

1)

$$x^4 - 4x^3 + 2x^2 + 5x - 4$$

¿1 es raíz del polinomio? si

$$1^4 - 4 \cdot 1^3 + 2 \cdot 1^2 + 5 \cdot 1 - 4 = 1 - 4 + 2 + 5 - 4 = 0$$

$$\begin{array}{r|rrrrr} & 1 & -4 & 2 & 5 & -4 \\ 1 & & 1 & -3 & -1 & 4 \\ \hline & 1 & -3 & -1 & 4 & 0 \end{array}$$

¿-3 es raíz del polinomio? No

$$(-3)^4 - 4 \cdot (-3)^3 + 2 \cdot (-3)^2 + 5 \cdot (-3) - 4 = 188$$

$$\begin{array}{r|rrrrr} & 1 & -4 & 2 & 5 & -4 \\ -3 & & -3 & 21 & -69 & 192 \\ \hline & 1 & -7 & 23 & -64 & 188 \end{array}$$

2)

$$P(x) = (x - 2)(x + 5)(x - 6)$$

$$P(0) = (0 - 2)(0 + 5)(0 - 6) = 60$$

$$P(2) = (2 - 2)(2 + 5)(2 - 6) = 0$$

$$P(-5) = (-5 - 2)(-5 + 5)(-5 - 6) = 0$$

$$P(6) = 0$$

Sus raíces son: -5, 2 y 6.

3)

Escribe un polinomio cuyas raíces sean 2, -2 y 3.

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