

## TAREA 0

### CÁLCULO DIFERENCIAL

**Fecha de entrega: 19 de Agosto de 2021, 16:00hrs.**

En cada uno de los siguientes ejercicios, es indispensable mostrar su procedimiento y escribir sus razonamientos completos. En particular, no basta escribir un número o expresión como respuesta o garabatear algunas cuentas intermedias. Imagine que está explicando el ejercicio y su solución a alguien más.

- (1) De una expresión de  $\frac{1}{\sqrt{x-1}-\sqrt{x-3}}$  en la que no aparezcan raíces en el denominador.
- (2) En los siguientes casos encuentre los valores de  $x \in \mathbb{R}$  que cumplen la desigualdad. Dibuje el conjunto de dichas  $x$  en la recta real.
  - (i)  $|2x - 9| < 1$
  - (ii)  $|-2x| \geq 9$ .
- (3) Dibuje la recta en el plano que pasa por los puntos  $(-2, 7)$  y  $(4, 1)$ . ¿Cuáles son las coordenadas del punto medio del segmento formado por estos puntos? ¿Cuál es la pendiente de esta recta?
- (4) Dibuje (justificando su dibujo adecuadamente) la parábola de ecuación  $y^2 - 2y - 4x + 9 = 0$  en el plano.
- (5) Simplique la expresión  $\frac{2x^2-8x+8}{x-2}$ .