

1) Divide los siguientes monomios si es posible:

a) $\frac{12x^5}{3x^3}$

d) $\frac{15x^2}{5x^3}$

b) $\frac{45x^7}{9x^6}$

e) $\frac{6(x+1)^4}{2(x+1)^2}$

c) $\frac{14(x+5)^3}{7(x+5)^4}$

2) Calcula:

a) $\frac{6x^5 + 12x^4 - 6x^2}{3x^2}$

b) $\frac{15x^6 + 10x^5 - 20x^4}{5x^3}$

c) $\frac{6x^4 + 18x^3 - 9x^2}{3x^2}$

d) $\frac{4x^2 + 20x}{4}$

e) $\frac{6x^2 - 8x}{2x}$

3) Calcula:

a) $\frac{x^7 - x^5 + x^3 - x}{x^4 - x^2 + 1}$

b) $\frac{x^4 - 5x^3 + 11x^2 - 12x + 6}{x^2 - x + 2}$

c) $\frac{x^5 - 2x^4 + 3x^2 - 5x + 6}{x^2 + 3x - 2}$

d) $\frac{6x^4 - x^3 + 5x^2 + 3x - 14}{2x^2 - 3x + 7}$

4) Calcula:

a) $(2x^3 + 5x^2 - 4x + 2) : (x - 3)$

b) $(2x^3 - 5x + 6) : (x + 2)$

5) Escribe el dividendo, divisor, cociente y resto de las divisiones:

a)
$$\begin{array}{r|rrrr} & 3 & 1 & -2 & 1 \\ -1 & & & & \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r|rrrr} & 2 & -1 & 0 & 5 \\ 3 & & & & \end{array}$$

6) Halla el valor de k para que el resto de la división del polinomio $P(x) = x^3 + 4x + 3k$ por $x - 3$ sea 0.

7) Calcula los valores de a y b para que la división de $x^4 - 5x^3 + 4x^2 + ax - b$ por $x^2 - 2x + 3$ sea exacta.