

MATE 3013 - Parcial 3

Jose Rodriguez Ahumada

Started: October 20, 2011 9:22 PM

Questions: 16

Finish**Save All****Help****1.** (Points: 3.13)**Encuentre la derivada con respecto a x, t, or θ ,según sea el caso.**

$$y = \ln(4\theta e^{-\theta})$$

a. $\ln(4e^{-\theta}(1-\theta))$

b. $\frac{1}{\theta} - 1$

c. $e^{\left(\frac{1}{\theta} + 1\right)}$

d. $\frac{1}{4\theta e^{\theta}}$

Save Answer**2.** (Points: 3.13)**Encuentre la derivada con respecto a x, t, or θ ,según sea el caso.**

$$y = (x^2 - 2x + 1) e^x$$

a. $(x^2 + 4x - 1) e^x$

b. $(x^2 - 1) e^x$

c. $(2x - 2) e^x$

d. $\left(\frac{x^3}{3} - 1x + 1\right) e^x$

Save Answer**3.** (Points: 3.13)

Encuentre la derivada con respecto a x, t, or θ , según sea el caso.

$$y = e^{6 - 2x}$$

- a. e^{-2}
- b. $-2 \ln(6 - 2x)$
- c. $6e^{6 - 2x}$
- d. $-2e^{6 - 2x}$

Save Answer

4.(Points: 3.13)

Encuentre la derivada de y con respecto a x.

$$y = \ln(\ln 5x)$$

- a. $\frac{1}{x \ln 5x}$
- b. $\frac{1}{\ln 5x}$
- c. $\frac{1}{x}$
- d. $\frac{1}{5x}$

Save Answer

5.(Points: 3.13)

Encuentre la derivada de y con respecto a x.

$$y = \ln 5x$$

- a. $-\frac{1}{5x}$
- b. $\frac{1}{x}$

c. $\frac{1}{5x}$

d. $-\frac{1}{x}$

Save Answer

6.(Points: 3.13)

Encuentre la derivada de y con respecto a x.

$$y = \ln 3x^2$$

a. $\frac{2x}{x^2 + 3}$

b. $\frac{1}{2x + 3}$

c. $\frac{6}{x}$

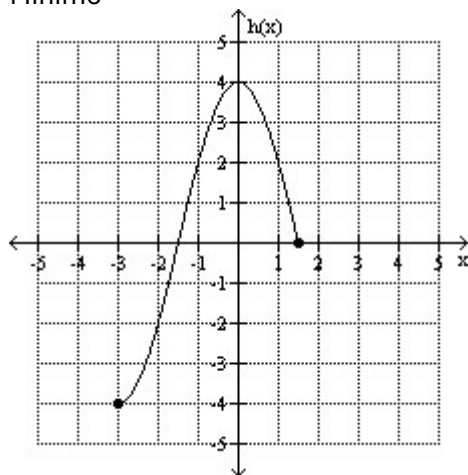
d. $\frac{2}{x}$

Save Answer

7.(Points: 3.13)

Halle el valor de x en donde la función asume el valor extremo indicado.

Mínimo



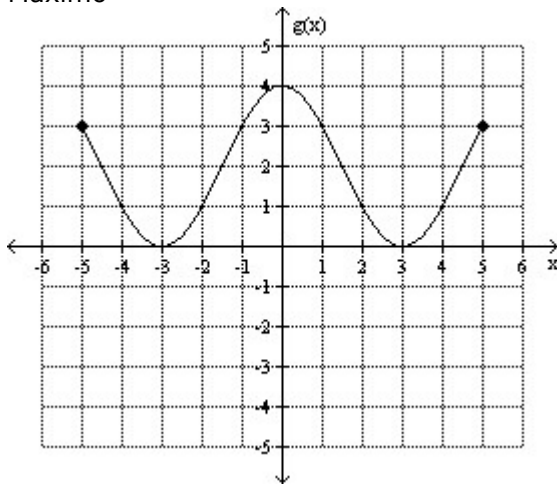
- a. $x = -4$
- b. $x = -3$
- c. $x = 2$
- d. $x = 0$

Save Answer

8. (Points: 3.13)

Halle el valor de x en donde la función asume el valor extremo indicado.

Máximo



- a. $x = 3$
- b. No tiene
- c. $x = 5$
- d. $x = 0$

Save Answer

9. (Points: 3.12)

Identifique el o los números críticos y los valores máximos y mínimos en el intervalo I .

$$g(x) = |x - 7|; I = [5, 10]$$

- a. Critical numbers: 7; maximum value 3; minimum value 0

- b. Critical numbers: 5, 10; maximum value 3; minimum value 2
- c. Critical numbers: 7; no maximum value; minimum value 0
- d. Critical numbers: 5, 7, 10; maximum value 17; minimum value -7

Save Answer

10. (Points: 3.12)

Identifique los puntos criticos. Luego decida cuáles puntos criticos determinan un máximo local y cuáles determinan un mínimo local. Indique estos valores.

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

- a. Critical points: 2, 3; local minimum $f(2) = 0$
- b. Critical points: 2, 3; local minimum $f(2) = 0$; Local maximum $f(3) = 1$
- c. Critical point: 2; no local minima or maxima
- d. No critical points; no local minima or maxima

Save Answer

11. (Points: 3.12)

Encuentre, si es posible, los valores maximos y mínimo de la función en el intervalo indicado.

$$f(x) = x - 2 \text{ on } [-3, 4]$$

- a. Maximum value $f(-3) = 2$; minimum value $f(4) = -1$
- b. Maximum value $f(-4) = 6$; minimum value $f(3) = -5$
- c. Maximum value $f(4) = 6$; minimum value $f(-3) = -1$
- d. Maximum value $f(4) = 2$; minimum value $f(-3) = -5$

Save Answer

12. (Points: 3.12)

Encuentre el extremo absoluto de la función en el intervalo.

$$F(x) = -\frac{1}{x^2}, 0.5 \leq x \leq 5$$

- a. Máximo = $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{25}\right)$; mínimo = (5, -4)
- b. Máximo = $\left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{25}\right)$; mínimo = (-5, -4)
- c. Máximo = $\left(5, -\frac{1}{25}\right)$; mínimo = $\left(\frac{1}{2}, -4\right)$
- d. Máximo = $\left(5, -\frac{1}{25}\right)$; mínimo = $\left(-\frac{1}{2}, -4\right)$

Save Answer

13.(Points: 3.12)

Encuentre el valor extremo de la función y donde ocurren.

$$y = x^3 - 3x^2 + 4x - 4$$

- a. The minimum is 0 at $x = -1$.
- b. The maximum is 0 at $x = 2$.
- c. The maximum is 0 at $x = 1$.
- d. None

Save Answer

14.(Points: 3.12)

Determine donde la función crece y donde decrece.

$$h(t) = \cos t, 0 \leq t \leq 2\pi$$

- a. Increasing on $[1, 2]$, decreasing on $[0, 1]$
- b. Increasing on $[0, \pi]$, decreasing on $[\pi, 2\pi]$
- c. Increasing on $[\pi, 2\pi]$, decreasing on $[0, \pi]$

- d. Increasing on $\left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right]$, decreasing on $\left[0, \frac{\pi}{2}\right] \cup \left[\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right]$

Save Answer

15.(Points: 3.12)

Encuentre el intervalo abierto mayor en donde la función cambia según se indica.

Decrece $f(x) = x^3 - 4x$

- a. $\left(\frac{2\sqrt{3}}{3}, \infty\right)$
- b. $\left(-\infty, -\frac{2\sqrt{3}}{3}\right)$
- c. $(-\infty, \infty)$
- d. $\left(-\frac{2\sqrt{3}}{3}, \frac{2\sqrt{3}}{3}\right)$

Save Answer

16.(Points: 3.12)

Determine dónde la función es concava hacia arriba y donde es concava hacia abajo. Además, encuentre todos sus puntos de inflexión.

$q(x) = 3x^3 + 2x + 8$

- a. Concave up on $(-\infty, 0)$, concave down on $(0, \infty)$; inflection point $(0, 8)$
- b. Concave up for all x ; no inflection points
- c. Concave up on $(0, \infty)$, concave down on $(-\infty, 0)$; inflection point $(0, 8)$
- d. Concave down for all x ; no inflection points

Save Answer

Finish

Save All

Help