

## Los números reales

Un **número** es **irracional** si posee infinitas cifras decimales no periódicas, por tanto **no se puede 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.

$$\pi = 3.141592653589\dots$$

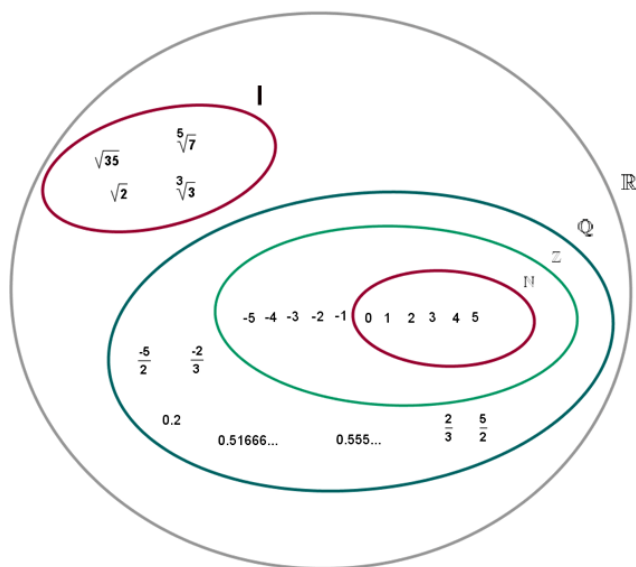
Otros **números irracionales** son:

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.

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



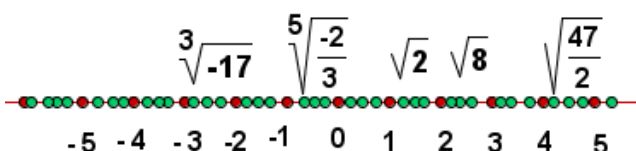
## Los números reales

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

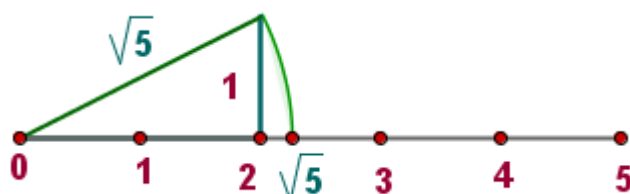
Con los **números reales** podemos realizar **todas las operaciones, excepto la radicación de índice par y radicando negativo y la división por cero**.

## La recta real

A todo **número real** le corresponde un **punto de la recta** y a **todo punto de la recta** un **número real**.



Los **números reales** pueden ser representados en la recta con tanta aproximación como queramos, pero hay casos en los que podemos representarlos de forma exacta.



$$\sqrt{5} = 2^2 + 1^2$$