

CONTROL DE LOS TEMAS 5 Y 6 DE 3º DE E.S.O MATEMÁTICAS

GRUPO: B **FECHA:** 1/3/2011 **ALUMNO:** _____

1. Resuelve la siguiente ecuación

$$8(x+3) - 6(x+1) = 12 - 9(x+3)$$

$$\frac{2(x+3)}{3} - \frac{x+1}{2} = 1 - \frac{3(x+3)}{4}$$

$$8x + 24 - 6x - 6 = 12 - 9x - 27$$

$$8x - 6x + 9x = 12 - 27 - 24 + 6 ; 11x = -33 ; \boxed{x = -3}$$

2. Resuelve la siguiente ecuación

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

$$4x^2 + 4x + 1 = 1 + x^2 - 1 ; 3x^2 + 4x + 1 = 0 \quad \begin{cases} a=3 \\ b=4 \\ c=1 \end{cases}$$

$$4x^2 - x^2 + 4x + 1 = 0 ; x = \frac{-4 \pm \sqrt{4^2 - 4 \cdot 3 \cdot 1}}{2 \cdot 3} = \frac{-4 \pm \sqrt{16 - 12}}{6} = \frac{-4 \pm 2}{6}$$

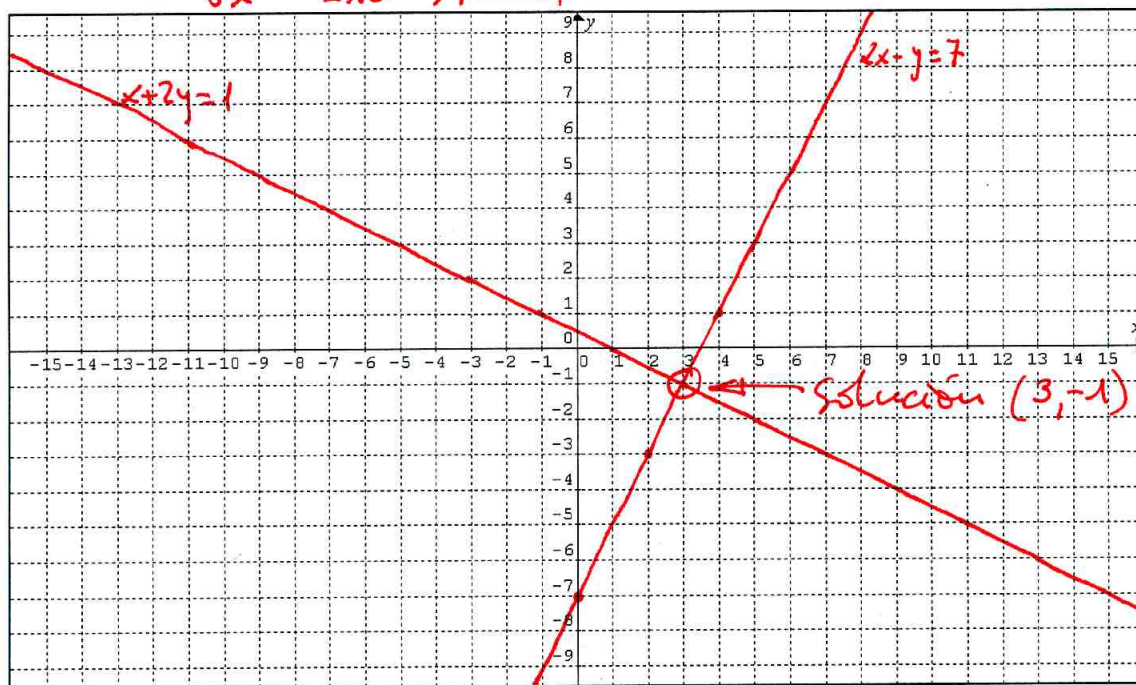
$$\boxed{-\frac{1}{3}} \quad \boxed{-1}$$

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

$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ x + 2y = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} 4x - 2y = 14 \\ x + 2y = 1 \end{cases}$$

$$5x = 15 ; \boxed{x = 3}$$

$$3 + 2y = 1 ; 2y = 1 - 3 ; 2y = -2 ; \boxed{y = -1}$$



$$2x - y = 7$$

x	y
2	-3
0	-7
4	1

$$x + 2y = 1$$

x	y
5	-2
1	0
-1	1

31 y 33

4. Halla dos impares consecutivos cuyo producto sea 1023

$$x(x+2) = 1023$$

$$x^2 + 2x - 1023 = 0 \quad \begin{cases} a=1 \\ b=2 \\ c=-1023 \end{cases}$$

$$x = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-1023)}}{2 \cdot 1} = \frac{-2 \pm \sqrt{4 + 4092}}{2} = \frac{-2 \pm \sqrt{4096}}{2} = \frac{-2 \pm 64}{2}$$

$$x = \frac{-2 + 64}{2} = 31 \quad \text{31}$$

$$x = \frac{-2 - 64}{2} = -33$$

x = el menor
x+2 = el mayor

5. En un examen de tipo test con 30 preguntas, se obtiene 0,75 puntos por cada respuesta correcta, y se resta 0,25 puntos por cada respuesta errónea. Si la nota ha sido 10,5 puntos contestando las 30 preguntas, ¿cuántos aciertos y cuántos errores tuvo?

$$\begin{cases} x + y = 30 \\ 0,75x - 0,25y = 10,5 \end{cases} \quad \begin{cases} x = \text{acertados} \\ y = \text{falladas} \end{cases}$$

$$\frac{0,75x + 0,25y = 7,5}{0,75x - 0,25y = 10,5}$$

$$x = 18 ; 18 + y = 30 ; y = 30 - 18 = 12$$

18 aciertos
12 fallas