

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

GRUPO: A FECHA: 3/3/2011 ALUMNO: \_\_\_\_\_

1. Resuelve la siguiente ecuación

$$4(x+5) + 6(x-1) = 12 + 3(x+3);$$

$$\frac{x+5}{3} + \frac{x-1}{2} = 1 + \frac{x+3}{4}; \quad 4x+20+6x-6 = 12+3x+9$$

$$4x+6x-3x = 12+9-20+6; \quad 7x=7; \quad x = \frac{7}{7}; \quad \boxed{x=1}$$

2. Resuelve la siguiente ecuación

$$2x^2 + 2x = 3 + x^2; \quad x^2 + 2x - 3 = 0 \quad \begin{cases} a=1 \\ b=2 \\ c=-3 \end{cases}$$

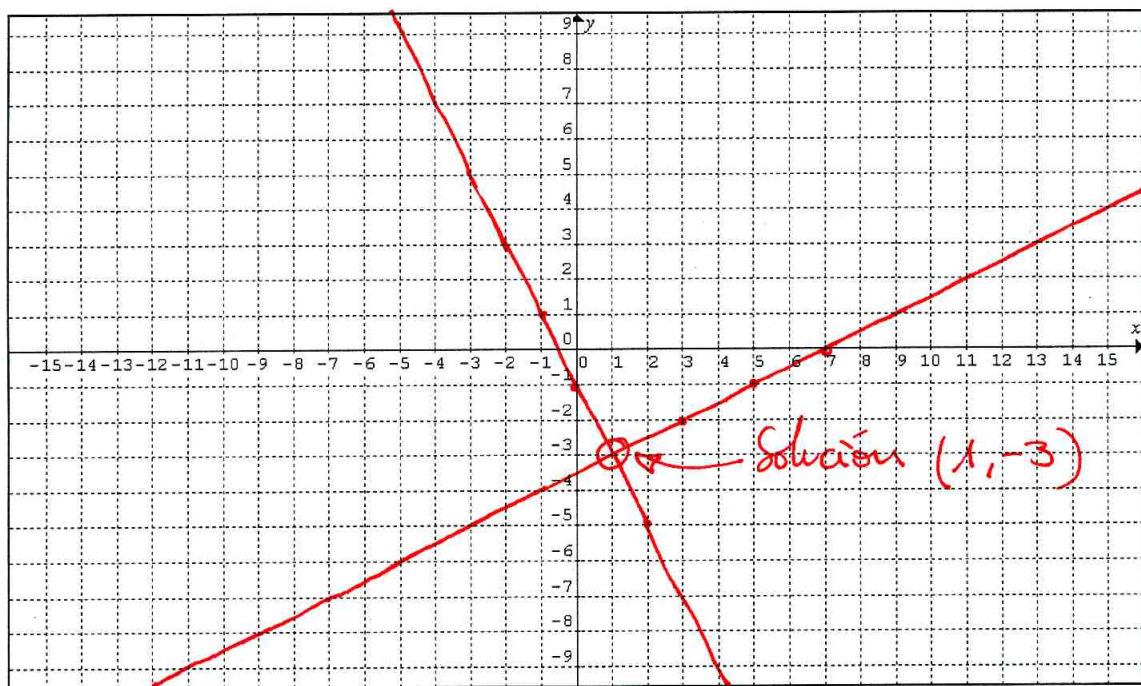
$$2x(x+1) = 3 + x^2; \quad 2x^2 + 2x - x^2 - 3 = 0; \quad x = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-3)}}{2 \cdot 1} = \frac{-2 \pm \sqrt{4+12}}{2} = \frac{-2 \pm \sqrt{16}}{2} = \frac{-2 \pm 4}{2}$$

$\boxed{1}$ 
 $\boxed{-3}$

3. Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones por un método analítico, y comprueba la solución gráficamente

$$\begin{cases} x - 2y = 7 \\ 2x + y = -1 \end{cases} \quad \begin{matrix} x - 2y = 7 \\ \text{(Por 2)} \quad 4x + 2y = -2 \end{matrix} \quad \left| \begin{matrix} 5x = 5; \quad \boxed{x=1}; \quad 2 \cdot 1 + y = -1; \quad \boxed{y=-1-2=-3} \end{matrix} \right.$$

x	y
3	-2
7	0
5	-1



$$2x + y = -1$$

x	y
0	-1
2	-5
-1	1

4. Halla dos números naturales consecutivos cuyo producto sea 756

$x =$  menor de ellos

$$x(x+1) = 756; \quad a=1$$

$$x^2 + x - 756 = 0 \quad \begin{cases} b=1 \\ c=-756 \end{cases}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-756)}}{2 \cdot 1} = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 3024}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{3025}}{2}$$

$$= \frac{-1 \pm 55}{2} = \begin{matrix} 27 \\ -28 \end{matrix} \quad \boxed{\text{Son el 27 y el 28}}$$

5. El sábado fuimos a esquiar, y por dos pases de pistas y un alquiler de material pagamos 31€ en total; el domingo volvimos, y por tres pases de pistas y dos alquileres de material pagamos 50€ en conjunto. Sabiendo que no cambiaron los precios de un día para otro, calcula cuánto costaba cada pase de pistas y cada alquiler de material

$$\begin{cases} \text{pase} & x \\ \text{material} & y \end{cases} \quad \begin{matrix} \text{(sábado)} & 2x + y = 31 \\ \text{(domingo)} & 3x + 2y = 50 \end{matrix} \quad \left( \text{Por } -2 \right) \quad \begin{cases} -4x - 2y = -62 \\ 3x + 2y = 50 \end{cases}$$

$$-x = -12; \quad x = 12$$

$$2 \cdot 12 + y = 31; \quad y = 31 - 24 = 7$$

Valia 12€ cada pase y 7€ cada alquiler