

$$f''(x) = \begin{cases} \frac{2}{(x-1)^3} & x < 0 \\ 2 & x \geq 0 \end{cases}$$

$$\begin{array}{c} f'' \\ \hline - \quad + \\ \wedge \quad \vee \end{array}$$

Inflexión en $(0, -2)$

Convexa (\wedge): $(-\infty, 0)$

Concavo (\vee): $(0, +\infty)$

Monotonía punto de inflexión

Punto de inflexión: donde la función cambia de curvatura.

En $x=0$ la función es continua
 $f''(x) < 0$ si $x < 0$
 $f''(x) > 0$ si $x > 0$ $\Rightarrow x=0$ es punto de inflexión

Nota: $f''(a)=0$ es condición suficiente (pero no necesaria) para que $x=a$ sea punto de inflexión.

Esto significa que si $f''(a)=0$ ($f''(a) \neq 0$) $\Rightarrow x=a$ es punto de inflexión, pero, $x=a$ puede ser

puntos de inflexión "son los que $f''(a)=0$ (por ejemplo)
si $f''(a)$ no existe - como pasa en este ejercicio)