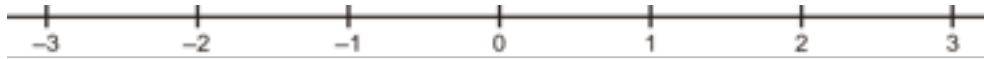


Ejercicios Repaso Tema 2¹

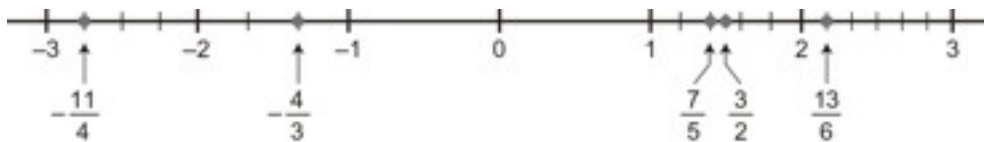
Ejercicio n° 1.-

Representa los $\frac{3}{2}$, $\frac{7}{5}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{7}{5}$, $-\frac{4}{3}$, $\frac{13}{6}$ y $-\frac{11}{4}$ en la recta de abajo, descomponiendo las fracciones que sean mayores que la unidad en parte entera y parte fraccionaria:



Solución:

$$\frac{3}{2} = 1 + \frac{1}{2} \quad \frac{7}{5} = 1 + \frac{2}{5} \quad -\frac{4}{3} = -1 - \frac{1}{3} \quad \frac{13}{6} = 2 + \frac{1}{6} \quad -\frac{11}{4} = -2 - \frac{3}{4}$$



Ejercicio n° 2.-

a) Escribe en forma decimal: $\frac{13}{4}$ y $\frac{45}{11}$.

b) Expresa en forma de fracción irreducible:

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

b.2) $13,4\bar{2}$

Solución:

a) Efectuamos la división en cada caso y tenemos que:

$$\frac{13}{4} = 3,25 \quad \frac{45}{11} = 4,0\bar{9}$$

b)

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

$$\quad \quad \quad \underline{10 N = 52,3}$$

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

$$b.2) 13,4\bar{2} = \frac{1342}{100} = \frac{671}{50}$$

Ejercicio nº 3.-

Completa los espacios en blanco justificando la respuesta:

a) $\frac{2}{5}$ de 200 = ... b) $\frac{8}{7}$ de 140 = ... c) $\frac{3}{4}$ de ... = 450 d) $\frac{2}{9}$ de ... = 60

Solución:

a) $\frac{2}{5}$ de 200 = $\frac{2}{5} \cdot 200 = \frac{400}{5} = 80$ b) $\frac{8}{7}$ de 140 = $\frac{8}{7} \cdot 140 = \frac{1120}{7} = 160$
c) $\frac{3}{4}$ de 600 = 450, pues $\frac{450 \cdot 4}{3} = 600$ d) $\frac{2}{9}$ de 270 = 60, pues $\frac{60 \cdot 9}{2} = 270$

Ejercicio nº 4.-

a) Ordena de menor a mayor los siguientes números:

$\frac{3}{4}, -\frac{1}{2}, \frac{4}{5}, \frac{2}{3}, -\frac{1}{3}, 1$

b) Simplifica estos números:

$-\frac{16}{24}, \frac{35}{15}$

Solución:

a) Reducimos a común denominador:

$\frac{45}{60}, -\frac{30}{60}, \frac{48}{60}, \frac{40}{60}, -\frac{20}{60}, \frac{60}{60}$

Los ordenamos:

$-\frac{30}{60} < -\frac{20}{60} < \frac{40}{60} < \frac{45}{60} < \frac{48}{60} < \frac{60}{60}$; es decir: $-\frac{1}{2} < -\frac{1}{3} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{4}{5} < 1$

b) $-\frac{16}{24} = -\frac{2}{3}$; $\frac{35}{15} = \frac{7}{3}$

Ejercicio nº 5.-

Calcula y simplifica el resultado.

a) $5 - 3 \left[\frac{1}{8} - \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \right]$

b) $\left(\frac{1}{3} - \frac{5}{6} \right) : \left[\left(\frac{2}{3} - 1 \right) \cdot \frac{1}{4} - \left(\frac{5}{6} + \frac{1}{8} \right) \right]$

Solución:

a) $5 - 3 \left[\frac{1}{8} - \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \right] = 5 - 3 \left[\frac{1}{8} - \frac{6}{12} + \frac{1}{2} \right] = 5 - 3 \left[\frac{1}{8} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right] = 5 - 3 \cdot \frac{1}{8} = 5 - \frac{3}{8} = \frac{37}{8}$

b) $\left(\frac{1}{3} - \frac{5}{6} \right) : \left[\left(\frac{2}{3} - 1 \right) \cdot \frac{1}{4} - \left(\frac{5}{6} + \frac{1}{8} \right) \right] = \left(\frac{2-5}{6} \right) : \left[\left(-\frac{1}{3} \right) \cdot \frac{1}{4} - \left(\frac{20+3}{24} \right) \right] = -\frac{3}{6} : \left[-\frac{1}{12} - \frac{23}{24} \right] = -\frac{3}{6} : \left[\frac{-25}{24} \right] = \frac{72}{150} = \frac{12}{25}$

Ejercicio nº 6.-

Tres amigos se reparten un premio que les ha tocado en un sorteo, de forma que el primero se lleva $\frac{3}{5}$ del total; el segundo se lleva $\frac{5}{8}$ de lo que queda, y el tercero se lleva 37,5 €. ¿A cuánto ascendía el premio?

Solución:

El primero se lleva $\frac{3}{5}$ del total \rightarrow quedan $\frac{2}{5}$.

El segundo se lleva $\frac{5}{8}$ de $\frac{2}{5} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ del total.

Entre los dos se llevan $\frac{3}{5} + \frac{1}{4} = \frac{12}{20} + \frac{5}{20} = \frac{17}{20}$ del total.

Por tanto, el tercero se lleva $\frac{3}{20}$ del total, que son 37,5 euros.

Así:

$\frac{3}{20}$ del total = 37,5 euros.

Luego:

$$\text{Total} = \frac{37,5 \cdot 20}{3} = 250 \text{ euros}$$

El premio era de 250 €.

Ejercicio nº 7.-

De un depósito de agua sacamos la mitad de su contenido, del resto sacamos otra mitad y, finalmente, retiramos los $\frac{3}{5}$ de lo que queda.

a) ¿Qué fracción del depósito se ha vaciado? Obtén la solución a través de una expresión con operaciones combinadas.

b) Si al final quedan 40 litros de agua en el depósito, ¿qué cantidad de agua tenía inicialmente?

Solución:

a) 1.ª extracción, $\frac{1}{2}$ (queda $\frac{1}{2}$)

2.ª extracción, $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ (queda $1 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) = \frac{1}{4}$)

3.ª extracción, $\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$

En total se ha vaciado $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} + \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{20} = \frac{10+5+3}{20} = \frac{18}{20} = \frac{9}{10}$ del depósito.

b) Si $\frac{1}{10}$ del depósito son 40 litros, el depósito tiene una capacidad de $40 \cdot 10 = 400$ litros.