

**Propiedades principales de las operaciones en R**

Con los números reales se pueden realizar las 4 operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división, cuyo procedimiento ya conoces. Recuerda que la suma y la resta son operaciones complementarias, de la misma manera la multiplicación y la división. **Escoge las propiedades correctas en cada caso.**

**Propiedades de la adición**

$$\text{Si } a, b, c \in \mathbb{R} \Rightarrow a + b + c \in \mathbb{R}$$

$$\text{Si } a, b \in \mathbb{R} \Rightarrow a + b = b + a$$

$$\text{Si } a, b, c \in \mathbb{R} \Rightarrow (a + b) + c = a + (b + c)$$

$$a \in \mathbb{R} \Rightarrow a + 0 = a$$

$$a, -a \in \mathbb{R} \Rightarrow a + (-a) = 0$$

- El orden de resolución en un polinomio aritmético es:
  1. potencias y raíces;
  2. multiplicaciones y divisiones;
  3. sumas y restas.
- Todo número real multiplicado por cero es igual a cero.
- En la división se cumple la propiedad distributiva a la derecha.

**¿Sabías qué?**

La suma de dos números irracionales no siempre es un número irracional, por ejemplo  $\sqrt{3} + (-\sqrt{3}) = 0$ .  
 La suma de un número racional y un irracional siempre es un irracional.

**Recuerda que**

Jerarquización en la eliminación de los signos de agrupación en un polinomio aritmético.

$\{ [ ( ) ] \}$

De adentro hacia afuera.

**Propiedades de la multiplicación**

Propiedad	Descripción
	$\text{Si } a, b \in \mathbb{R} \quad a \times b = c \quad c \in \mathbb{R}$
	$\text{Si } a, b, c \in \mathbb{R} \quad a \times b \times c = a \times c \times b = b \times c \times a$
	$\text{Si } a, b, c \in \mathbb{R} \quad (a \times b) \times c = a \times (b \times c)$
	$\text{Si } a \in \mathbb{R} \quad a \times 1 = a$
	$\text{Si } a, b, c \in \mathbb{R} \quad (a + b) \times c = ac + bc$
	$\text{Si } a \in \mathbb{R} - \{0\} \exists \frac{1}{a} \in \mathbb{R} \quad a \times \frac{1}{a} = 1$

**Selecciona la respuesta correcta.** Utiliza calculadora, guíate de los ejemplos desarrollados.

1. Primero redondea a las décimas y luego efectúa las operaciones.

a)  $\sqrt{2} + \frac{1}{2} - \sqrt{5} =$

0,3	-0,2
0,2	-0,3

b)  $\frac{5}{3} - \pi + 0,97 - \sqrt{7} =$

1,7	-3,1
1,0	-2,6

(redondeo a décimas)  
 $\frac{5}{3} = 1,66666 \dots = 1,7$

(redondeo a décimas)  
 $\pi = 3,1415 \dots = 3,1$

2. Primero redondea a las décimas y luego calcula el resultado.

a)  $\sqrt[3]{53} \div \pi =$

1,2	-1,2
1,23	-1,23

b)  $\sqrt{71} \times \frac{5}{7} =$

8,4	0,7
5,88	

(redondeo a décimas)  
 $\sqrt{71} = 8,42614 \dots = 8,4$

(redondeo a décimas)  
 $\frac{5}{7} = 0,71428 \dots = 0,7$

c)  $-\frac{13}{15} \div \sqrt{13} =$

0,25	-0,25
0,26	-0,26

d)  $-\frac{3}{2} \pi \times \sqrt{2} =$

6,59	-6,59
6,58	-6,58