



COLEGIO ALMA'S
bilingual school

APELLIDOS Y NOMBRE: 2º Control - Corrección
CURSO: 4º ESO N° 1ª Evaluación
FECHA: 16-Nov-17 ASIGNATURA: Matemáticas

a) $x^2 = 2x + 1 + 2x - 2 = 0 \rightarrow x^2 - 1 = 0 \rightarrow \boxed{x = \pm 1}$

b)
$$\begin{array}{c|cccc} 1 & 1 & -16 & 20 & \\ 2 & & 6 & -20 & \\ \hline & 1 & 3 & -10 & 0 \end{array} \rightarrow \boxed{x = 2}$$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 40}}{2} = \frac{-3 \pm 7}{2} \rightarrow \begin{cases} \boxed{x = -5} \\ \boxed{x = 2} \end{cases}$$

c) $x^2 = \frac{10 \pm \sqrt{100 - 36}}{2} = \frac{10 \pm 8}{2}$

$$\begin{cases} x^2 = 9 \rightarrow \boxed{x = \pm 3} \\ x^2 = 1 \rightarrow \boxed{x = \pm 1} \end{cases}$$

d) $mcm = x(x-1)$
 $3x - 2(x-1) + x = 0$
 $3x - 2x + 2 + x = 0 \rightarrow 2x + 2 = 0 \rightarrow \boxed{x = -1}$ *Solución No válida*

e) $\sqrt{x+1} = x-1 \rightarrow x+1 = x^2 - 2x + 1 \rightarrow x^2 - 3x = 0$

$$\begin{cases} x = 0 \text{ No válida} \\ x(x-3) = 0 \rightarrow \boxed{x = 3} \end{cases}$$

f) $\sqrt{x+3} = \sqrt{x-1} \rightarrow x+3 = x-2\sqrt{x}+1 \rightarrow 2\sqrt{x} = -2$
 $\sqrt{x} = -1$
 $\boxed{x = -1}$ *No válida*

g) $2^{-2x} = 2^{3x+3} \rightarrow -2x = 3x+3 \rightarrow 5x = -3 \rightarrow \boxed{x = -3/5}$

h) $a = 3^x \rightarrow 3a + a + \frac{a}{3} = 117$ $mcm = 3$
 $9a + 3a + a = 3 \cdot 117$
 $13a = 3 \cdot 117 \rightarrow a = \frac{3 \cdot 117}{13} = 27 = 3^x \rightarrow \boxed{x = 3}$

i) $\log 3^x - \log 6 - \log x^2 = 0$

$\log \frac{3^x}{6x^2} = 0 \rightarrow \frac{1}{2x} = 1 \rightarrow \boxed{x = \frac{1}{2}}$



COLEGIO ALMA'S
bilingual school

APELLIDOS Y NOMBRE:

CURSO: N°

FECHA: ASIGNATURA:

2) a) $y = 2x - 3$

$$x^2 - (2x - 3)^2 = 3$$

$$x^2 - (4x^2 - 12x + 9) = 3$$

$$x^2 - 4x^2 + 12x - 9 = 3 \rightarrow 3x^2 - 12x + 12 = 0$$

$$x^2 - 4x + 4 = 0 \rightarrow \boxed{x=2} \rightarrow \boxed{y=1}$$

b) $2x + y^2 = 5$

$$x^2 - 2y = 2 \quad \left\{ \begin{array}{l} -2y = x^2 - 2 \rightarrow y = \frac{x^2 - 2}{2} \end{array} \right.$$

$$2x + \left(\frac{x^2 - 2}{2}\right)^2 = 5 \rightarrow 2x + \frac{x^4 - 4x^2 + 4}{4} = 5 \quad \text{mcm} = 4$$

$$8x + x^4 - 4x^2 + 4 = 20$$

$$x^4 - 4x^2 + 8x - 16 = 0$$

2	1	0	-4	8	-16
	2	4	0	16	
	1	2	0	8	0

$$\rightarrow \boxed{x=2} \rightarrow \boxed{y=1}$$

\rightarrow No tiene solución entera !!

c) $x - 2y = 2$ } $\rightarrow x = 2 + 2y$

$$2x + 2y = 6y + 4$$

$$x + y = 3y + 4$$

$$2 + 2y + y = 3y + 4 \rightarrow 0y = 0 \rightarrow \text{Sistema compatible}$$

se van tanto las
incógnitas con los
números.

Indeterminado - SCI