52130

Examen de Matemáticas Ciencias Sociales I – 1º de Bachillerato

1. Realiza la siguiente operación: **(1 punto)**

$$3- \quad \cdot \frac{\frac{3}{8}-2}{-3+\frac{6}{5}}+\frac{1}{2}$$

2. Efectúa y simplifica, extrayendo el mayor número de factores posible: **(0,5 puntos)**

$$\frac{\sqrt{4x^7y^3}\cdot\sqrt{x^5y^7}}{\sqrt{10x\ y^8}}$$

3. Resuelve la siguiente ecuación: **(1 punto)**

$$\frac{3(x-1)}{2}-\frac{5(x+2)}{8}=\frac{-2(x+2)}{3}+\frac{x+8}{6}$$

4. Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones: **(1 punto)**

$$\begin{cases} \frac{2 \quad 1}{3}=\frac{y+5}{} \\ -3x-y=\frac{+2y}{4}- \end{cases}$$

5. La edad actual de Luis es el triple de la de su hija María. Halla las edades de ambos sabiendo que dentro de 16 años el padre tendrá doble edad que la hija. **(1 punto)**

6. Halla la ecuación de la recta que pasa por los puntos (1, –1) y (–3, –13). **(0,5 puntos)**

52130

(1) $3 - 4 \cdot \dfrac{\frac{3}{8} - 2}{-3 + \frac{6}{5}} + \dfrac{1}{2} = 3 - 4 \cdot \dfrac{\frac{3-16}{8}}{\frac{-15+6}{5}} + \dfrac{1}{2} = 3 - 4 \cdot \dfrac{-\frac{13}{8}}{-\frac{9}{5}} + \dfrac{1}{2} =$

$= 3 - 4 \cdot \dfrac{65}{72} + \dfrac{1}{2} = 3 - \dfrac{260}{72} + \dfrac{1}{2} = \dfrac{216}{72} - \dfrac{260}{72} + \dfrac{36}{72} =$

$= -\dfrac{8}{72} = \underline{\underline{-\dfrac{1}{9}}}$

(2) $\dfrac{\sqrt{4x^7y^3} \cdot \sqrt{5x^5y^7}}{\sqrt{10x^8y^8}} = \dfrac{\sqrt{20x^{12}y^{10}}}{\sqrt{10x^8y^8}} = \sqrt{2x^4y^2} = \underline{\underline{x^2 \cdot y \cdot \sqrt{2}}}$

(3) $\dfrac{3(x-1)}{2} - \dfrac{5(x+2)}{8} = \dfrac{-2(x+2)}{3} + \dfrac{x+8}{6} \Rightarrow$

$\dfrac{36(x-1)}{24} - \dfrac{15(x+2)}{24} = \dfrac{-16(x+2)}{24} + \dfrac{4(x+8)}{24} \Rightarrow$

$36x - 36 - 15x - 30 = -16x - 32 + 4x + 32 \Rightarrow$

$21x - 66 = -12x \Rightarrow 21x + 12x = 66 \Rightarrow 33x = 66$

$\Rightarrow x = \dfrac{66}{33} \Rightarrow \underline{\underline{x = 2}}$

(4) $\left.\begin{array}{l} \dfrac{2x-1}{3} = \dfrac{y+5}{2} \\ -3x - y = \dfrac{x+2y}{4} - 2 \end{array}\right\} \Rightarrow \left.\begin{array}{l} 4x - 2 = 3y + 15 \\ -12x - 4y = x + 2y - 8 \end{array}\right\} \Rightarrow$

$\left.\begin{array}{l} 4x - 3y = 17 \\ -13x - 6y = -8 \end{array}\right\} \times(-2) \Rightarrow \left.\begin{array}{l} -8x + 6y = -34 \\ -13x - 6y = -8 \end{array}\right\} +$

$-21x = -42 \Rightarrow \underline{\underline{x = 2}}$

SUSTITUYENDO $4 \cdot 2 - 3y = 17 \Rightarrow -3y = 9 \Rightarrow \underline{\underline{y = -3}}$

(5) Edad Luis : x
Edad María : y

$\left.\begin{array}{l} x = 3y \\ x + 16 = 2(y+16) \end{array}\right\} \Rightarrow \left.\begin{array}{l} x - 3y = 0 \\ x - 2y = 16 \end{array}\right\}$ RESTANDO

$\Rightarrow -y = -16 \Rightarrow \underline{\underline{y = 16}} \Rightarrow \underline{\underline{x = 48}}$ $\left\{\begin{array}{l} \text{Luis: 48 años} \\ \text{María: 16 años} \end{array}\right.$

(6) $y = mx + n$ $\left.\begin{array}{l} -1 = m + n \\ -13 = -3m + n \end{array}\right\}$ RESTANDO $12 = 4m \Rightarrow$

$\Rightarrow \underline{\underline{m = 3}}$; $-1 = 3 + n \Rightarrow \underline{\underline{n = -4}}$

La ecuación de la recta es: $\underline{\underline{y = 3x - 4}}$