

Ejercicios Propuestos: Análisis de Funciones

➤ Ejercicio 1

En las siguientes funciones, determine si existen:

- ✓ Máximos locales y/o absolutos
- ✓ Mínimos locales y/o absoluto
- ✓ Intervalos de crecimiento y decrecimiento
- ✓ Puntos de inflexión
- ✓ Concavidad
- ✓ Bosquejo de su gráfica

$$1) \ f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 4$$

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

$$3) \ f(x) = x - \frac{2}{x}$$

$$4) \ f(x) = x^2 - \frac{2}{x}$$

$$5) \ f(x) = \frac{20 \cdot \ln(x)}{x}$$

$$6) \ f(x) = \frac{20 \cdot \ln(x)}{x^2}$$

$$7) \ f(x) = \frac{e^{-0,5x^2}}{\sqrt{2\pi}}$$

Respuestas:

- 1) Máximo $x = 1$, mínimo $x=3$, P. Inflexión $x = 2$
- 2) Máximo No tiene, mínimo $x = \sqrt[3]{16}$, P. Inflexión No tiene
- 3) MÁXIMO $x = 1$, MÍNIMO $x=3$, P. INFLEXIÓN $x = 2$
- 4) MÁXIMO No tiene, MÍNIMO No tiene, P. INFLEXIÓN $x = 0$
- 5) MÁXIMO $x = e$, MÍNIMO No tiene, P. INFLEXIÓN $x = \sqrt{e^3}$
- 6) MÁXIMO $x = \sqrt{e}$, MÍNIMO No tiene, P. INFLEXIÓN $x = \sqrt[6]{e^5}$
- 7) MÁXIMO $x = 0$, MÍNIMO No tiene, P. INFLEXIÓN $x = 1$ y $x = -1$

Para ver gráficos, se sugiere:

<https://es.symbolab.com/solver/functions-graphing-calculator>