

## LA RECTA NUMÉRICA

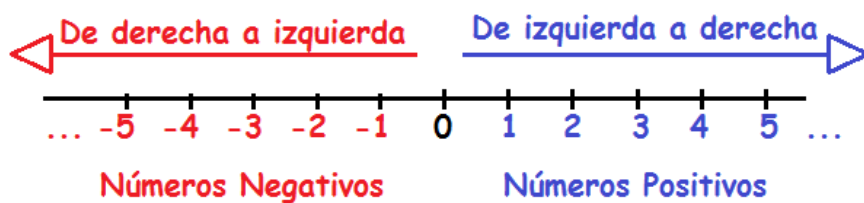
### LOS NÚMEROS NATURALES EN LA RECTA NUMÉRICA

Cualquier número del conjunto de los **números naturales**,  $N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$ , se puede representar en la recta numérica como:



### LOS NÚMEROS ENTEROS EN LA RECTA NUMÉRICA

Cualquier número del conjunto de los **números enteros**,  $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$  se puede representar en la recta numérica como:



### LOS NÚMEROS RACIONALES EN LA RECTA NUMÉRICA

Para representar un número racional,  $\frac{a}{b}$ , en la recta numérica, debemos distinguir entre fracciones propias e impropias.

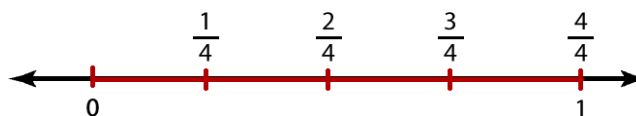
#### Fracciones propias en la recta numérica

¿Cómo se representa la fracción  $\frac{3}{4}$  en la recta numérica?

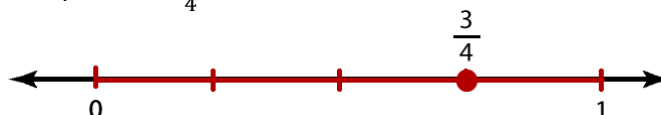
Dibuja sobre la recta numérica un segmento de longitud considerable, que represente a la unidad.



Divide este segmento en 4 partes iguales.



Marca el punto que representa  $\frac{3}{4}$ .



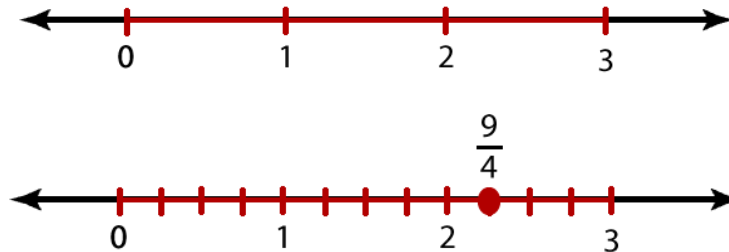
**Fracciones impropias en la recta numérica**

¿Cómo se representa  $\frac{9}{4}$  en la recta numérica?

Observamos que una unidad no es suficiente para representar  $\frac{9}{4}$ , pues:

$$\frac{9}{4} = 2 + \frac{1}{4}$$

Por lo tanto, se requieren de 3 segmentos unidades para representar  $\frac{9}{4}$ , como se muestra en la siguiente imagen.



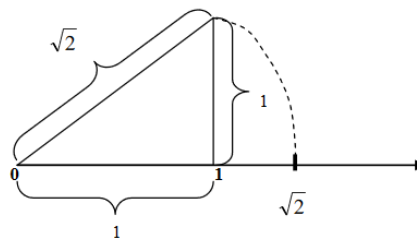
**LOS NÚMEROS IRRACIONALES EN LA RECTA NUMÉRICA**

Para representar números irracionales en la recta numérica se debe recurrir a los triángulos rectángulos.

**Ejemplo:**

Representa  $\sqrt{2}$  en la recta numérica

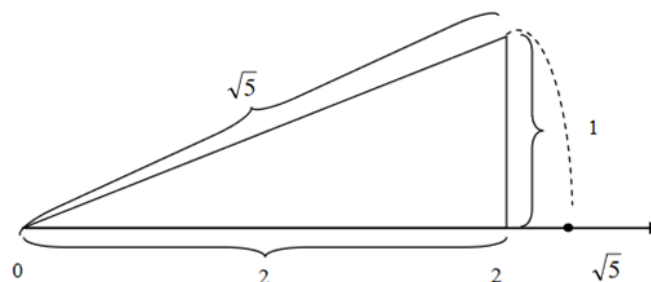
Si tenemos en cuenta que  $\sqrt{2}$  es la hipotenusa de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 1, tendremos que:



**Ejemplo:**

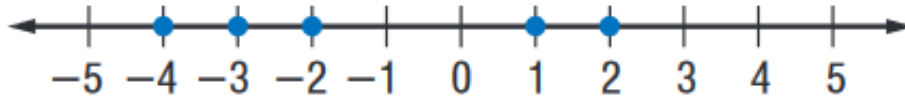
Representa  $\sqrt{5}$  en la recta numérica.

Si tenemos en cuenta que  $\sqrt{5}$  es la hipotenusa de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 2 y 1, tendremos que:



**Ejercicios**

- Indica qué números son los que están representados en la siguiente recta numérica:



- Construye una recta numérica y representa en ella las temperaturas alcanzadas en las siguientes ciudades:

Same Day Low Temperatures for Certain U.S. Cities	
City	Low Temperature (°F)
Bismarck, ND	-11
Caribou, ME	-5
Chicago, IL	-4
Fairbanks, AK	-9
International Falls, MN	-13
Kansas City, MO	7
Sacramento, CA	34
Shreveport, LA	33

Source: *The World Almanac*



Curiosidad:

*More About...*

**Weather**

The lowest temperature ever recorded in the world was  $-129^{\circ}\text{F}$  at the Soviet Antarctica station of Vostok.

Source: *The World Almanac*

- Representa sobre una recta numérica las siguientes fracciones propias:

a)  $\frac{2}{3}$     b)  $\frac{1}{4}$     c)  $\frac{3}{8}$

- Representa sobre una recta numérica las siguientes fracciones impropias:

a)  $\frac{5}{4}$     b)  $\frac{10}{3}$     c)  $\frac{13}{6}$

- Representa en la recta numérica los siguientes números irracionales:

a)  $\sqrt{13}$     b)  $\sqrt{10}$     c)  $\sqrt{18}$

- ¿Qué números irracionales representan los puntos A, B, C y D? Justifica tu respuesta.

