

Recuperación 1ª evaluación 2º ESO

① a) $[3 \cdot (5^2 - \sqrt{16}) : (3)^2] \cdot (7 \cdot \sqrt{100} - 3^4) =$
 $[3 \cdot (25 - 4) : 9] \cdot [7 \cdot 10 - 81] =$
 $[3 \cdot (21) : 9] \cdot (7 \cdot 10 - 81) = [63 : 9] \cdot (70 - 81) =$
 $7 \cdot (-11) = \boxed{-77}$

b) $[\sqrt{36} : 3 \cdot (3^2 - 5) + 4^2 \cdot (\sqrt{16} - 2) \cdot 8] : (11^2 - 10^2)^0 =$
 $[6 : 3 \cdot (9 - 5) + 16 \cdot (4 - 2) : 8] : (121 - 100)^0 =$
 $[6 : 3 \cdot 4 + 16 \cdot 2 : 8] : 21^0 = [2 \cdot 4 + 32 : 8] : 1 = [8 + 4] : 1 = \boxed{12}$

c) $(\frac{1}{4} - \frac{1}{3}) + (\frac{3}{4} - \frac{2}{5}) : \frac{7}{10} = (\frac{3}{12} - \frac{4}{12}) + (\frac{15}{20} - \frac{8}{20}) : \frac{7}{10} =$
 $(-\frac{1}{12}) + \frac{7}{20} : \frac{7}{10} = -\frac{1}{12} + \frac{7 \cdot 10}{20 \cdot 7} = -\frac{1}{12} + \frac{1}{2} = -\frac{1}{12} + \frac{6}{12} =$

$\boxed{\frac{5}{12}}$

d) $-2 + \frac{5}{8} \cdot (\frac{4}{3} : \frac{2}{6} - 3 \cdot \frac{2}{5}) = -2 + \frac{5}{8} \cdot (\frac{24}{6} - \frac{6}{5}) =$
 $-2 + \frac{5}{8} \cdot (\frac{120 - 36}{30}) = -2 + \frac{5}{8} \cdot \frac{84}{30} = -2 + \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 7}{8 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5} =$
 $-2 + \frac{4 \cdot 7}{4 \cdot 4} = -2 + \frac{7}{4} = -\frac{8}{4} + \frac{7}{4} = \boxed{-\frac{1}{4}}$

② Ahorros 1800 €
 Gasta en viaje $\frac{3}{4} \Rightarrow \frac{3}{4}$ de 1800 = $\frac{3 \cdot 1800}{4} = 3 \cdot 450 = 1350 €$

Le quedan 450 €

Gasta en ropa $\frac{2}{3}$ de 450 = $\frac{2 \cdot 450}{3} = \frac{900}{3} = 300 € \Rightarrow$

a) ¿Cuánto le ha sobrado?
 $1800 - (1350 + 300) = 1800 - 1650 = \boxed{150 €}$

b) ¿Fracción del total gastada?
 $\frac{1650}{1800} = \frac{5 \cdot 3 \cdot 11}{5 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2} = \boxed{\frac{11}{12}}$

③ Laura saca $\frac{1}{3}$ del contenido \Rightarrow
 En la garrapa quedan $\frac{2}{3}$
 Pedro saca $\frac{1}{3}$ de lo que queda $\Rightarrow \frac{1}{3}$ de $\frac{2}{3} = \frac{2}{9}$
 Entre los dos sacan $\frac{1}{3} + \frac{2}{9} = \frac{3}{9} + \frac{2}{9} = \frac{5}{9} \Rightarrow$
 Quedan $\frac{4}{9}$ después de las dos extracciones
 Si $\frac{4}{9}$ son 4 l de agua $\Rightarrow \frac{1}{9}$ es 1 l y la capacidad
 de la garrapa $\frac{9}{9}$ es de 9 l

④ Si la valla está todo alrededor de la finca, se necesitan tantos postes como espacios intermedios hay entre ellos. Con 650 postes colocados a 12 m se cubre un perímetro de $650 \cdot 12 = 7800$ m.
 Para cubrir el mismo perímetro, si se colocan a 13 m se necesitan $7800 : 13 = \underline{600}$ postes

⑤

| | | | |
|------------|-------|---------------------------------|---|
| TIEMPO (h) | P.D | CANTIDAD AGUA (m ³) | |
| 7 | _____ | 1250 | $\left\{ \begin{array}{l} \frac{7}{x} = \frac{1250}{1000} \Rightarrow \\ 7 \cdot 1000 = 1250 \cdot x \end{array} \right.$ |
| x? | _____ | 1000 | |

$x = \frac{7000}{1250} = \frac{7 \cdot 4 \cdot 25}{5 \cdot 25} = \frac{28}{5} h$

$\frac{28}{5} h = 5h + \frac{3}{5}h = 5h y 36 min$
 R: Tardará en llenarlo 5h y 36 min.

⑥ Es un problema de proporcionalidad compuesta

| | | | | |
|-----------|---------------|-------|----------------|---|
| COSTE (€) | TIEMPO (DÍAS) | P.I | QUADS (NÚMERO) | |
| 630 | 7 | _____ | 3 | $\left\{ \begin{array}{l} \frac{630 \cdot 5}{900} = \frac{3}{x} \Rightarrow \frac{630 \cdot 5 \cdot x}{900 \cdot 7} = 3 \\ 630 \cdot 5 \cdot x = 3 \cdot 900 \cdot 7 \Rightarrow x = \frac{3 \cdot 900 \cdot 7}{630 \cdot 5} = 6 \end{array} \right.$ |
| 900 | 5 | _____ | x? | |

R: Podría alquilar 6 quads

7) 60% de los socios son mujeres
Si hay 72 mujeres ¿nº total de socios?

| | | |
|-------------|-------|------------------------|
| PORCENTAJE% | P.D | CANTIDAD (nº personas) |
| 60 | _____ | 72 |
| 100 | _____ | x |

$$\left\{ \begin{aligned} \frac{60}{100} &= \frac{72}{x} \\ 6 \cdot x &= 720 \\ x &= \frac{720}{6} = 120 \end{aligned} \right.$$

R: El gimnasio tiene 120 socios

8) Zapatillas rebajadas un 30% me han costado 42€
¿Cuánto costaban antes de la rebaja?

Si me han rebajado el 30%, he pagado el 70% del precio inicial

| | | |
|---------------|-------|----------|
| PERCENTAJE(%) | P.D | COSTE(€) |
| 70 | _____ | 42 |
| 100 | _____ | x |

$$\left\{ \begin{aligned} \frac{70}{100} &= \frac{42}{x} \Rightarrow \\ 70 \cdot x &= 42 \cdot 100 \\ x &= \frac{4200}{70} = 60 \end{aligned} \right.$$

R: Antes de la rebaja costaban 60€