

Page 37

211112 (1)

$$70 c) (2x+1)^2 = -1$$

$$4x^2 + 1 + 4x = -1 // 4x^2 + 4x + 2 = 0 //$$

$$2x^2 + 2x + 1 = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - (4 \cdot 2 \cdot 1)}}{2 \cdot 2} = \frac{-2 \pm \sqrt{4-8}}{2 \cdot 2}$$

$$= \frac{-2 \pm \sqrt{-4}}{4} \rightarrow \text{No tiene solución.}$$

77) En un taller hay 50 vehículos entre coches y motos. Si el número total de ruedas es 140, ¿cuántos vehículos hay de cada tipo?

$$\begin{array}{l}
 m + c = 50 \\
 2m + 4c = 140
 \end{array}
 \left.
 \begin{array}{l}
 2m + 2c = 100 \\
 2m + 4c = 140
 \end{array}
 \right\}
 \begin{array}{l}
 -2m - 2c = -100 \\
 \underline{2m + 4c = 140}
 \end{array}$$

/  $2c = 40$

$c = \frac{40}{2} = 20$

$\boxed{\text{coches} = 20}$

$m = 50 - c = 50 - 20 = 30$  //  $\boxed{\text{motos} = 30}$

78) El perímetro de una parcela rectangular es 350m y el triple de su largo es igual al cuadruple de su ancho. ¿cuáles son las dimensiones de la parcela?

$$\begin{array}{l}
 2x + 2y = 350 \\
 3y = 4x
 \end{array}
 \left.
 \begin{array}{l}
 2x + 2y = 350 \\
 -4x + 3y = 0
 \end{array}
 \right\}
 \begin{array}{l}
 4x + 4y = 700 \\
 \underline{-4x + 3y = 0}
 \end{array}$$

/  $7y = 700$

$y = \frac{700}{7} = 100$

Sustituimos y:

$2x + 2y = 350$  //  $2x + 2 \cdot 100 = 350$  //

$2x = 350 - 200 = 150$  //  $x = \frac{150}{2}$  //  $\boxed{x = 75}$

$\boxed{y = 100}$





20) Una empresa de alquiler de coches ofrece dos modelos, uno de cuatro plazas y otro de cinco. Durante un día la empresa alquila 10 coches en los que viajan 42 personas, quedando 2 plazas sin ocupar. ¿Cuántos coches alquilamos de cada tipo?

$x =$  coches de 4 plazas.

$y =$  coches de 5 plazas.

$$\left. \begin{array}{l} x + y = 10 \\ 4x + 5y = 42 + 2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} x = 10 - y \\ \text{Sustituyendo } x \end{array}$$

$$4(10 - y) + 5y = 44 // 40 - 4y + 5y = 44$$

$$y = 44 - 40 = 4 // \boxed{y = 4}$$

$$x = 10 - y = 10 - 4 = 6 // \boxed{x = 6.}$$

24) En una fábrica de zumos se mezclan dos tipos de calidades, una de 50 céntimos el litro y otra de 80 céntimos el litro. ¿Cuántos litros de zumo han de mezclarse de cada tipo para obtener 120 litros con un coste total de 85'50 €?

$$\left. \begin{array}{l} x + y = 120 \\ 0'5x + 0'8y = 85'50 \end{array} \right\} x = 120 - y$$

$$0'5(120 - y) + 0'8y = 85'50$$

$$60 - 0'5y + 0'8y = 85'50$$

$$60 + 0'3y = 85'50$$

$$0'3y = 85'50 - 60 = 25'50$$

$$y = \frac{25'50}{0'3} = 85 \text{ l} \quad \boxed{y = 85 \text{ l}}$$

$$x = 120 - y \quad // \quad x = 120 - 85 = 35 \quad // \quad \boxed{x = 35 \text{ l}}$$