

Exam II
Cálculo I

L12
20 de junio de 2010

Prof. José N. Díaz Caraballo

Nombre_____

Instrucciones. Resuelva cada uno de los ejercicios. *Demuestre todo el procedimiento.* **Valor 10 pts c/u.**
Ejercicio 7 valor 30pts.

1. Una escalera de 25 pies esta recostada contra la pared de una casa . La base de la escalera esta siendo movida hacia fuera a una razón de 2 pies por segundos. ¿Qué tan rapido se esta moviendo la escalera hacia afuera?

2. Encuentre el $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x}{\sqrt{x^2-x}}$

3. Encuentre el $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin 2x}{x}$

4. Sea $f(x) = x\sqrt{4-x^2}$
a. Encuentre el dominio.

b. Encuentre las raíces.

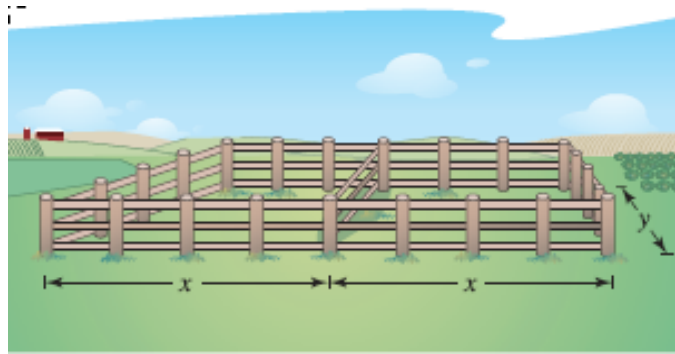
c. Encuentre los máximos y/o mínimos.

d. Encuentre donde es creciente y/o decreciente.

e. Encuentre donde es concava hacia arriba y/o abajo.

f. Hacer la gráfica.

5. La suma del primer número al cuadrado y el segundo es 54 y su producto es máximo.



6. Un granjero tiene 400 pies de cerca para crear dos corrales adyacente. ¿Cuáles son las dimensiones que maximizan el área?

7. Use los diferenciales para aproximar $\sqrt{99.4}$ compare su resultado con la calculadora.

8. Determine cuál es el máximo o mínimo de $f(x) = \cos \pi x$ en $[0, 2\pi]$