

Examen de 4º de la E.S.O. (Polinomios y ecuaciones)

1.- a) Factorizar el siguientes polinomio: $H(x)=x^4+x^3-x^2+x-2$ b) Resolver $x^4+x^3-x^2+x-2=0$

(1 punto)

2.- Calcular el valor de m sabiendo que el polinomio $I(x)=x^4+mx^3+4x^2-8=0$ sea divisible por el polinomio $(x+2)$. Haz la división por el método que quieras y comprueba que es exacta. **(1 punto)**

3.- Realiza las siguientes operaciones simplificando lo máximo posible: **(1.5 puntos)**

a) $(3x^2-5x)^2-(3x^2+5x)^2-60x^3$

b) $\left(\frac{x-2}{x^2-1} - \frac{3}{x+1}\right) : \frac{x+3}{x^2-x}$

4.-Resolver las siguientes ecuaciones:

a) $x^4-3x^2-4=0$ **(1 punto)**

b) $\sqrt{2x-1} + 5 = 6x$ (recuerda comprobar las soluciones) **(1 punto)**

c) $2^{2x-3} = 16$ **(1 punto)**

d) $\log_2(x)+\log_2(x+4)=5$ **(1 punto)**

e) $\frac{x}{x-1} - \frac{x+2}{x} + x = 2$ **(1 punto)**

5. - Resolver el siguiente sistema: $\left. \begin{array}{l} 2x - y = 5 \\ -4x + 2y = -10 \end{array} \right\}$ **(1 punto)**

6. – Encontrar un polinomio de grado 4 que sólo tenga una raíz doble $x=-5$ y el coeficiente de mayor grado sea 2.