

Máximos y mínimos de funciones polinómicas

Encontrar los máximos y mínimos de la función $f(x) = 2x^3 - 2x^2 - 28x + 48$.

- Primero encontramos la derivada.
- Después buscamos las raíces de la derivada.
- En las raíces de la derivada se encuentran los posibles máximos y mínimos, buscamos los valores de la función las raíces.

$$f := x \rightarrow 2x^3 - 2x^2 - 28x + 48 \qquad x \rightarrow 2x^3 - 2x^2 - 28x + 48 \qquad (1)$$

$$\frac{d}{dx} f(x) \qquad 6x^2 - 4x - 28 \qquad (2)$$

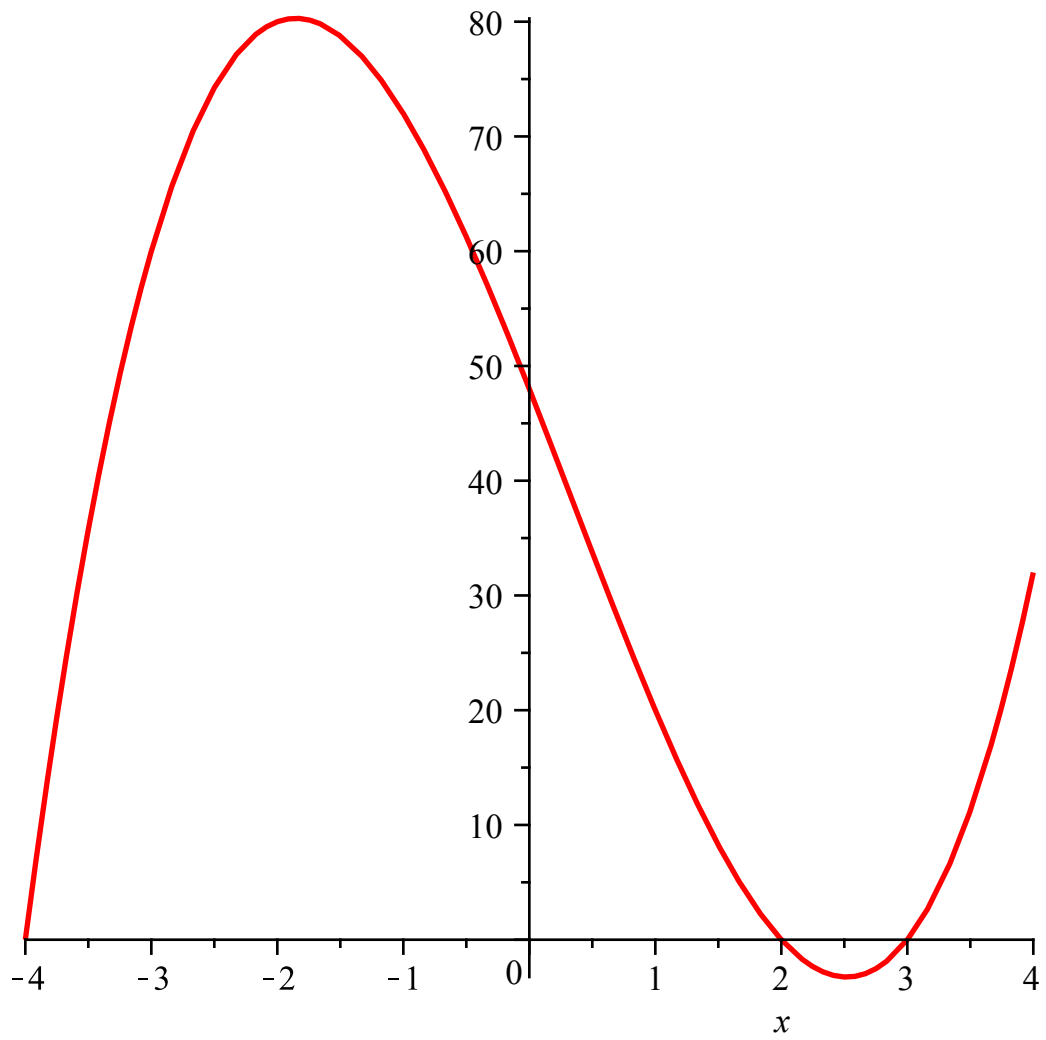
$$6x^2 - 4x - 28 = 0 \xrightarrow{\text{solve}} -1.852479508, 2.519146175$$

$$f(-1.852479508) = 80.29183059$$

$$f(2.519146175) = -3.25479356$$

Es claro que en -1,8 hay un máximo y que en 2,5 hay mínimo.

$$\text{plot}(f(x), x = -4 .. 4)$$



Máximo = (-1, 8 ; 80, 2)

Mínimo = (2, 5 ; -3, 2)