

**CONTROL DEL TEMA 5 DE 3º DE E.S.O MATEMÁTICAS**

**GRUPO:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** 5/3/2010 **ALUMNO:** \_\_\_\_\_

1. Resuelve la siguiente ecuación de primer grado:

$$\frac{3(2-x)}{5} + \frac{x}{15} = 2 - \frac{3-4x}{6}$$

$$\frac{18(2-x)}{30} + \frac{2x}{30} = \frac{60}{30} - \frac{5(3-4x)}{30}$$

$$\frac{18(2-x)+2x}{30} = \frac{60-5(3-4x)}{30}$$

$$\begin{aligned} 18(2-x)+2x &= 60-5(3-4x); \\ 36-18x+2x &= 60-15+20x; \\ -18x+2x-20x &= 60-15-36; \\ -36x &= 9 \\ x &= \frac{9}{-36} = -\frac{1}{4} = -0,25 \end{aligned}$$

2. Resuelve la siguiente ecuación de segundo grado:

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

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

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

$$3x^2+4x+1 = 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} a=3 \\ b=4 \\ c=1 \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} x &= \frac{-4 \pm \sqrt{4^2-4 \cdot 3 \cdot 1}}{2 \cdot 3} = \frac{-4 \pm \sqrt{16-12}}{6} = \frac{-4 \pm \sqrt{4}}{6} = \\ &= \frac{-4 \pm 2}{6} \quad \left\{ \begin{array}{l} \frac{-4+2}{6} = \frac{-2}{6} = -\frac{1}{3} = -0,3 \\ \frac{-4-2}{6} = \frac{-6}{6} = -1 \end{array} \right. \end{aligned}$$

3. Busca un número entero tal que el producto por su siguiente sea su cuádruple. ¿ Es el único?

$x =$  el número

$$x(x+1) = 4x$$

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

$$x^2-3x = 0 \quad ; \quad x(x-3) = 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} x=0 \\ x-3=0 \quad ; \quad x=3 \end{array} \right.$$

Pueden ser 0 el cero o el tres .

4. Una madre tiene 39 años, y su hijo 15 años. Calcula cuántos años hace que la edad de la madre era el triple que la del hijo.

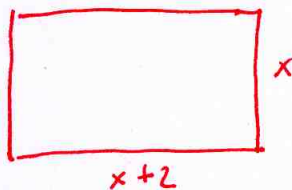
$x =$  los años que pasaron desde que la madre tenía el triple de años que la hija

$$39-x = 3(15-x) \quad ; \quad 39-x = 45-3x \quad ; \quad 3x-x = 45-39 \quad ; \quad 2x = 6 \quad ; \quad x = \frac{6}{2} \quad ;$$

$x=3$  ; Hace tres años : cuando la madre tenía 36 y la hija 12

5. Calcula el área de un rectángulo si la base mide 2 cm. más que la altura, y el perímetro mide 36 cm.

$x =$  altura del rectángulo en cm



$$x+x+2+x+x+2 = 36$$

$$4x+4 = 36$$

$$4x = 36-4$$

$$4x = 32$$

$$x = \frac{32}{4}$$

$$x = 8$$

Altura 8 cm

Base 8+2=10 cm

$$\text{Área} = 8 \cdot 10 = 80 \text{ cm}^2$$