



**ESCUELA SUPERIOR DE COMPUTO**  
**Primer Examen Parcial de Cálculo**



Nombre: \_\_\_\_\_  
Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Calificación: \_\_\_\_\_

1) Resolver la siguiente inecuación.

$$|2x - 6| + |4x - 4| \geq 0 \quad (2 \text{ pts})$$

2) Si  $f(x) = \sqrt{|3 - 4x| - 4}$ ,  $g(x) = \sqrt{3 - 2x}$  y  $h(x) = \frac{4}{x^2 - 4}$  encontrar :

a) Los dominios de f, g y h

b)  $(h \circ g)(x)$  (1 pto)

3) Dada la función  $f(x) = \frac{x}{x+3}$ , hallar su gráfica, simetría, calcular  $f(-3)$ , los valores de x para los cuales  $f(x)=2$  y determinar su dominio, rango y asíntotas. (2 pts)

4) Sean  $f(x) = 5 - 3x$ , y  $g(x) = \sqrt{x^2 + 1}$  funciones reales, encontrar  $f + g$ ,  $f - g$ ,  $fg$ ,  $f/g$  y el dominio de las operaciones. (1 pto)

5) Resolver la siguiente ecuación trigonométrica:  $3 \tan(x) + 3 \cot(x) = 4\sqrt{3}$  (1 pto)

6) Demostrar el siguiente límite mediante el criterio épsilon-delta (1 pto)

$$\lim_{x \rightarrow 3} (5x - 5) = 10$$

7) Encontrar el valor del límite:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^3(x)}{\sin^2(x)}$  (1 pto)

8) Encontrar los valores de a y b que hacen continua a la siguiente función:

$$f(x) = \begin{cases} -3 \sin(x) & \text{si } x \leq -\frac{\pi}{2} \\ a \sin(x) + b & \text{si } -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2} \\ \cos(x) & \text{si } x > \frac{\pi}{2} \end{cases} \quad (1 \text{ pto})$$