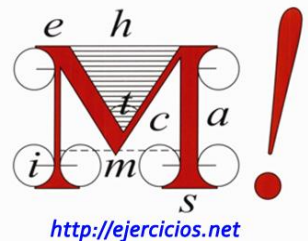


Funciones

Curvatura de la función



Estudia la curvatura de la función:

$$f(x) = x^4 - 6x^2$$

Solución:

La función:

$$f(x) = x^4 - 6x^2$$

tiene como dominio \mathbb{R}

Derivadas sucesivas:

$$f'(x) = 4x^3 - 12x; \quad f''(x) = 12x^2 - 12$$

Intervalos de curvatura:

$$f''(x) = 0 \Rightarrow 12x^2 - 12 = 0 \Rightarrow x = -1; x = 1$$

Estudiamos el signo de $f''(x)$:

$$\begin{cases} x < -1 \rightarrow f''(x) > 0, \\ -1 < x < 1 \rightarrow f''(x) < 0 \\ x > 1 \rightarrow f''(x) > 0 \end{cases}$$

Puntos de inflexión:

En $x = -1$ hay un punto de inflexión, dado que en dicho punto cambia la curvatura

En $x = 1$ hay un punto de inflexión, dado que en dicho punto cambia la curvatura