

HOJA DE REPASO DE POLINOMIOS (I)

1) Factoriza los siguientes polinomios:

a) $P(x) = 2x^4 + 3x^3 - 11x^2 - 6x$

f) $P(x) = x^4 - 53x^2 + 196$

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

g) $P(x) = x^4 + 9x^3 + 26x^2 + 24x$

c) $P(x) = x^4 - 4x^3 - 7x^2 + 22x + 24$

h) $P(x) = 4x^4 - 37x^2 + 9$

d) $P(x) = x^4 - 5x^2 + 4$

i) $P(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$

e) $P(x) = x^3 + 6x^2 - x - 30$

j) $P(x) = 2x^3 - 17x^2 + 31x + 20$

2) Dado el polinomio, $P(x) = x^3 + x^2 - K \cdot x + 7$, utilizando el Teorema del Resto calcula el valor de "K", para que:

a) $P(x)$ sea divisible entre $(x - 3)$.

b) El resto de dividir $P(x)$ entre $(x - 3)$ sea -2 .

c) $P(x)$ sea divisible entre $(x + 5)$.

d) El resto de dividir $P(x)$ entre $(x + 2)$ sea 0 .

3) Calcula las raíces de los siguientes polinomios:

a) $P(x) = x^3 + 8x^2 + 17x + 10$

c) $P(x) = x^3 - 5x^2 - 14x$

b) $P(x) = x^4 + 3x^3 - 10x^2 - 24x$

d) $P(x) = x^5 - 7x^4 - 5x^3 + 35x^2 + 4x - 28$

4) Calcula las raíces de los siguientes polinomios:

a) $P(x) = 2x^3 - x^2 - 2x + 1$

c) $P(x) = 5x^3 + 17x^2 + 16x + 4$

b) $P(x) = 3x^3 - 2x^2 - 12x + 8$

d) $P(x) = 3x^4 - 9x^3 - 55x^2 + 75x$

5) Aplica la correspondiente identidad notable:

a) $(3xy + 2t)^2 =$

c) $\left(\frac{1}{3}xy + 3x^2\right)^3 =$

b) $\left(\frac{2}{5}t - \frac{5}{2}xt\right)^2 =$

d) $\left(\frac{1}{5}xt + \frac{1}{7}x^2t^2\right) \cdot \left(\frac{1}{5}xt - \frac{1}{7}x^2t^2\right) =$

6) Opera, utilizando la identidad notable correspondiente:

a) $\left[\left(x + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(x - \frac{1}{2}\right) + \frac{9}{4}\right]^2 =$

d) $[(2x + 3) \cdot (2x - 3) + 9]^2 =$

b) $[(x - 3) \cdot (x + 3) - (x + 2) \cdot (x - 2)]^2 =$

e) $\left[\left(\frac{3x}{2} + 4\right)^2 - \left(\frac{3x}{2} - 2\right)^2\right]^2 =$

c) $(x + 1)^2 - (x - 1)^2 + (x + 1) \cdot (x - 1) =$

7) Divide los siguientes polinomios:

a) $(x^7 + 3x^6 + 2x^5 + x^4 - 2x^3 - x^2 + 3x + 1) : (x^2 + 2x - 1) =$

b) $(x^7 + 3x^6 + 2x^5 + x^4 - 3x^3 - 2x^2 + 7x) : (x^5 + x^4 + x^3 - x + 1) =$