

GUIA DE EXAMEN EXTRAORDINARIO / CÁLCULO DIFERENCIAL

NOMBRE DEL PROFESOR: _____ FECHA: DICIEMBRE/19

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ GRUPO: _____

Valor: 0 %

ELABORARON | Guerrero Silva Alejandro



Instrucciones: Lee cuidadosamente y desarrolla lo que a continuación se te solicita.

1. Soluciona las inecuaciones siguientes, expresando con notación de intervalos su solución y dibuje sus gráficas.

1.1 $2x + 16 < x + 25$

1.2 $6x - 10 \geq 5x - 16$

1.3 $-6 < 2x + 3 < -1$

1.4 $x^2 - 5x + 6 > 0$

2. Tomando en cuenta las funciones siguientes realiza las gráficas y determina su dominio y rango.

2.1 $y = 2x + 2$

2.2 $y = 2x - 3$

2.3 $y = x^2 + 1$

2.4 $y = -x^2$

2.5 $y = x^3$

3. Graficar, definir su dominio, rango y obtener el límite de las funciones siguientes.

3.1 $\lim_{x \rightarrow -5} (x + 5) =$

3.2 $\lim_{x \rightarrow 1} (3x^2 - 2x + 15) =$

3.3 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 + x - 3}{x - 1} =$

$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{3x^2 + 5x + 2}{x + 1} =$

4. Calcular la derivada de las funciones siguientes.

4.1 $y = \frac{3}{5}x^4 - \frac{2}{9}x^3$

4.2 $y = 9x^3 - 4x^2 - 1$

4.3 $y = \frac{1}{4}x^4 - \frac{7}{3}x^3$

4.4 $y = \frac{5}{8}x^4 + x^4 + \sqrt[3]{x}$

4.5 $y = (5x + 2)(2 - 3x)$

4.6 $y = (x^2 - 3x + 2)^2$

4.7 $y = \sqrt[3]{3x^2 - 1}$

$$4.8 \quad y = \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-1}}$$

$$4.9 \quad y = \sin^2 \frac{x}{2}$$

$$4.10 \quad y = \sin 5x - \frac{1}{3} \sin^3 5x$$

$$4.11 \quad y = \frac{1}{3} \tan^3 x + \tan^2 x + \tan x$$

$$4.12 \quad y = \frac{1}{5} \cot^5 x - \frac{1}{3} \cot^3 x + \cot x + x$$

$$4.13 \quad y = e^{3x}$$

5. De las funciones siguientes obtener:

- Gráfica de la función.
- Máximos.
- Mínimos.
- Tipo de función; si es creciente o decreciente.
- Puntos de inflexión.
- Concavidad.

$$5.1 \quad y = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2$$

$$5.2 \quad y = 2x^3 - 9x^2 + 36$$

$$5.3 \quad y = x^3 - 3x - 1$$