



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

ESCUELA PREPARATORIA OFICIAL NO. 217

C.C.T 15EBH0403H

TRABAJO PARA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DEL TERCER SEMESTRE LA
ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS III

OPCIÓN DE REGULARIZACIÓN

III. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN ESCENARIOS REALES O

SIMULADOS

MATE V

MAESTRA: MONSERRAT SOTELO RODRIGUEZ

NOMBRE

DEL

ALUMNO:

Instrucciones:

El "TRABAJO PARA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE LA ASIGNATURA MATE III", lo deberás entregar COMPLETO para el día 25 Y 26 DE ENERO DEL 2024

- **Leer cuidadosamente y contestar según corresponda**
- **Responder en su totalidad**
- **Incluir procedimiento**

- **OBJETIVO GENERAL**

El alumno propicia el pensamiento lógico-analítico y lo utiliza como herramienta para resolver problemas reales y concretos de diversas áreas del conocimiento.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo

Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas. Matemáticas o gráficas

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS

Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques

BLOQUE I	BLOQUE II	BLOQUE III
LIMITES	LA DERIVADA	APLICACIONES DE LA DERIVADA
Antecedentes y aplicaciones del calculo	Derivada por definición de funciones polinómicas	Máximos, mínimos y puntos de inflexión de una función
Limites	Derivadas de funciones algebraicas	Optimización
Concepto e interpretación de limites	Derivadas de funciones trascendentes	Velocidad, aceleración y rapidez de un móvil
Propiedades de los limites	Derivadas de orden superior	
Límites de funciones algebraicas		
Límites de funciones trascendentes		

Instrucciones: Analice y desarrolle los procedimientos de los reactivos que a continuación se le presentan. Coloque el inciso según corresponda en la tabla de respuestas correctas. El procedimiento debe ser incluido ya que contara para su evaluación

MATERIALES PERMITIDOS: CALCULADORA Y FORMULARIO

I. REACTIVOS DE LÍMITES

1. Determine el valor del límite $\lim_{x \rightarrow 4} (x^2 - 2x)(2x + 1)$

- A) 0 B) 72 C) 36 D) 16

2. Determine el valor del límite $\lim_{x \rightarrow 3} (2x - 8)^1$

- A) 2 B) 3 C) 4 D) -2

3. Hallar el $\lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{2}{x} + 1 \right)$

- A) 3/5 B) 2/3 C) -2/3 D) 5/3

4. Hallar el $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 - 3x + 1)$

- A) 12 B) 11 C) 13 D) -1

5. Hallar el $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 2x - 3}{x - 1}$

- A) 6 B) 3 C) 4 D) 2

6. Encontrar el $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$

- A) 4 B) 6 C) 9 D) 3

7. Encontrar el $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 5x - 24}{x - 3}$

- A) 11 B) 6 C) 12 D) 8

8. Hallar el $\lim_{x \rightarrow 3} 2x^2 - 4x + 3 =$

- A) 9 B) 8 C) 6 D) 4

9. Determinar el $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x - 7}{2x + 5} =$

- A) $-\frac{3}{7}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $-\frac{4}{7}$ D) $\frac{4}{7}$

10. El valor del $\lim_{x \rightarrow -3} (2x^2 - 3x - 5) =$

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22

11. Determinar el $\lim_{x \rightarrow -2} 3x - 2x + 4 =$

- A) 0 B) 2 C) 1 D) 4

12. Hallar el $\lim_{x \rightarrow -2} 4x - 5x + 7 =$

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12

13. El valor del $\lim_{x \rightarrow -2} 4x - 1 =$

- A) 8 B) -8 C) 9 D) -9

14. El valor del $\lim_{x \rightarrow 4} (x^2 - 3x)(2x + 2) =$
A) 40 B) 22 C) 34 D) 42

15. El valor del $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 - x - 20}{x^2 - 16}$ esta dado por =
A) $\frac{9}{8}$ B) $-\frac{9}{8}$ C) $-\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{4}$

16. El valor de $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x^2 - 5x}{x} =$
A) 4 B) -4 C) -5 D) 5

17. El valor del $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x^3 - 4x^2 + 5}{4x^3 - 5x + 6} =$
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{4}{5}$

18. El valor de $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x-5)^2 - 25}{x} =$
A) 5 B) -5 C) 10 D) -10

19. Determinar el valor de $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + 1}{x^2 + 1} =$
A) 3 B) 1 C) 2 D) 4

20. El valor de $\lim_{x \rightarrow 0} 3x + 5x + 2 =$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

21. Hallar el valor de $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4x-5}{x^2+3x+6} =$

- A) $\frac{3}{12}$ B) $\frac{3}{14}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $-\frac{3}{18}$

BLOQUE 2. DERIVADA

Actividad: Determina la derivada de cada una de las funciones cuyas ecuaciones son:

a) $f(x) = 5x - 3.$

b) $f(x) = x^3 + 7x$

c) $f(x) = 7x^2 - 5x + 9$

d) $f(x) = 3x^2 + 4$

e) $f(x) = \sqrt{x-2}$

f) $f(x) = x^3 + 2x^2 + 1$

g) $f(x) = x^4 + x^2$

h) $f(x) = \frac{1}{x+1}$

i) $f(x) = x^3 + 2x^2 + 1$

j) $f(x) = \frac{x}{x-5}$

Actividad : Determina la derivada de las siguientes funciones mediante el uso de las reglas para derivar una función algebraica.

1. $f(x) = 3x^4 - 9$

2. $f(x) = x^3 + 3$

3. $f(x) = 6x + x^4 - 45x^3 - 20$

4. $f(x) = -x^2 - 8x + 7x^7 - 23$

5. $f(x) = 9x^2 + 12x^8 - 9x - x^3 + 15$

6. $f(x) = 4x^6 - 2x^2 + 8x$

7. $y = (4x^3 + 4)(7x^5 - 5)$

BLOQUE 3. APLICACIÓN DE LA DERIVADA

II. APLICACIONES DE LA DERIVADA

1. Determinar el punto mínimo de la función

$$f(x) = x^2 - 4x + 5$$

- A) (-2,17) B) (2, 1) C) (-2, 1) D) (2, 5)

50. Hallar el punto máximo de la función

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 1$$

- A) (1, -12) B) (1, 8) C) (-1, 8) D) (1, -8)

51. Hallar el punto mínimo de la función $f(x) = x^2 - 6x - 27$

- a) (3, 36) b) (2, -18) c) (2, -36) d) (3, -36)

52. Hallar el punto mínimo de la función $f(x) = 3x^2 - 5x - 2$

- a) $(\frac{5}{6}, \frac{1}{3})$ b) $(-\frac{5}{6}, \frac{1}{3})$ c) $(\frac{5}{6}, -\frac{1}{3})$ d) $(-\frac{5}{6}, -\frac{1}{3})$

53. Hallar el punto máximo de la función

$$y = -2x^2 + 7x + 3$$

a) $(-\frac{7}{4}, \frac{49}{4})$ b) $(\frac{7}{4}, \frac{49}{8})$ c) $(-\frac{7}{4}, -\frac{49}{8})$ d) $(\frac{7}{4}, -\frac{49}{4})$

54. Hallar el punto máximo de la función $y = \frac{x^3}{3} + x^2 - 8x + 10$

a) $(4, -\frac{110}{3})$ b) $(2, \frac{55}{3})$ c) $(-4, \frac{110}{3})$ d) $(-2, \frac{110}{3})$

55. Hallar el punto mínimo de la función

$$f(x) = 2x^3 + 9x^2 - 240x + 36$$

a) $(-8, 1508)$ b) $(8, 1508)$ c) $(-5, 689)$ d) $(5, -689)$

56. Determinar el punto de inflexión de la

$$\text{función: } y = 3x^3 + 36x^2 + 60x - 40$$

a) $(-4, 104)$ b) $(4, -104)$ c) $(-4, -104)$ d) $(4, 104)$

57. Encontrar el punto de inflexión de la

$$\text{función: } y = x^3 - 3x^2 - 9x + 29$$

a) $(-1, -18)$ b) $(1, -18)$ c) $(1, 18)$ d) $(-1, 18)$

58. La posición de una partícula esta dada por

$$S = \frac{t^3}{3} - 8t^2 + 15t + 11, \text{ donde } S \text{ está en metros y } t \text{ en segundos.}$$

¿Qué aceleración llevará a los 15 segundos?

- a) $12 \frac{m}{seg^2}$ b) $14 \frac{m}{seg^2}$ c) $16 \frac{m}{seg^2}$ d) $18 \frac{m}{seg^2}$

**LISTA DE COTEJO DE ENTREGA DE ACTIVIDADES
MATEMÁTICAS V**

OPCIÓN DE REGULARIZACIÓN

III. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN ESCENARIOS REALES O SIMULADOS

Nombre del alumno: _____

ACTIVIDAD		PUNTOS	ENTREGO CON PROCEDIMIENTO	NO ENTREGO
1	21 ejercicios de limites	2.5		
2	Ejercicios de derivadas	2.5		
3	Ejercicios de aplicación de la derivada	2		
Total		7		

Retroalimentación: _____
