



Unidad Educativa Particular
"ARISTOTELES"

"La educación hace del hombre un ser fuerte, útil y libre"

AÑO LECTIVO 2021 - 2022
EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Asignatura: Matemática	Estudiante:	POS.
Docente: Lic. Mauricio Chulca	Año: Tercer Año B. G.U	NEG.
Fecha:		

Instrucciones:

NOTAS A TENER EN CUENTA ANTES DE REALIZAR LA EVALUACIÓN:

- ANTES DE REALIZAR SU EVALUACIÓN POR FAVOR LEA Y COMPRENDA CADA PREGUNTA, ENTIENDA LO QUE TIENE QUE HACER.
- NO PUEDE CONVERSAR DURANTE LA EVALUACIÓN.
- LA EVALUACIÓN ES PERSONAL, REFLEJA SU APRENDIZAJE, CONTESTE CON HONESTIDAD.
- LA PRUEBA TIENE UN TOTAL DE 10 PUNTOS

M.5.1.45. Realizar operaciones de suma y multiplicación entre funciones racionales, y de multiplicación de números reales por funciones racionales en ejercicios algebraicos, para simplificar las funciones.

A. Resuelve y selecciona la respuesta correcta

1. Realiza las operaciones indicadas en las funciones que se definen a continuación:

$$f(x) = 5x + 3$$

$$g(x) = 2x - 1$$

$$(f + g)(x)$$

Opciones de respuesta:

a) $7x + 2$

b) $4x - 5$

c) $2x + 1$

Subraya la respuesta correcta.

M.5.2.17. Escribir y reconocer las ecuaciones cartesianas de la circunferencia con centro en el origen y con centro fuera del origen para resolver y plantear problemas (por ejemplo, en física: órbitas planetarias, tiro parabólico, etc.), identificando la validez y pertinencia de los resultados obtenidos.

2. Encuentra la ecuación en forma general de la circunferencia con centro (2, -3) y radio 5.

Selecciona la respuesta correcta.

- a) $x^2 + 3y^2 - x + 5y - 9 = 0$
- b) $2x^2 + y^2 - 3x + y - 13 = 0$
- c) $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$

3. Encuentra la ecuación de la hipérbola de foco (0; 5), vértice (0; 3) y centro (0; 0).

- a) $y^2/9 - x^2/16 = 1$
- b) $(x+5)^2/64 - (x+2)^2/36 = 1$
- c) $x^2/3 - y^2/9 = 1$

M.5.1.53. Identificar sucesiones numéricas reales, sucesiones monótonas y sucesiones definidas por recurrencia a partir de las fórmulas que las definen.

4. Analiza la monotonía en las siguientes sucesiones.

$$1. a_n = \frac{9n+1}{n+1}$$

Opciones de respuesta:

- a) Monótona creciente
- b) Monótona decreciente
- c) No es monótona

M.5.1.56. Resolver ejercicios numéricos y problemas con la aplicación de las progresiones aritméticas, geométricas y sumas parciales finitas de sucesiones numéricas.

D. Subraya la respuesta correcta

5. Dada la progresión aritmética 4; 9; 14; 19; 24..., halla el término 15.

a) 85

b) 69

c) 49

d) 74

6. Halla la suma de los 10 primeros términos de la progresión aritmética siguiente:
2; 4; 6; 8; 10....

a) 285

b) 110

c) 230

d) 365

7. Halla la suma de los 10 primeros términos de la progresión geométrica siguiente:
1; 2; 4; 8; 16....

a) 981

b) 1 257

c) 1 023

d) 2046

M.5.1.47. Calcular de manera intuitiva la derivada de funciones polinomiales de grado ≤ 4 a partir del cociente incremental.

8. Calcular la TVM de la función $f(x) = x^2 - x$ en el intervalo $[1, 4]$.

a) -6

b) 4

b) -1

c) -3

9. Aplicando la propiedad de derivada resuelva los siguientes ejercicios.

$$f(x) = -2x + 2$$

a. $5x^{-5}$

b. $f(x) = 2$

c. $f'(x) = -2$

d. *Ninguna de las anteriores*

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<hr/> Lic. Mauricio Chulca Docente	<hr/> Lcda. Gladys Cuenca Coordinadora	<hr/> Lcdo. Luis Mantilla Vicerrector
FECHA DE ELABORACIÓN: 06/09/2021		