

# Tarea 0

## Cálculo 2

24 de enero de 2016

Muestra todo tu trabajo. Pon atención en las cuentas (no te brinques pasos).

1. Calcula la derivada de las siguientes funciones:

a)  $f(x) = \text{sen}(x^2)$

b)  $g(x) = \frac{1}{\sqrt{1-7x^3}}$

c)  $h(x) = (2x + 5) \ln(1 - x)$

2. Considera la función  $f(x) = \frac{3x^5 - 20x^3}{32}$ . Calcula

a) sus puntos críticos y decide en cada caso si es máximo, mínimo o silla;

b) los puntos de inflexión y determina los intervalos donde  $f$  es cóncava (se ve así:  $\cap$ ) y donde es convexa (donde se ve así:  $\cup$ ).

3. Un granjero desea cercar dos corrales rectangulares idénticos, cada uno con un área de 900 pies cuadrados, como se muestra en el dibujo ¿Cuáles son los valores de  $x$  y  $y$ , de modo que se requiera la menor cantidad de valla? Explica por qué tu resultado en verdad da el mínimo.

