

1.- Dados los polinomios  $P(x) = 3x^2 + 4x - 3$  y  $Q(x) = 6x^3 - 5x^2 + 10$  y  $R(x) = 6x + 2$  Calcula:

a) Indica el grado de cada uno de los polinomios

b)  $2P(x) + 3Q(x)$

c)  $Q(x) - P(x) + R(x)$

d)  $P(x) \cdot R(x)$

e)  $P(-2)$ ,  $P(-3)$ ,  $Q(2)$  y  $Q(-1)$

a) grado P: 2  
 grado Q: 3  
 grado R: 1

$$b) 2(3x^2 + 4x - 3) + 3(6x^3 - 5x^2 + 10) =$$

$$= 6x^2 + 8x - 6 + 18x^3 - 15x^2 + 30 =$$

$$= 18x^3 - 9x^2 + 8x + 24$$

$$c) 6x^3 - 5x^2 + 10 - (3x^2 + 4x - 3) + 6x + 2 =$$

$$6x^3 - 5x^2 + 10 - 3x^2 - 4x + 3 + 6x + 2 =$$

$$6x^3 - 8x^2 + 2x + 15$$

$$d) (3x^2 + 4x - 3) \cdot (6x + 2) =$$

$$= 18x^3 + 6x^2 + 24x^2 + 8x - 18x - 6 =$$

$$= 18x^3 + 30x^2 - 10x - 6$$

$$P(-2) = 3(-2)^2 + 4(-2) - 3 =$$

$$= 3 \cdot 4 - 8 - 3 = 12 - 8 - 3 = 1$$

$$P(-3) = 3(-3)^2 + 4(-3) - 3 =$$

$$= 3 \cdot 9 - 12 - 3 = 27 - 12 - 3 = 12$$

$$Q(2) = 6(2)^3 - 5(2)^2 + 10 =$$

$$= 6 \cdot 8 - 5 \cdot 4 + 10 = 48 - 20 + 10 = 38$$

$$Q(-1) = 6(-1)^3 - 5(-1)^2 + 10 =$$

$$= 6(-1) - 5 \cdot 1 + 10 = -6 - 5 + 10 = -1$$

2.- Realiza las siguientes divisiones:

a)  $6x^4 + 5x^3 + x^2 + 3x - 2$  entre  $2x^2 - x + 3$

b)  $2x^5 + 4x^3 - 2x - 16$  entre  $x^2 - 2x + 1$

$$a) \begin{array}{r} 6x^4 + 5x^3 + x^2 + 3x - 2 \\ -6x^4 + 3x^3 - 9x^2 \\ \hline 8x^3 - 8x^2 + 3x \\ -8x^3 + 4x^2 - 12x \\ \hline -4x^2 - 9x - 2 \\ 4x^2 - 2x + 6 \\ \hline -11x + 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2x^2 - x + 3 \\ 3x^2 + 4x - 2 \end{array}$$

$$b) \begin{array}{r} 2x^5 + 4x^3 - 2x - 16 \\ -2x^5 + 4x^4 - 2x^3 \\ \hline 4x^4 + 2x^3 \\ -4x^4 + 8x^3 - 4x^2 \\ \hline 10x^3 - 4x^2 - 2x \\ -10x^3 + 20x^2 - 10x \\ \hline 16x - 12x - 16 \\ -16x + 32x - 16 \\ \hline 20x - 32 \end{array}$$