

3ºESO: TEMA2. NÚMEROS NO ENTEROS: RESUELVE Y COMPRUEBA

1.1. Ejercicio nº 1.-

a) Ordena de menor a mayor los números:

$$\frac{5}{6}, \frac{12}{5}, \frac{8}{3}, -\frac{3}{5}, -\frac{2}{3}$$

b) Representa estos números sobre la recta:

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

Solución:

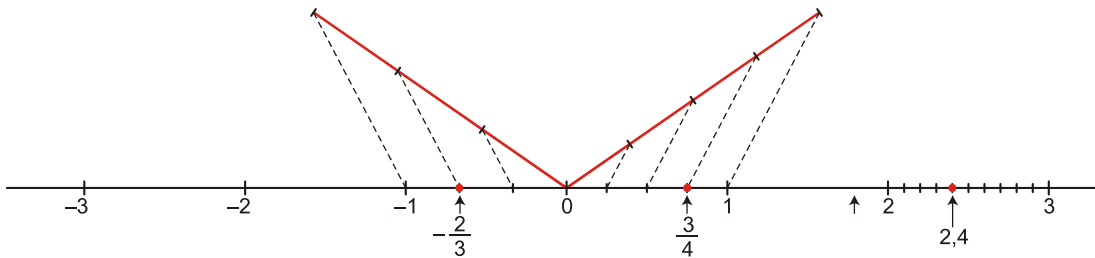
a) Reducimos a común denominador:

$$\frac{25}{30}, \frac{72}{30}, \frac{80}{30}, -\frac{18}{30}, -\frac{20}{30}$$

Ordenamos de menor a mayor:

$$-\frac{20}{30} < -\frac{18}{30} < \frac{25}{30} < \frac{72}{30} < \frac{80}{30}; \text{ es decir: } -\frac{2}{3} < -\frac{3}{5} < \frac{5}{6} < \frac{12}{5} < \frac{8}{3}$$

b)



1.2. Ejercicio nº 2.-

a) Opera y simplifica el resultado:

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

b) Calcula:

b.1) $(-1)^{27}$

b.2) $\left(\frac{2}{5}\right)^0$ b.3) $\left(\frac{2}{3}\right)^7 : \left(\frac{2}{3}\right)^8$ b.4) $\left(\frac{3}{2}\right)^{-2} : \left(\frac{2}{3}\right)$

Solución:

$$\begin{aligned} \text{a) } 2 - \frac{2}{3} : \frac{5}{2} + (-2) - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) &= 2 - \frac{4}{15} - 2 - \left(\frac{3}{4} + \frac{2}{4}\right) = 2 - \frac{4}{15} - 2 - \frac{5}{4} = -\frac{4}{15} - \frac{5}{4} = \\ &= -\frac{16}{60} - \frac{75}{60} = -\frac{91}{60} \end{aligned}$$

b)

b.1) $(-1)^{27} = -1$

b.2) $\left(\frac{2}{5}\right)^0 = 1$ b.3) $\left(\frac{2}{3}\right)^7 : \left(\frac{2}{3}\right)^8 = \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} = \frac{3}{2}$ b.4) $\left(\frac{3}{2}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right) = \left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right) = \left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{8}{27}$

1.3. Ejercicio nº 3.-

Victoria se gasta $\frac{2}{5}$ del dinero que tiene en comprarse un disco y $\frac{1}{4}$ del total en la merienda. Si tenía 30,25 €

- a) ¿Qué fracción del total le queda?
b) ¿Cuánto dinero le queda?

Solución:

a) Se gasta $\frac{2}{5} + \frac{1}{4} = \frac{8}{20} + \frac{5}{20} = \frac{13}{20}$ del total.

Por tanto, le quedan $\frac{7}{20}$ del total.

b) $\frac{7}{20}$ de 30,25 = $\frac{7 \cdot 30,25}{20} = 10,5875 \approx 10,59$ euros

1.4. Ejercicio nº 4.-

Expresa en forma de fracción irreducible:

b.1) $5,2\bar{3}$ b.2) 13,42

Solución:

b.1) $N = 5,2\bar{3} \rightarrow 100 N = 523,\bar{3}$
 $10 N = 52,\bar{3}$

$100 N - 10 N = 471 \rightarrow 90 N = 471 \rightarrow N = \frac{471}{90} = \frac{157}{30}$

b.2) $13,42 = \frac{1342}{100} = \frac{671}{50}$

1.5. Ejercicio nº 5.-

Efectúa con ayuda de la calculadora:

$$\frac{3,25^3 + 2,3 \cdot 7}{4,2^2 - 3}$$

Solución:

$((3.25 \text{ [x^y]} 3 \text{ [+] } 2.3 \text{ [x] } 7 \text{ [)] } \div ((4.2 \text{ [x^2] } - 3 \text{ [)] }) = 3.444544057$

Por tanto:

$$\frac{3,25^3 + 2,3 \cdot 7}{4,2^2 - 3} \approx 3,44$$

1.6. Ejercicio nº 6.-

Efectúa con ayuda de la calculadora:

$$\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3} \right) \cdot \frac{1}{2} - \frac{4}{3} : \frac{7}{5} + \frac{12}{5}$$

Solución:

(3 ab/c 4 - 1 ab/c 3) × 1 ab/c 2 - 4 ab/c 3 ÷ 7 ab/c 5 + 12 ab/c 5

= 1.551.840 INV ^{d/c} ab/c 1391.840

Por tanto:

$$\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{1}{2} - \frac{4}{3} \cdot \frac{7}{5} + \frac{12}{5} = \frac{1391}{840}$$

2.1. Ejercicio nº 7.-

Calcula:

a) $\sqrt[4]{\frac{81}{625}}$ b) $\sqrt[3]{\frac{216}{343}}$

Solución:

a) $\sqrt[4]{\frac{81}{625}} = \sqrt[4]{\frac{3^4}{5^4}} = \frac{3}{5}$

b) $\sqrt[3]{\frac{216}{343}} = \sqrt[3]{\frac{2^3 \cdot 3^3}{7^3}} = \frac{2 \cdot 3}{7} = \frac{6}{7}$

3.1. Ejercicio nº 8.-

Clasifica los siguientes números según sean naturales, enteros, racionales o irracionales:

$$-2,\bar{7}; 3,02; -\sqrt{3}; \sqrt[3]{3}; -\frac{2}{3}; \sqrt{4}$$

Solución:

Naturales → $\sqrt{4}$

Enteros → $\sqrt{4}$

Racionales → $-2,\bar{7}; 3,02; -\frac{2}{3}; \sqrt{4}$

Irracionales → $-\sqrt{3}; \sqrt[3]{3}$