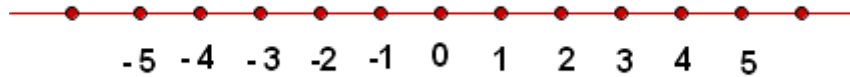


Con los números naturales contamos los elementos de un conjunto (número cardinal). O bien expresamos la posición u orden que ocupa un elemento en un conjunto (ordinal).

### NÚMEROS ENTEROS

Los **números enteros** son del tipo:

$$\mathbb{Z} = \{\dots -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5 \dots\}$$

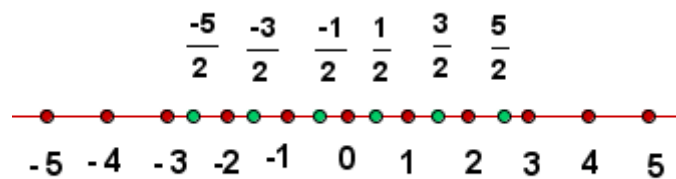


Nos permiten expresar: el dinero adeudado, la temperatura bajo cero, las profundidades con respecto al nivel del mar, etc.

## NÚMEROS RACIONALES

Se llama **número racional** a todo número que puede representarse como el **cociente de dos enteros, con denominador distinto de cero**.

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{a}{b} / a \in \mathbb{Z}; b \in \mathbb{Z}; b \neq 0 \right\}$$



Los **números decimales** (decimal exacto, periódico puro y periódico mixto) son **números racionales**.

## NÚMEROS IRRACIONALES

Un **número** es **irracional** si posee **infinitas cifras decimales no periódicas**, por tanto **no se pueden expresar en forma de fracción**.

El **número irracional** más conocido es  $\pi$ , que se define como la relación entre la longitud de la circunferencia y su diámetro.

$$\pi = 3.141592653589\dots$$

Otros **números irracionales** son:

El número **e** aparece en procesos de crecimiento, en la desintegración radiactiva, en la fórmula de la catenaria, que es la curva que podemos apreciar en los tendidos eléctricos.

$$e = 2.718281828459\dots$$

El **número áureo**,  $\Phi$ , utilizado por artistas de todas las épocas (Fidias, Leonardo da Vinci, Alberto Durero, Dalí,..) en las proporciones de sus obras.

$$\Phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1.618033988749\dots$$

**NÚMEROS REALES**

El **conjunto formado** por los números **racionales** e **irracionales** es el conjunto de los **números reales**, se designa por  $\mathbb{R}$ .

Con los **números reales** podemos realizar **todas las operaciones, excepto la radicación de índice par y radicando negativo y la división por cero.**

Resumiendo:

For Your  
**FOLDABLE**

### NÚMEROS REALES (R)

R

Letter	Set	Examples
I	Irracionales	$\pi = 3.14159\dots$ $\sqrt{3} = 1.73205\dots$
Q	Racionales	$0.125, -\frac{7}{8},$ $\frac{2}{3} = 0.66\dots$
Z	Enteros	$-5, 17, -23, 8$
N	Naturales	$2, 96, 0, \sqrt{36}$

Ejercicio nº 1.-

Clasifica los siguientes números como naturales, enteros, racionales o reales:

$$-3 \quad 2,7 \quad \frac{3}{7} \quad \sqrt{4} \quad \sqrt{7} \quad \sqrt[3]{9} \quad 1,020020002\dots$$

Ejercicio nº 2.-

Considera los siguientes números:

$$-\frac{3}{2} \quad \frac{2}{3} \quad 1,5 \quad \sqrt[3]{8} \quad \sqrt{2} \quad \sqrt[3]{2} \quad 2,131331333\dots$$

Clasificalos según sean naturales, enteros, racionales o reales.

Ejercicio nº 3.-

Indica cuáles de los siguientes números son naturales, enteros, racionales y reales:

$$\frac{23}{13} \quad \frac{8}{4} \quad -9 \quad \sqrt{15} \quad \sqrt[3]{5} \quad 2,3 \quad 2,838383\dots$$

Ejercicio nº 4.-

Clasifica los siguientes números según sean naturales, enteros, racionales o reales:

$$5,\bar{7} \quad -2,35 \quad \frac{3}{8} \quad -4 \quad \frac{14}{7} \quad \sqrt[4]{3} \quad \sqrt{8}$$

Ejercicio nº 5

Marca con una X el tipo de número obtendrás si realizas los siguientes cálculos:

a) El área de un rectángulo de base 3 y altura	N	Z	Q	I
b) El área de un círculo de radio 5	N	Z	Q	I
c) El perímetro de un triángulo equilátero de lado 3	N	Z	Q	I
d) El volumen de un cubo de lado 2	N	Z	Q	I
e) El área de un cilindro de radio 3 y altura 5	N	Z	Q	I
f) El volumen de una esfera de radio 3	N	Z	Q	I
g) La hipotenusa de un triángulo rectángulo de lados 1 y 2	N	Z	Q	I