

COLEGIO MILITAR DE LA NACIÓN
Departamento Dirección Académica

MATERIA: MATEMÁTICA I

UNIDAD TEMÁTICA N° 3

TRABAJO PRÁCTICO OBLIGATORIO

I° AÑO DIVISIÓN

.....

Cadete: Nombre y Apellido

AÑO: 20__

MATERIA: Matemática I

PROFESOR: La Cátedra

UNIDAD DIDACTICA N° III Grupo Conceptual 1/2: Límites y Continuidad

Trabajo Práctico Obligatorio

Límites y Continuidad

1) Calcular los siguientes Límites, en caso de serlo establecer el tipo de Indeterminación:

a- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{2x^3 - 4 + 3 \sqrt[3]{8x^9 + 4x^2 - 6}}{x^3 + 3x^2 + 2 \sqrt{9x^6 - 5x + 3}} \right) =$

b- $\lim_{x \rightarrow -6} \left(\frac{x^3 + 5x^2 - 8x - 12}{x^3 - x^2 - 36x + 36} \right) =$

c- $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x}{x^2 - 4} - \frac{2}{x^2 - 2x} \right) =$

2) Dada la función: $f(x) = \frac{4(x^2 - 1)}{2x^2 - 6x - 8}$, se pide:

- a- Determinar el Dominio de la función.
 - b- Hallar las Intersecciones con los Ejes Coordinados.
 - c- Obtener las Ecuaciones de las Asíntotas y clasificar las Discontinuidades.
 - d- Realizar la Gráfica de la función.
-

3) Dada la siguiente función definida por tramos:

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 4x + 3 & \text{si } x \leq 0 \\ \frac{1}{x} & \text{si } 0 < x < 2 \\ -1 & \text{si } x = 2 \\ 5 - x & \text{si } 2 < x < 4 \\ x - 3 & \text{si } x > 4 \end{cases}$$

Se pide:

- a- Estudiar la Continuidad en $x = 0$, $x = 2$ y $x = 4$.
- b- Clasificar las Discontinuidades y Graficar $f(x)$.