

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

PARCIAL No.1 MATE 1203

14-febrero-2025 TEMA A

PREGUNTA	1	2	3	4	TOTAL
VALOR	1.25	1.25	1.25	1.25	5,0
NOTA					Σ

Nombre:

Código:

Sección:

- POR FAVOR APAGUE EL CELULAR 📴
- Respuestas sin justificación o procedimiento no tendrán valor.
- **Duración del parcial:** 1 hora 30 minutos.

No se permite el uso de textos, apuntes, celulares, etc .

1. Resuelva cada ecuación para x .

(a) $\ln(2x - 1) + \ln(x + 3) - 2 \ln x = 0$

(b) $3^{2x} - 10(3^x) + 9 = 0$

2. Encuentre el valor del límite

(a)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 10x + 1} - x).$$

(b)

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{x^2 + 3x + 2}.$$

3. Sea

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt{-x} & x < 0 \\ (x - 3)^2 & 0 \leq x < 3 \\ 3 - x & x > 3 \end{cases}$$

(a) Gráfica de $f(x)$.

(b) Evalúe cada límite, si existe

i. $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$

iii. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

v. $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x)$

ii. $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$

iv. $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$

vi. $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$

(c) Donde $f(x)$ es discontinua, Justifique.

4. Dada la función $f(x) = \frac{1+2x}{3-x}$

- (a) Muestre que es uno a uno.
- (b) Encuentre su inversa.
- (c) Encuentre dominios y rangos de $f(x)$ y $f^{-1}(x)$.