

Andy Nidalgo Rodriguez 64 Jueves Mañana
Portafolio de evidencias #2

1. Resuelva la siguiente expresión:

$$(-20m^3 - 15m^2 - 8m - 10) \div (-5m)$$

$$\frac{-20m^3}{-5m} - \frac{15m^2}{-5m} - \frac{8m}{-5m} - \frac{10}{-5m} = 4m^2 + 3m + \frac{8}{5} + \frac{2}{m}$$

2. Dados los polinomios:

$$H(x) = 2x^4 + 4x^3 - 5x^2 - 2; M(x) = 2x^2 - 4; N(x) = 4 - 3x$$

Resuelva la operación y escriba el resultado simplificado:

$$[M(x)]^2 - [N(x)]^3 - 2H(x):$$

$$[M(x)]^2 = [(2x^2 - 4)]^2 = (2x^2)^2 - 2 \cdot 2x^2 \cdot (-4) + (-4)^2 = 4x^4 - 16x^2 + 16$$

$$[N(x)]^3 = [(4 - 3x)]^3 = (4)^3 - 3 \cdot (4)^2 \cdot 3x + 3 \cdot 4 \cdot (3x)^2 - (3x)^3 = 64 - 144x + 108x^2 - 27x^3$$

$$= 4x^4 - 16x^2 + 16 - (27x^3 + 108x^2 - 144x + 64) - 2(2x^4 + 4x^3 - 5x^2 - 2)$$

$$= 4x^4 - 16x^2 + 16 - 27x^3 - 108x^2 + 144x - 64 - 4x^4 - 8x^3 + 10x^2 + 4$$

$$= 4x^4 - 20x^4 - 35x^3 - 98x^2 + 144x - 44$$

3. Dados los polinomios $P(x) = -9x - 6 + 2x^4 - 6x^3$, y $Q(x) = 2x^2 - 4$ resuelva la operación

$\frac{P(x)}{Q(x)}$ y exprese el resultado de la siguiente forma: $\frac{P(x)}{Q(x)} = C(x) + \frac{R(x)}{Q(x)}$

$$\begin{array}{r} 2x^4 - 6x^3 - 0x^2 - 9x - 6 \\ 2x^2 + 0x - 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -2x^4 + 0x^3 - 4x^2 \\ \hline -6x^3 + 4x^2 - 9x \end{array}$$

$$-6x^3 + 4x^2 - 9x$$

$$-(6x^3 - 9x^2 + 12x)$$

$$4x^2 - 21x - 6$$

$$-(4x^2 + 0x - 8)$$

$$-21x + 2$$

$$(-9x - 6 + 2x^4 - 6x^3) = (x^2 - 3x + 2) + (-21x + 2)$$

$$(2x^2 - 4)$$

$$(2x^2 - 4)$$