

TRABAJO DE MATEMÁTICA I (10%)

SECCIONES M Y G1

TURNO MAÑANA

I parte: Sea la función:

$$f(x) = \begin{cases} 1 & \text{si } x < -1 \\ x^2 & \text{si } -1 \leq x < 1 \\ 2 & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$$

Determine los límites bilaterales decida acerca de la existencia del límite cuando la variable x tiende a:

- a) -1
- b) 1
- c) 0

II Parte: Calcule los siguientes límites, evalúe y rompa las indeterminaciones en caso de ser necesario:

1) $\lim_{x \rightarrow 1} (-x^2 - 5x + 6)$

2) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 2}{x^2 - 5x + 2}$

3) $\lim_{x \rightarrow 1} (\sqrt{x^2 + 3x} - \sqrt{x^2 + x})$

4) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 1}$

5) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x^2 - 5x + 6}$

6) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x + 1}$

7) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^5 - 3x^2}{x^4 - x^3}$

SE REALIZARÁ EN GRUPOS DE TRES PERSONAS COMO MÁXIMO. LA FECHA DE ENTREGA SERÁ EL DÍA 04 DE DICIEMBRE DE 2013. LA ENTREGA SE REALIZARÁ EN UNA HOJA DE EXAMEN.