

## Concavidad de una función

Utiliza la segunda derivada encontrar los puntos de inflexión de

$$f(x) = x^5 - 5x^4$$

**Paso 1** Deriva dos veces la función.

$$f'(x) = \boxed{\phantom{00}} x^4 \boxed{\phantom{00}} x^3$$

$$f''(x) = \boxed{\phantom{00}} x^3 \boxed{\phantom{00}} x^2$$

**Paso 2** Encuentra los probables puntos de inflexión.

Resuelve la ecuación  $f''(x) = 0$

Los puntos críticos son  $x_1 = \boxed{\phantom{00}}$  y  $x_2 = \boxed{\phantom{00}}$

**Paso 3** Elabora la tabla de conclusiones.

Intervalo/Punto	Signo de $f''(x)$	Conclusión: La función $f(x)$
$(-\infty, \boxed{\phantom{00}})$	$\boxed{\phantom{00}}$	$\boxed{\phantom{00}}$
$x_1 = \boxed{\phantom{00}}$		$\boxed{\phantom{00}}$
$(\boxed{\phantom{00}}, \boxed{\phantom{00}})$	$\boxed{\phantom{00}}$	$\boxed{\phantom{00}}$
$x_2 = \boxed{\phantom{00}}$		$\boxed{\phantom{00}}$
$(\boxed{\phantom{00}}, +\infty)$	$\boxed{\phantom{00}}$	$\boxed{\phantom{00}}$

**Paso 4** Determina las coordenadas de los puntos de inflexión.

Para  $x_1$  tenemos que el punto  $(\boxed{\phantom{00}}, \boxed{\phantom{00}})$   $\boxed{\phantom{00}}$

Para  $x_2$  tenemos que el punto  $(\boxed{\phantom{00}}, \boxed{\phantom{00}})$   $\boxed{\phantom{00}}$