

Ejercicios Propuestos: OVA 5

➤ Ejercicio 1

- I) Determinése los intervalos en los cuales cada una de las siguientes funciones es creciente y decreciente:

1) $f(x) = 2x^3 + \frac{7x^2}{2} - 3x + 2$

Respuesta

Crece $\left] -\infty, -\frac{3}{2} \right] \cup \left[\frac{1}{3}, +\infty \right[$

Derece $\left[-\frac{3}{2}, \frac{1}{3} \right]$

2) $f(x) = 4x^3 - \frac{5x^2}{2} - 28x + 3.$

Respuesta

Crece: $\left] -\infty, -\frac{4}{3} \right] \cup \left[\frac{7}{4}, +\infty \right[$

Decrece: $\left[-\frac{4}{3}, \frac{7}{4} \right]$

3) $f(x) = \frac{3x}{4x^2 - 1}$

Respuesta

Decrece: $\left] -\infty, -\frac{1}{\sqrt{2}} \right[\cup \left] -\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}} \right[\cup \left] \frac{1}{\sqrt{2}}, +\infty \right[$

➤ **Ejercicio 2**

II) Determinar Máximos y Mínimos Locales, aplicando el Criterio de la Primera Derivada de cada una de las siguientes funciones:

1) $f(x) = 2x^3 - x - 3$

Respuesta

Máximo Local: $f\left(-1/\sqrt{6}\right) = -3 + \frac{2}{3\sqrt{6}}$

Mínimo Local: $f\left(1/\sqrt{6}\right) = -3 - \frac{2}{3\sqrt{6}}$

2) $f(x) = \frac{4x^2 + 1}{4x^2 - 1}$

Respuesta

Máximo Local: $f(0) = -1$

3) $f(x) = \frac{1 + x^3}{1 - x^3}$

Respuesta

No hay máximo ni mínimo local.

