

## Sección 1- Exercicios de apoio

### Exercicio nº 1.-

Clasifica os seguintes números como naturais , enteiros, racionais, irracionais e/ o reais:

$$\frac{6}{5}; \frac{-3}{4}; \frac{-16}{4}; 25; \sqrt{7}; \sqrt{20}; \sqrt{36}; 5,131131113...$$

### Exercicio nº 2.-

Resolve

$$\text{a) } (-2) \cdot [(+4) + (+6) - (3 + 7 - 1)] =$$

$$\text{b) } (-2) \cdot (+8) - [(-2) + (-6) - (-4)] \cdot (-3) =$$

$$\text{c) } (-6) \cdot [(+2) + (+3) - (6 + 3 - 2)] =$$

$$\text{d) } (-5) \cdot (+3) - [(-2) + (-5) - (-8)] \cdot (-3) =$$

### Exercicio nº 3.-

Resolve as siguientes operacións con números racionais

$$\text{a) } \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) : \left(1 - \frac{14}{15}\right) =$$

$$\text{b) } \frac{2}{5} : \left[\frac{6}{10} - 2 \cdot \left(1 - \frac{8}{10}\right)\right] =$$

$$\text{c) } \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{6}\right) : \left(1 - \frac{11}{12}\right) =$$

$$\text{d) } \frac{1}{4} : \left[\frac{3}{4} - 2 \cdot \left(1 - \frac{7}{8}\right)\right] =$$

Exercicio nº 4.-

a) Escribe en forma de intervalo e representa en cada caso:

I)  $\{x / 5 \leq x < 7\}$

II)  $\{x / 2 \leq x\}$

b) Escribe en forma de desigualdade e representa:

I)  $\left[\frac{1}{2}, +\infty\right)$

II)  $(-4, 1]$

c) Escribe en forma de intervalo os valores de  $x$  que cumpren a seguinte desigualdade:

I)  $|x + 2| \geq 3$

II)  $|x - 3| \leq 1$

III)  $|x - 1| > 3$

Exercicio nº 5.-

a) Se aproximamos as unidades de millar as seguintes cantidades , calcula o erro absoluto e o erro relativo que cometemos

I) Asistentes a un concerto: 25 342 personas.

II) Premio que dan nun concurso: 328 053 €.

b) Nunha librería venderonse 5 271 exemplares dun determinado libro, a 32,45 €

I) ¿Cánto diñeiro recuperouse na venda? Aproxima a cantidade obtida dando duas cifras significativas.

II) Di cál é o erro absoluto e cál é erro relativo cometidos ao facer a aproximación.

Exercicio nº 6-

Calcula e expresa ó resultado en notación científica:

$$\frac{3,7 \cdot 10^{12} - 4,2 \cdot 10^{11} + 28 \cdot 10^{10}}{1,2 \cdot 10^{-4}}$$

Exercicio nº7.-

Simplifica e extrae os factores que poidas fora do radical:

a)  $\sqrt[7]{a^{10}}$

b)  $\left(\sqrt[6]{a^4}\right)^2$

c)  $\left(\sqrt[3]{a}\right)^{10}$

Exercicio nº8.-

Expressa como potencia de expoñente fraccionario e simplifica. Da o resultado final en forma de raíz:

a)  $\frac{\sqrt[4]{a^{10}}}{\sqrt{a^3}}$

b)  $\sqrt[6]{\frac{1}{a^{15}}} \cdot \sqrt{a^6}$

c)  $\sqrt{\frac{1}{27}} \cdot \sqrt[3]{9}$

Exercicio nº9.-

Opera e simplifica:

a)  $\sqrt{48} + 3\sqrt{75} - \sqrt{81} + \sqrt{108}$

b)  $\frac{\sqrt{75} \cdot \sqrt[3]{25}}{\sqrt{15}}$

c)  $\sqrt{\frac{30}{45}} \sqrt{\frac{12}{10}}$

d)  $\sqrt{147} - 2\sqrt{243}$

Exercicio nº 10.-

Racionaliza e simplifica:

a)  $\frac{2}{3\sqrt{2}}$

b)  $\frac{1}{\sqrt[7]{a^4}}$

c)  $\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{2} + \sqrt{5}}$

d)  $\frac{\sqrt{2}}{2\sqrt{2} + 1}$

## Soluciones

Exercicio nº 1:

Naturales  $\rightarrow$  25;  $\sqrt{36}$

Enteros  $\rightarrow$   $\frac{-16}{4}$ ; 25;  $\sqrt{36}$ ;

Racionales  $\rightarrow$   $\frac{6}{5}$ ;  $\frac{-3}{4}$ ;  $\frac{-16}{4}$ ; 25;  $\sqrt{36}$ ;

Irracionales  $\rightarrow$   $\sqrt{7}$ ;  $\sqrt{20}$ ; 5,131131113...

Reales  $\rightarrow$  Todos

Exercicio nº 2:

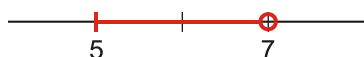
a) -2      b) -28      c) 12      d) -12

Exercicio nº3:

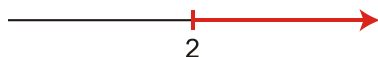
a) 11      b) 2      c) 11      d)  $\frac{1}{2}$

Exercicio nº 4:

a) I)  $[5, 7)$



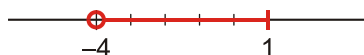
II)  $[2, +\infty)$



b) I)  $\left\{x / x \geq \frac{1}{2}\right\}$



II)  $\{x / -4 < x \leq 1\}$



c) I)  $(-\infty, -5] \cup [1, \infty)$     II)  $[2, 4]$     III)  $(-\infty, -2] \cup [4, \infty)$

Exercicio nº 5:

a)

I) 25342 personas  $\approx$  25 milleiros de persoas  
Error absoluto 342 persoas    Erro relativo =  $0,013 = 1,3\%$

II) 328053 €  $\approx$  328 milleiros de €  
Erro absoluto = 53 €    Erro relativo =  $0,00016 = 0,016\%$

b)

I) 171043,95 €  $\approx$  17 decenas de miles de €

II) Erro absoluto 1043,95 €    Erro relativo =  $0,006 = 0,6\%$

Exercicio nº6:  $2,9667 \cdot 10^{16} \approx 2,97 \cdot 10^{16}$

Exercicio nº 7:

a)  $a^7\sqrt{a^3}$     b)  $a^3\sqrt{a}$     c)  $a^3\sqrt{a^2}$

Exercicio nº 8:

a)  $a$     b)  $\sqrt{a}$     c)  $\sqrt[6]{\frac{1}{3^5}}$

Exercicio nº 9:

a)  $25\sqrt{3} - 9$     b)  $5^6\sqrt{5}$     c)  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$     d)  $-11\sqrt{3}$

Exercicio nº10:

a)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$     b)  $\frac{\sqrt[7]{a^3}}{a}$     c)  $\frac{2\sqrt{10}-5}{3}$     d)  $\frac{4-\sqrt{2}}{7}$