

Sean los polinomios  $P(x) = 3x^3 - 5x^2 + x - 1$  y  $Q(x) = 2x + 2$ . Halla:

a)  $P(-2) =$

b)  $P(x) - Q(x)$

c)  $P(x) \cdot Q(x)$

Aplicando las propiedades notables, simplifica las siguientes expresiones:

a)  $(2+x)^3 =$

b)  $(x-y)(x+y) =$

Obtén el valor de  $m$  para que las divisiones cumplan los siguientes requisitos:

a)  $(x^2 - 12x + m) : (x + 4)$  sea exacta.

b)  $(x^5 + 6x^3 + mx + 17) : (x + 2)$  tenga resto 2.

Descompón factorialmente los siguientes polinomios e indica sus raíces:

a)  $x^3 - 2x^2 - x + 2$

b)  $x^3 + x^2 + 2x$

Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

a)  $2(x-3) - 5(x-1) = 4(x+2) - (x+3)$

b)  $\frac{x+1}{3} + \frac{4x+1}{5} = \frac{7+3x}{5} - \frac{1-2x}{3}$

Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado y bicuadrada por el procedimiento más corto:

$4x^2 - 100 = 0$	$3x^2 - 14x = 0$
$2x^2 + 6x - 20 = 0$	$4x^4 - 8x^2 + 4 = 0$

Resuelve las siguientes inecuaciones:

a) $5 - 2x \leq 4 + 2(3 + 4x)$
b) $\frac{4x}{2} > \frac{12x-3}{3}$

Resolver el sistema por dos métodos diferentes indicando su nombre:

$$\begin{cases} 5x - y = 7 \\ 3x + 2y = 12 \end{cases}$$