

**Ejercicio n° 1.-a)** Clasifica los siguientes números como naturales, enteros, racionales o irracionales:

$$-\sqrt{2} ; -\frac{3}{4} ; -\frac{4}{2} ; 2,\bar{7} ; \sqrt{9}$$

b) Representa sobre la recta los siguientes números:

$$-3 ; 2,1 ; \frac{2}{3}$$

**Ejercicio n° 2.-a)** Escribe en forma decimal:

$$\frac{16}{15} ; \frac{272}{40}$$

b) Expresa los siguientes números en forma de fracción irreducible:

b.1) 12,3

b.2) 4,2 $\bar{3}$

**Ejercicio n° 3.-**

a) Calcula:

$$(-1)^{-7} \quad -2^{-4} \quad \left(\frac{5}{4}\right)^{-2} : \left(\frac{4}{5}\right)^{-1}$$

b) Reduce a una sola potencia:

$$\frac{3^{-1} \cdot 3^4 \cdot 3^{-6}}{3^2 \cdot 3^{-5}}$$

**Ejercicio n° 4.-a)** Reduce a una sola fracción y simplifica:

$$\left(-\frac{4}{3} \cdot \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2} : \frac{2}{3}\right)$$

b) Calcula y simplifica:

$$\frac{5}{2} \cdot \left(-3^{-2} + \frac{2}{3}\right)^{-1} - \frac{4}{3} : \left(3^{-1} - \frac{5}{6}\right)^2$$

**Ejercicio nº 5.**-Simplifica las expresiones que puedas y en las restantes indica por qué no se puede simplificar:

a)  $\sqrt{2} + \sqrt{8}$

b)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{27}$

c)  $\sqrt{2} + \sqrt{6}$

d)  $\sqrt[3]{2} \cdot (\sqrt[3]{2})^4$

**Ejercicio nº 6.**-El tercer término de una progresión geométrica vale 18, y la razón es 3. Calcula la suma de los siete primeros términos.

**Ejercicio nº 7.**-En un cine, la segunda fila de butacas está a 10 metros de la pantalla, y la séptima fila está a 16 metros. ¿En qué fila debe sentarse una persona a la que le guste ver la pantalla a una distancia de 28 metros?

**Ejercicio nº 1.**

a) Clasifica como naturales, enteros, racionales o irracionales los siguientes números:

$$-1,3; \frac{1}{3}; 1,3; \sqrt{3^2}; \sqrt[3]{3}$$

b) Representa sobre la recta los números:

$$2,6; \frac{3}{5}; -4$$

**Ejercicio nº 2.**

a) Escribe en forma decimal:

$$\frac{32}{9}; \frac{23}{5}$$

b) Escribe en forma de fracción irreducible:

b.1) 2,75

b.2)  $\bar{2},75$

**Ejercicio nº 3.-**

a) Calcula:

$$\left(\frac{-1}{2}\right)^{-4} \cdot \frac{2^{-5}}{2^{-3}} \cdot \left(2 - \frac{3}{4}\right)^{-2} \cdot \left(1 + \frac{1}{4}\right)^{-1}$$

b) Simplifica:

$$\frac{2^{-3} \cdot 8^{-4} \cdot 2^4}{2^{-1} \cdot 4^{-3} \cdot 8^{-1}}$$

**Ejercicio nº 4.-**

a) Reduce a una sola fracción:

$$\frac{3}{2} - \frac{2}{3} \left( \frac{11}{5} - \frac{1}{2} : \frac{1}{5} \right)^2$$

b) Calcula y simplifica:

$$\left( \frac{5}{4} \right)^{-1} \cdot \left( \frac{5}{3} - \frac{3}{2} \right)^{-2} : \left( 4^{-1} - \frac{1}{2} \right)^{-3}$$

### Ejercicio nº 5.-

Simplifica las expresiones que puedas y en las restantes indica por qué no se puede simplificar:

a)  $\sqrt{5} \cdot \sqrt{8}$

b)  $\sqrt[3]{2} \cdot (\sqrt[3]{2})^4$

c)  $2\sqrt{3} + 5\sqrt{3} - \sqrt{3}$

d)  $3\sqrt{3} - \sqrt{2}$

### Ejercicio nº 6.-

En una progresión geométrica de razón positiva, sabemos que  $a_2 = 10$  y  $a_4 = 40$ . Calcula la razón y la suma de los 9 primeros términos.

**Ejercicio nº 7.-**Sobre un depósito que contenía una cierta cantidad de agua, se ha abierto un grifo de caudal constante. A los 5 minutos, el depósito contiene 372 litros, y a los 18 minutos, contiene 697 litros. Calcula la cantidad inicial de agua, el caudal del grifo y la cantidad de agua que habrá cuando se cierre el grifo, media hora después de abrirlo.

