1.- Resolver la ecuación siguiente **(baja o sube 1 punto la nota)**

$$\frac{x-2}{9} = \frac{x-3}{6} - \frac{x-1}{4}$$

2.- Resolver: $\begin{cases} \frac{3-x}{2}+\frac{1+y}{3}=2 \\ \frac{2x+4}{6}-\frac{5+2y}{9}=-1 \end{cases}$

3.- Resolver por igualación: $\begin{cases} \frac{x}{2}+\frac{y}{3}=2 \\ x+3y=-3 \end{cases}$

4.- En la actualidad, la edad de Eufrasio más la tercera parte de la edad de Ambrosio son 22 años. Dentro de 6 años, la edad de Ambrosio será diez años más que el doble de la edad de Eufrasio. ¿Cuál es la edad de cada uno?

5.- En un hotelito de la costa hay habitaciones triples (con 3 camas) y habitaciones dobles (con dos camas). En total hay 14 habitaciones y 33 camas. ¿Cuántas habitaciones de cada tipo, dobles y triples, hay en el hotel?

6.- La suma de los perímetros de un triángulo isósceles (2 lados iguales) y de un rectángulo es 51 cm. La base del triángulo es 3 cm más pequeña que los dos lados iguales. El ancho del rectángulo mide lo mismo que la base del triángulo, y el largo mide el doble que el ancho. Calcular las dimensiones del triángulo isósceles y del rectángulo.

www.yoquieroaprobar.es

① $\frac{x-2}{9} = \frac{x-3}{6} - \frac{x-1}{4}$ $\quad mcm(9,6,4) = 36$

$4(x-2) = 6(x-3) - 9(x-1)$

$4x-8 = 6x-18-9x+9$

$4x-8 = -3x-9$

$4x+3x = -9+8$

$7x = -1$

$\boxed{x = \frac{-1}{7}}$

③ $\begin{cases} \frac{3-x}{2} + \frac{1+y}{3} = 2 \\ \frac{2x+4}{6} - \frac{5+2y}{9} = -1 \end{cases}$ $\xrightarrow{6\cdot E_1}$ $3(3-x)+2(1+y) = 6\cdot 2 \Rightarrow$

$\xrightarrow{18\cdot E_2}$ $3(2x+4)-2(5+2y) = 18\cdot(-1) \Rightarrow$

$\begin{cases} 9-3x+2+2y = 12 \\ 6x+12-10-4y = -18 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -3x+2y = 12-11 \\ 6x-4y = -18-2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -3x+2y = 1 \\ 6x-4y = -20 \end{cases}$

$\xrightarrow{\frac{1}{2}E_2}$ $\begin{cases} -3x+2y = 1 \\ 3x-2y = -10 \end{cases}$ Sumamos ambas ecuaciones

$\oplus \quad / \quad / = -9 \Rightarrow 0 \neq -9 \Rightarrow \boxed{\nexists \text{ solución}}$

③ $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 2 \\ x+3y = -3 \end{cases}$ $\xrightarrow{6E_1}$ $\begin{cases} 3x+2y = 12 \\ x+3y = -3 \end{cases}$ $\Rightarrow 3x = 12-2y \Rightarrow x = \frac{12-2y}{3}$

$\Rightarrow x = -3-3y$

$\frac{12-2y}{3} = -3-3y \Rightarrow 12-2y = 3(-3-3y) \Rightarrow 12-2y = -9-9y \Rightarrow$

$-2y+9y = -9-12 \Rightarrow 7y = -21 \Rightarrow \boxed{y = \frac{-21}{7} = -3}$

$\boxed{x} = -3-3\cdot(-3) = -3+9 = \boxed{6}$

$\boxed{S = (6,-3)}$

www.yoquieroaprobar.es

④

	Actual	Dentro de 6 años
Eufrasio = x		x+6
Ambrosio = y		y+6
$x+\frac{y}{3}=22$		$y+6=10+2(x+6)$

$$\begin{cases} x+\frac{y}{3}=22 \\ y+6=10+2(x+6) \Rightarrow y+6=10+2x+12 \end{cases} \xrightarrow{3E_1} 3x+y=66 \Rightarrow 6-22=2x-y$$

$$\begin{cases} 3x+y=66 \\ 2x-y=-16 \end{cases} \oplus \; 5x = 50 \Rightarrow \boxed{x=\frac{50}{5}=10 \text{ años Eufrasio}}$$

$$3\cdot 10+y=66 \Rightarrow \boxed{y=66-30=36 \text{ años Ambrosio}}$$

⑤ nº habit. TRIPLES = x
nº habit. DOBLES = y

$$\Rightarrow \begin{cases} x+y=14 \Rightarrow y=14-x \\ 3x+2y=33 \Rightarrow 3x+2(14-x)=33 \end{cases}$$

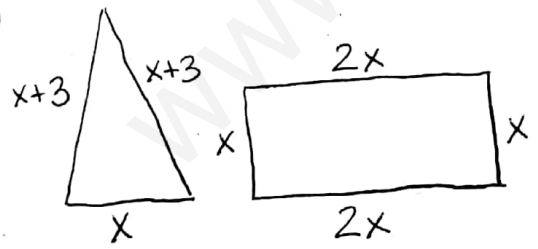
$$3x+28-2x=33$$

$$x=33-28$$

$$\boxed{x=5 \text{ habit. TRIPLES}}$$

$$\boxed{y=14-5=9 \text{ habit. DOBLES}}$$

⑥



$$\Rightarrow \underbrace{(x+3)+(x+3)+x}_{\text{Perím. Triáng.}} + \underbrace{2x+2x+x+x}_{\text{Perím. Rectáng.}} = 51$$

$$9x+6=51$$

$$9x=51-6$$

$$9x=45$$

$$x=\frac{45}{9}=5 \text{ cm}$$

x = base Δ y ancho □ = 5cm
x+3 = lados iguales Δ = 5+3 = 8cm
2x = largo □ = 2·5 = 10 cm

www.yoquieroaprobar.es