

## CONTROL ECUACIONES

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones: (1 punto cada una)

a) $8x - 2(5x - 1) = 40$	b) $3(2x - 5) - 5(2x + 4) = 1 - 4(x - 2)$
c) $\frac{3 + 2x}{4 + 5x} = \frac{1}{4}$	d) $\frac{4(2x + 3)}{5} - \frac{x + 1}{2} = \frac{x}{2} - 5$

2.- Un padre cede al mayor de sus hijos la quinta parte de su capital, al segundo la cuarta parte del mismo y al tercero le da el resto, que son 33.000 euros. ¿Cuál era su capital? ¿Cuánto le correspondió a cada hijo? (1'5 puntos)

3.- Halla dos números consecutivos tales que añadiendo al doble del mayor la mitad del menor, resulta 27. (1'5 puntos)

4.- Kukovich y Renato son dos delanteros del Nazareno F.C., Kukovich ha marcado el doble de goles que Renato más tres penaltis y entre los dos han marcado 36 goles. ¿Cuántos goles ha marcado cada uno? (1'5 puntos)

5.- María dice a Tomás: “Entre los dos tenemos 45 años y hace 10 años yo tenía el cuádruplo de tu edad”. Averigua la edad de cada uno. (1'5 puntos)

## SOLUCIONES

1.-

<p>a) <math>8x - 2(5x - 1) = 40</math>  <math>8x - 10x + 2 = 40</math>  <math>-2x = 40 - 2</math>  <math>x = \frac{38}{-2} \Rightarrow x = -19</math></p>	<p>b) <math>3(2x - 5) - 5(2x + 4) = 1 - 4(x - 2)</math>  <math>6x - 15 - 10x - 20 = 1 - 4x + 8</math>  <math>6x - 10x + 4x = 1 + 8 + 15 + 20</math>  <math>0x = 44</math>  <b>NO TIENE SOLUCIÓN</b></p>
<p>c) <math>\frac{3+2x}{4+5x} = \frac{1}{4}</math>  <math>4(3+2x) = 4+5x</math>  <math>12+8x = 4+5x</math>  <math>8x-5x = 4-12</math>  <math>3x = -8</math>  <math>x = \frac{8}{3}</math></p>	<p>d) <math>\frac{4(2x+3)}{5} - \frac{x+1}{2} = \frac{x}{2} - 5</math>  <math>\frac{8x+12}{5} - \frac{x+1}{2} = \frac{x}{2} - 5</math>  <math>\frac{2(8x+12)}{10} - \frac{5(x+1)}{10} = \frac{5x}{10} - \frac{50}{10}</math>  <math>16x+24-5x-5 = 5x-50</math>  <math>16x-5x-5x = -50-24+5</math>  <math>6x = -69</math>  <math>x = -\frac{69}{6} \Rightarrow x = -\frac{23}{2}</math></p>

2.- **x – capital** Hijo mayor  $\rightarrow \frac{x}{5}$  Hijo mediano  $\rightarrow \frac{x}{4}$  Hijo pequeño  $\rightarrow 33000$

$$\frac{x}{5} + \frac{x}{4} + 33000 = x \Rightarrow \frac{4x}{20} + \frac{5x}{20} + \frac{660000}{20} = \frac{20x}{20} \Rightarrow 4x + 5x + 660000 = 20x$$

$$660000 = 20x - 4x - 5x \Rightarrow 11x = 660000 \Rightarrow x = \frac{660000}{11} = 60000$$

**Capital: 60.000 euros, Hijo mayor: 12.000 euros, Hijo mediano: 15.000 euros**

3.- **Números – x, x + 1**

$$2(x+1) + \frac{x}{2} = 27 \Rightarrow 2x+2 + \frac{x}{2} = 27 \Rightarrow \frac{4x+4}{2} + \frac{x}{2} = \frac{54}{2} \Rightarrow 4x+4+x = 54$$

$$4x+x = 54-4 \Rightarrow 5x = 50 \Rightarrow x = \frac{50}{5} \Rightarrow x = 10$$

**Los números son 10 y 11**

4.- **Goles de Renato: x**      **Goles de Kukovich: 2x + 3**

$$x + 2x + 3 = 36 \Rightarrow 3x = 36 - 3 \Rightarrow 3x = 33 \Rightarrow x = \frac{33}{3} = 11$$

**Renato ha marcado 11 goles y Kukovich 25 (22 goles y tres penaltis)**

5.-

	Hace 10 años	Ahora	$4x + 10 + x + 10 = 45 \Rightarrow 5x + 20 = 45$ $5x = 45 - 20 \Rightarrow 5x = 25 \Rightarrow x = \frac{25}{5} = 5$
<b>María</b>	$4x$	$4x + 10$	
<b>Tomás</b>	$x$	$x + 10$	

$x + 10 = 5 + 10 = 15 \Rightarrow$  **Tomás tiene 15 años**

$4x + 10 = 4 \cdot 5 + 10 = 30 \Rightarrow$  **María tiene 30 años**