

SOLUCIONES

1.- Tres cables miden 12 m, 18 m y 24 m, respectivamente. Se quieren cortar en trozos iguales del mayor tamaño posible.

a) ¿Cuánto debe medir cada trozo? *(1 punto)* *Solución:* $MCD(12,18,24) = 6 = \boxed{6 \text{ m}}$

b) ¿Cuántos trozos saldrán? *(0,3 puntos)* *Solución:* $(12+18+24):6 = \boxed{9 \text{ trozos}}$

2.- Realiza las siguientes operaciones combinadas: $-2 - 3 \cdot [-12 - 18 : (-2)] + (-7) - (-5)$ *(1 punto)*

Solución: $-2 - 3(-12+9) - 7 + 5 = -2 - 3(-3) - 7 + 5 = -2 + 9 - 7 + 5 = \boxed{5}$

3.- Realiza las siguientes operaciones con fracciones y simplifica el resultado hasta obtener la fracción irreducible:

$$3 + \frac{3}{10} : \frac{4}{5} + \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right) \cdot 2 \quad (2,5 \text{ puntos})$$

Solución: $\frac{3}{1} + \frac{15}{40} + \frac{5}{12} \cdot \frac{2}{1} = \frac{3}{1} + \frac{15}{40} + \frac{10}{12} = \boxed{\frac{101}{24}}$

4.- Se repartió una cantidad de dinero entre Ana, Juan e Inés de modo que a Ana le correspondió los $\frac{2}{5}$, a Juan $\frac{1}{4}$ y el resto, 700 €, a Inés. ¿Cuánto dinero le correspondió a cada uno?

(2 puntos)

Solución: $\boxed{\text{Ana: } 800 \text{ € ; Juan: } 500 \text{ € ; Inés: } 700 \text{ €}}$

5.- Calcula, usando la fracción generatriz irreducible: a) $1,333\dots = \frac{-3}{2}$ b) $0,1\overline{6} = \frac{-1}{3}$ *(1,2 puntos)*

a) $1,333\dots = 1,\overline{3} = \frac{13-1}{9} = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$

b) $0,1\overline{6} = \frac{16-1}{90} = \frac{15}{90} = \frac{1}{6}$

$\frac{4}{3} \cdot \frac{-3}{2} = \frac{-12}{6} = -2$

$\frac{1}{6} : \frac{-1}{3} = \frac{3}{-6} = \frac{-1}{2}$

6.- Dados los números reales:

2,3555... ; -5 ; 3,030030003... ; 2π ; $+\sqrt{16}$; $\sqrt{12}$; 1,75 ; 3,148148.....

Indica qué tipo de número es cada uno (natural, entero negativo, decimal exacto, decimal periódico puro, decimal periódico mixto o irracional) *(0,8 puntos)*

2,3555... = periódico mixto -5 = entero negativo 3,030030003... = irracional

2π = irracional $+\sqrt{16} = 4$ = natural $\sqrt{12}$ = irracional 1,75 = decimal exacto

3,148148..... = periódico puro

7.- La fachada de la casa de Rosa mide exactamente 10 m pero Rosa al medirla obtiene 10,5 m. La altura de una torre es exactamente 100 m pero Juan al medirla obtiene 99,5 m.

a) Halla el error relativo que ha cometido cada persona y exprésalo en forma de porcentaje *(1 punto)*

$Rosa : E_R = \left| \frac{E}{V_R} \right| = \left| \frac{10 - 10,5}{10} \right| = 0,05 \rightarrow 5\% \quad Juan : E_R = \left| \frac{E}{V_R} \right| = \left| \frac{100 - 99,5}{100} \right| = 0,005 \rightarrow 0,5\%$

b) Explica cuál de ellos ha sido más preciso en su medición, Rosa o Juan *(0,2 puntos)*

Ha sido más preciso Juan porque su medida da menor E_R