

Respuestas guía de Aplicaciones de la derivada

1.-

- a) Mínimo en (3,0); máximo en (1,4); Pto. Inflection en (2,2)
- b) Mínimo en (2,-4/3); Pto de inflexión en (0,0) y (4/3, -64/81)
- c) Mínimo en (3/2,-27/16); Pto. De inflexión en (0,0) y (1,-1)
- d) Mínimo en (0,0); no tiene puntos de inflexión
- e) Máximo (0,1); Pto. de inflexión en (- $\sqrt{3}/3$, 3/4) y ($\sqrt{3}/3$, 3/4)
- f) Mínimo en (0,-1); Pto. de inflexión en (-1, -2/e)

2.-

- a) Crece en $(-\infty, -2) \cup (-2, 0)$; decrece en $(0, 2) \cup (2, +\infty)$; máximo en $(0, -1/4)$
- b) Crece en $(-\infty, -1) \cup (-1, +\infty)$; No tiene máx. y mín.
- c) Decrece en $(-\infty, 0)$; crece en $(0, +\infty)$; mínimo en $(0, 0)$
- d) Crece en $(-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$; no tiene máx. y mín.

3.-

- a) Dominio $R-(0,2)$; crece $(-\infty, 0) \cup (0, 4/3) \cup (4, +\infty)$; decrece $(4/3, 2) \cup (2, 4)$; máx. $(4/3, -9/2)$; mín. $(4, -1/2)$
- b) Dominio $R-(-1,1)$; crece $(-\infty, -1) \cup (-1, 0)$; decrece $(0, 1) \cup (1, +\infty)$; máx. $(0, -1)$
- c) Crece $(-\infty, -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}, +\infty)$; decrece $(-\sqrt{3}, -1) \cup (-1, 1) \cup (1, \sqrt{3})$; máx. $(-\sqrt{3}, -3\sqrt{3}/2)$; mín. $(\sqrt{3}, 3\sqrt{3}/2)$; pto. De inflexión en $(0, 0)$
- d) Dominio $R-(2)$; crece en $(1, 2) \cup (2, 3)$; decrece $(-\infty, 1) \cup (3, +\infty)$; mín. $(1, -1)$; máx. $(3, -9)$
- e) Dominio R ; crece $(-\infty, -1) \cup (3, +\infty)$; decrece $(-1, 3)$; máx. $(-1, 5)$; mín. $(3, -27)$
- f) Dominio $R-(0,3)$; crece $(-\infty, -1) \cup (3, +\infty)$; decrece $(-1, 3)$; máx. $(-1, 5)$; mín. $(3, -27)$

4.-

- a) Dominio R ; convexa $(-\infty, 0)$; cóncava $(0, +\infty)$; pto. inflexión $(0, 4)$
- b) Dominio R ; cóncava $(-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$; convexa $(-1, 1)$; ptos. de inflexión en $(-1, -5)$ y $(1, -5)$
- c) Dominio R , es cóncava; no tiene puntos de inflexión
- d) Dominio R ; convexa $(-\infty, -2)$; cóncava $(-2, +\infty)$; pto. inflexión $(-2, -2/e^2)$
- e) Dominio $R-(-1)$; convexa $(-\infty, -1)$; cóncava $(-1, +\infty)$; no tiene ptos. de inflexión
- f) Convexa en $(-1, +\infty)$

5.-

- a) Punto de inflexión en $x=1$
- b) Mínimo en $x=1$
- c) Máximo en $x=1$
- d) Punto de inflexión en $x=1$