
Apellidos:

Nombre:

Realizar las siguientes operaciones combinadas: **(4 puntos)**

1. $[2 \cdot (6 \cdot 4 - 15 : 3) - 5 \cdot 6] \cdot (4 \cdot 5 - 10) =$

2. $(1 + 3 + 6 \cdot 4 - 5 \cdot 2 - 9) \cdot 5 - (6 + 14 : 2 + 2) : 3 =$

3. $[5 - (-6) - 7] \cdot (-2) + 4 \cdot (-3) - (-7) =$

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

5. Calcula el valor de x en cada una de las siguientes proporciones: **(1 punto)**

a) $\frac{5}{3} = \frac{x}{27}$

b) $\frac{6}{5,2} = \frac{18}{x}$

6. Para hacer un refresco se mezcla zumo de naranja con zumo de limón en una proporción de 3 a 1.

a) Completa la siguiente tabla, según la proporción anterior: **(0,5 puntos)**

Litros de zumo de naranja	3		12	
Litros de zumo de limón	1	3		5

b) ¿Cuántos litros de zumo de limón se necesitan para 45,9 litros de zumo de naranja? **(0,5 puntos)**

c) Si tenemos 60 litros de refresco, ¿cuántos litros son de zumo de naranja?. ¿Y cuánto de zumo de limón?. **(1 punto)**

7. La marca de café “El Negrito” se obtiene mezclando distintos tipos de café en los siguientes porcentajes: 25% de café de Brasil, 30% de café de Colombia y el resto de café de Venezuela. Calcula los gramos de café de cada tipo que hay en una bolsa de 2 kilogramos de café “El Negrito”. **(1 punto)**

8. María ha pagado 135 euros por 12 metros de tela. ¿Cuánto tendrá que pagar por 20 metros de tela? **(1 punto)**

9. Tres obreros han cobrado 2000 euros por un trabajo. El primero trabajó 15 horas, el segundo trabajó 12 horas y el tercero trabajó 13 horas. ¿Cuánto cobró cada uno? **(1 punto)**

Realizar las siguientes operaciones combinadas: (4 puntos)

$$1. [2 \cdot (6 \cdot 4 - 15 : 3) - 5 \cdot 6] \cdot (4 \cdot 5 - 10) = [2 \cdot (24 - 5) - 30] \cdot (20 - 10) = \\ = (2 \cdot 19 - 30) \cdot 10 = (38 - 30) \cdot 10 = 8 \cdot 10 = \underline{\underline{80}}$$

$$2. (1 + 3 + 6 \cdot 4 - 5 \cdot 2 - 9) \cdot 5 - (6 + 14 : 2 + 2) : 3 = (1 + 3 + 24 - 10 - 9) \cdot 5 - (6 + 7 + 2) : 3 \\ = 9 \cdot 5 - 15 : 3 = 45 - 5 = \underline{\underline{40}}$$

$$3. [5 - (-6) - 7] \cdot (-2) + 4 \cdot (-3) - (-7) = (5 + 6 - 7) \cdot (-2) - 12 + 7 = \\ = 4 \cdot (-2) - 12 + 7 = -8 - 12 + 7 = \underline{\underline{-13}}$$

$$4. \left(\frac{1}{3} + 2\right) - \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{7}{4} - \frac{5}{12}\right) = \left(\frac{1}{3} + \frac{6}{3}\right) - \left(\frac{7}{8} - \frac{5}{12}\right) = \frac{7}{3} - \left(\frac{21}{24} - \frac{10}{24}\right) \\ = \frac{7}{3} - \frac{11}{24} = \frac{56}{24} - \frac{11}{24} = \frac{45}{24} = \underline{\underline{\frac{15}{8}}}$$

5. Calcula el valor de x en cada una de las siguientes proporciones: (1 punto)

$$a) \frac{5}{3} = \frac{x}{27} ; x = \frac{27 \cdot 5}{3} = \frac{135}{3} = \underline{\underline{45}}$$

$$b) \frac{6}{5,2} = \frac{18}{x} ; x = \frac{5,2 \cdot 18}{6} = \frac{93,6}{6} = \underline{\underline{15,6}}$$

6. Para hacer un refresco se mezcla zumo de naranja con zumo de limón en una proporción de 3 a 1.

a) Completa la siguiente tabla, según la proporción anterior: **(0,5 puntos)**

Litros de zumo de naranja	3	9	12	15
Litros de zumo de limón	1	3	4	5

- b) ¿Cuántos litros de zumo de limón se necesitan para 45,9 litros de zumo de naranja? **(0,5 puntos)**

$$45,9 : 3 = 15,3 \text{ litros de zumo de limón.}$$

- c) Si tenemos 60 litros de refresco, ¿cuántos litros son de zumo de naranja? ¿Y cuánto de zumo de limón? **(1 punto)** De 4 litros de refresco, hay 3 de zumo de naranja y 1 de limón, luego de 60 habrá:

$$\begin{array}{l} 4 - 3 \\ 60 - x \end{array} \Rightarrow x = \frac{60 \cdot 3}{4} = 45 \text{ litros de zumo de naranja y el resto} \\ (15 \text{ litros}) \text{ de zumo de limón.}$$

7. La marca de café "El Negrito" se obtiene mezclando distintos tipos de café en los siguientes porcentajes: 25% de café de Brasil, 30% de café de Colombia y el resto de café de Venezuela. Calcula los gramos de café de cada tipo que hay en una bolsa de 2 kilogramos de café "El Negrito". **(1 punto)**

$$2 \text{ kg} = 2000 \text{ gramos}$$

$$25\% \text{ de } 2000 = 0,25 \cdot 2000 = 500 \text{ gramos de café de Brasil}$$

$$30\% \text{ de } 2000 = 0,30 \cdot 2000 = 600 \text{ gramos de café de Colombia}$$

$$\text{El resto: } 2000 - 500 - 600 = 900 \text{ gramos de café de Venezuela.}$$

8. María ha pagado 135 euros por 12 metros de tela. ¿Cuánto tendrá que pagar por 20 metros de tela? **(1 punto)**

$$135 \text{ euros} \quad \text{---} \quad 12 \text{ metros}$$

$$x \quad \text{---} \quad 20 \text{ metros}$$

$$x = \frac{135 \cdot 20}{12} = \frac{2700}{12} = 225 \text{ euros.}$$

9. Tres obreros han cobrado 2000 euros por un trabajo. El primero trabajó 15 horas, el segundo trabajó 12 horas y el tercero trabajó 13 horas. ¿Cuánto cobró cada uno? **(1 punto)**

$$15 + 12 + 13 = 40 \text{ horas en total. La hora se cobra por tanto a } 2000 : 40 = 50 \text{ euros}$$

- Primer obrero cobró: $50 \cdot 15 = 750$ euros.
- Segundo obrero cobró: $50 \cdot 12 = 600$ euros.
- Tercer obrero cobró: $50 \cdot 13 = 650$ euros.