

# Cálculo Diferencial: TERCERA EVALUACION PARCIAL

Carlos Ernesto Martinez

17 de Octubre de 2023

Nombre:

Hora de inicio:

Matrícula:

Hora de término:

Licenciatura:

**Resuelve los siguientes ejercicios<sup>1</sup>**

1. Determina los siguientes limites

(a)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x^2+3x}{x}$  (1 pto.)

(b)  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2}{x+2}$  (1 pto.)

(c)  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3x}{4-x^2}$  (1.5 ptos.)

(d)  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x}{x^2-9}$  (1 pto.)

(e)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x+2}{x^2-9}$  (1 pto.)

(f)  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{5+x^2}}{x}$  (1 pto.)

(g)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x^2-9}}{x-3}$  (1.5 ptos.)

(h)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3-2x^4}{3x^5-5x^2}$  (1.5 pto.)

(i)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3+10x^2+25x}{x^2-5x+6}$  (1.5 ptos.)

(j)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x}-2}{x-4}$  (1.5 ptos.)

(k)  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{4x}{x-5}$  (1.5 ptos.)

(l)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{9+x^2}}{x}$  (1 pto.)

(m)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4x^2-5x-6}{x-2}$  (1.5 ptos.)

(n)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x^2+6x}{x}$  (1 pto.)

2. Calcula los siguientes limites

(a)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(2x)}{x}$  (2 ptos.)

(b)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(6x)}{\sin(2x)}$  (2 ptos.)

(c)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2}{\sin^2 3x}$  (2 ptos.)

(d)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^4 3x}{2x^3}$  (2 ptos.)

(e)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\cos 3x}{2x}$  (2 ptos.)

(f)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x^2}{1-\cos^2 2x}$  (2 ptos.)

(g)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\cos 5x}{\sin 6x}$  (2 ptos.)

(h)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 3x}{7x}$  (2 ptos.)

(i)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\cos 3x}{1+\sin 4x}$  (2 ptos.)

(j)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\cos^2 6x}{8x^2}$  (2 ptos.)

(k)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan^3 8x}{5x^3}$  (2 ptos.)

(l)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2+3x}{\sin 6x}$  (2 ptos.)

(m)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 6x}{7x^2+10x}$  (2 ptos.)

**La suma total de puntos a considerar es de 10.**

---

<sup>1</sup>Si la gente no cree que las matemáticas son simples, es solo porque no se dan cuenta de lo complicado que es la vida. - **John von Neumann**