EXAMEN ECUACIONES – 3º ESO - A

Ejercicio 1: (1 pto) Escribe una ecuación de tercer grado cuyas soluciones sean x = 1, x = -2 y x = 3

Ejercicio 2: (2 ptos)

a) Dada la ecuación de segundo grado $ax^2 + bx + c = 0$, ¿cuál es la condición para que no tenga solución? ¿Y para que tenga una única solución?

b) Dada la ecuación $x^2 - 6x + k = 0$ calcula el valor de k para que tenga dos soluciones distintas.

Ejercicio 3: (1 pto) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{x+3}{3} - \frac{5x-1}{6} = \frac{x-7}{9} - x$

b) $\frac{5-x}{4x+2} = \frac{5}{4}$

Ejercicio 4: (1.5 ptos) Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo sin usar la fórmula:

a) $5x^2 - 15x = 0$

b) $6x^2 - 150 = 0$

c) $2x^2 + 200 = 0$

d) $9x^2 - 25 = 0$

Ejercicio 5: (1.5 ptos) Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

a) $x^2 - 7x - 8 = 0$

b) $2x^2 - 12x + 18 = 0$

c) $6x^2 + x - 2 = 0$

d) $x^2 - 4x + 20 = 0$

Ejercicio 6: (1 pto) El producto de un número natural por su siguiente es 31 unidades mayor que el quíntuplo de la suma de ambos. ¿De qué números se trata?

Ejercicio 7: (1 pto) Calcula las dimensiones de un rectángulo en el que la base mide dos centímetros menos que la altura y la diagonal mide 10 cm.

Ejercicio 8: (1 pto) La suma de las edades de los cuatro miembros de una familia es 104 años. El padre tiene 6 años más que la madre, que tuvo a los dos hijos gemelos a los 27 años. ¿Qué edad tiene cada uno?