

# Ejercicios Repaso Tema 1<sup>1</sup>

## Ejercicio nº 1.-

Calcula:

a)  $(-12) : (-2) + (-3) \times (-4) + (-7)$

b)  $-8 + 3 [5 - 4 + (-2) \times (-3) - 7]$

c)  $\frac{-8}{-2} + (-7) \cdot (-1) + (-8)^2 - 10$

d)  $4[10 - (-2 + 5 - 1)] - (-7) \cdot [6 - (3 + 4 - 7)]$

Solución:

a)  $(-12) : (-2) + (-3) \times (-4) + (-7) = 6 + 12 - 7 = 11$

b)  $-8 + 3 [5 - 4 + (-2) \times (-3) - 7] = -8 + 3 [5 - 4 + 6 - 7] = -8 + 3 \times 0 = -8 + 0 = -8$

c)  $\frac{-8}{-2} + (-7) \cdot (-1) + (64) - 10 = 4 + 7 + 64 - 10 = 65$

d)  $4 \cdot [10 - (-2 + 5 - 1)] - (-7) [6 - (3 + 4 - 7)] = 4 \cdot [10 - 2] + 7 \cdot [6 - (-6)] = 4 \cdot 8 + 7 \cdot 12 = 32 + 84 = 116$

## Ejercicio nº 2.-

Calcula y simplifica:

a)  $\frac{4}{5} - \frac{3}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{2}$

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

Solución:

a)  $\frac{4}{5} - \frac{3}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{2} = \frac{4}{5} - \frac{3}{2} + \frac{7}{6} = \frac{24}{30} - \frac{45}{30} + \frac{35}{30} = \frac{14}{30} = \frac{7}{15}$

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

$= 1 - \frac{1}{3} \left( \frac{8}{4} + \frac{1}{4} \right) + \frac{5}{12} = 1 - \frac{1}{3} \cdot \frac{9}{4} + \frac{5}{12} = 1 - \frac{9}{12} + \frac{5}{12} = \frac{12}{12} - \frac{9}{12} + \frac{5}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

### Ejercicio nº 3.-

a) Calcula:

$$\left(\frac{2}{5}\right)^{-2}, \left(\frac{5}{2}\right)^3, 5^{-5}$$

b) Simplifica:

$$\frac{(3^2)^5 \cdot 9^2}{27}$$

c) Simplifica:

$$\frac{12^4 \cdot 3^{-2}}{3^2 \cdot 4^{-1}}$$

Solución:

$$a) \left(\frac{2}{5}\right)^{-2} = \left(\frac{5}{2}\right)^2 = \frac{25}{4}; \left(\frac{5}{2}\right)^3 = \frac{5^3}{2^3} = \frac{125}{8}; 5^{-5} = \frac{1}{5^5} = \frac{1}{3125}$$

$$b) \frac{(3^2)^5 \cdot 9^2}{27} = \frac{3^{10} \cdot (3^2)^2}{3^3} = \frac{3^{10} \cdot 3^4}{3^3} = \frac{3^{14}}{3^3} = 3^{11}$$

$$c) \frac{12^4 \cdot 3^{-2}}{3^2 \cdot 4^{-1}} = \frac{3^4 \cdot 4^4 \cdot 3^{-2}}{3^2 \cdot 4^{-1}} = \frac{3^4 \cdot 4^4 \cdot 4}{3^2 \cdot 3^2} = \frac{3^4 \cdot 4^5}{3^4} = 4^5$$

### Ejercicio nº 4.-

Calcula:

a)  $-5 \cdot (6 - 4)^{-3} + 12 \cdot 4^{-1}$

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

Solución:

$$a) -5 \cdot (6 - 4)^{-3} + 12 \cdot 4^{-1} = -5 \cdot 2^{-3} + \frac{12}{4} = \frac{-5}{2^3} + 3 = \frac{-5}{8} + 3 = \frac{-5 + 24}{8} = \frac{19}{8}$$

$$b) \left(\frac{5}{3} - \frac{3}{2}\right)^3 : \left(\frac{7}{8} - \frac{3}{4}\right)^2 = \left(\frac{10 - 9}{6}\right)^3 : \left(\frac{7 - 6}{8}\right)^2 = \left(\frac{1}{6}\right)^3 : \left(\frac{1}{8}\right)^2 = \frac{1}{216} : \frac{1}{64} = \frac{64}{216} = \frac{8}{27}$$

### Ejercicio nº 5.-

Pablo gasta  $\frac{2}{5}$  del dinero que tenía en comprar fruta. Después, gasta  $\frac{1}{4}$  de lo que le

queda en comprar leche. Sabiendo que le han sobrado 9 € ¿cuánto dinero tenía al principio?

Solución:

$$1^{\circ} \rightarrow \text{Gasta } \frac{2}{5} \rightarrow \text{le quedan } \frac{3}{5}$$

$$2^{\circ} \rightarrow \text{Gasta } \frac{1}{4} \text{ de } \frac{3}{5} = \frac{3}{20} \rightarrow \text{En total lleva gastado:}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{20} = \frac{8}{20} + \frac{3}{20} = \frac{11}{20} \text{ del total} \rightarrow \text{le quedan } \frac{9}{20} \text{ del total.}$$

$$\frac{9}{20} \text{ del total} = 9 \text{ €} \rightarrow \text{Total} = 20 \text{ €}$$

Al principio tenía 20 €.

### **Ejercicio nº 6.-**

**a) Tenemos tres monedas: una de 2 €, otra de 50 céntimos y una última de 10 céntimos. ¿Cuántas cantidades de dinero distintas podemos formar con ellas? Describe las.**

**b) ¿Y si además tuviéramos una moneda de 1 €?**

Solución:

a) Con 1 moneda podemos formar cantidades de:

$$2 \text{ €}; 0,50 \text{ €}; 0,10 \text{ €}$$

Con 2 monedas:

$$2 + 0,50 = 2,50 \text{ €}$$

$$2 + 0,10 = 2,10 \text{ €}$$

$$0,50 + 0,10 = 0,60 \text{ €}$$

Con 3 monedas:

$$2 + 0,50 + 0,10 = 2,60 \text{ €}$$

En total se pueden formar  $3 + 3 + 1 = 7$  cantidades de dinero distintas.

b) Se puede seguir un razonamiento parecido al anterior o el siguiente:

La cantidad mínima es 0,10 € y la máxima 3,60 €; entre esas dos se pueden conseguir las siguientes cantidades:

$$0,50; 0,60; 1; 1,10; 1,50; 1,60; 2; 2,10; 2,50; 2,60; 3; 3,10; 3,50$$

En total hay 15 cantidades distintas.