

Massimi e Minimi



- Trovare il punto massimo, il valore massimo, il punto di minimo e il valore minimo della funzione $y = 3x - 2$ nell'intervallo $[1, 2]$

La funzione ha come grafico una retta il cui coefficiente angolare è positivo e dunque è strettamente crescente. Quindi il massimo si ottiene nel punto 2 e il valore del massimo è 4, mentre il minimo si ottiene nel punto 1 e il valore del minimo è 1

- Trovare il punto massimo, il valore massimo, il punto di minimo e il valore minimo della funzione $y = x^2$ nell'intervallo $[0, 5]$

La funzione in $[0, 5]$ è strettamente crescente e quindi il massimo si ottiene nel punto 5 e il valore del massimo è 25, mentre il minimo si ottiene nel punto 0 e il valore del minimo è 0

Massimi e Minimi



- Trovare il punto massimo, il valore massimo, il punto di minimo e il valore minimo della funzione $y = -x^3$ nell'intervallo $[2, 5]$

La funzione in $[2, 5]$ è strettamente decrescente e quindi il massimo si ottiene nel punto 2 e il valore del massimo è -8 , mentre il minimo si ottiene nel punto 5 e il valore del minimo è -125

- Dire se la funzione $y = x^2 + 1$ ha massimo su tutto \mathbf{R} , Dire se la stessa funzione ha minimo su \mathbf{R} .

La funzione non ha massimo e il minimo è ottenuto nel punto 0 e il suo valore è 1

- Trovare una funzione definita su tutto \mathbf{R} con più di un massimo
 $y = 1$ ha infiniti massimi

Massimi e Minimi



- Trovare i punti di massimo e minimo e i rispettivi valori della funzione definita così:

$$y = \begin{cases} x & \text{se } 0 \leq x \leq 1 \\ 1 & \text{se } 1 \leq x \leq 2 \end{cases}$$

La funzione ha un solo punto di minimo che è il punto $x = 0$ con valore minimo $y = 0$ e ha infiniti punti di massimo, tutti i valori di x compresi tra 1 e 2 con valore massimo 1

- Trovare i punti di massimo e minimo e i rispettivi valori della funzione $f(x) = |x|$ nell'intervallo $[-2, 1]$

La funzione ha un unico punto di minimo che è $x = 0$ con valore minimo 0 e punto di massimo unico $x = -2$ con valore massimo 2.