

Cálculo Diferencial: SEGUNDA EVALUACION PARCIAL

Carlos Ernesto Martinez

2 de Octubre de 2023

Nombre:

Hora de inicio:

Matrícula:

Hora de término:

Licenciatura:

Resuelve los siguientes ejercicios¹

1. Para las siguientes funciones determina su dominio, imagen y gráfica

(a) $f(x) = 2x + 3$ (1 pto.)

(c) $f(x) = \frac{3}{x+2}$ (1.5 ptos.)

(d) $f(x) = \frac{x-1}{x+2}$ (1.5 ptos.)

(b) $f(x) = x^2 - 4x + 5$ (1.5 pto.)

(e) $f(x) = |5x - 3|$ (1 pto.)

2. Para las siguientes funciones determina su dominio, imagen y gráfica

(a) $f(x) = \sqrt{x+3}$ (1.5 ptos.)

(c) $f(x) = \frac{x^2-4}{x-2}$ (2 ptos.)

(d) $f(x) = \frac{2x^2+4x+2}{3x+3}$ (2.5 ptos.)

(b) $f(x) = \sqrt{x^2 + 4x + 3}$ (2 ptos.)

3. Realiza las operaciones de funciones indicadas

(a) **Suma:** $f_1(x) = 2x + 3$ y $f_2(x) = x^2 + 2x + 1$: $(f_1 + f_2)(x)$ (2 ptos.)

(b) **Resta:** $f_{16}(x) = 4x^2 - 6x + 2$ y $f_9(x) = 2x^2 - 3x + 5$: $(f_{16} + f_9)(x)$ (2 ptos.)

(c) **multiplicación:** $f_7(x) = \sqrt{-x+5}$ y $f_{18}(x) = \sqrt{-3x-4}$: $(f_7 \times f_{18})(x)$ (2 ptos.)

(d) **División:** $f_8(x) = \sqrt{4x^2 - 6x + 2}$ y $f_4(x) = \sqrt{2x+6}$: $\left(\frac{f_8}{f_4}\right)(x)$ (2 ptos.)

4. Realiza las siguientes composiciones de funciones

(a) $f_1(x) = 9x - 7$ y $f_4(x) = \sqrt{2x+8}$: $f_1(f_4(x))$ (2.5 ptos.)

(b) $f_7(x) = |3x - 1|$ y $f_2(x) = -x^2 + 2x + 3$: $f_2(f_7(x))$ (2.5 ptos.)

(c) $f_6(x) = \sqrt{\frac{6x^2+4x+9}{2x+1}}$ y $f_1(x) = 2x + 3$: $f_6(f_1(x))$ (2.5 ptos.)

La suma total de puntos a considerar es de 10.

¹Si 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**