



**AÑO LECTIVO 2021 - 2022**  
**EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA**

<b>Asignatura:</b> Matemática	<b>Estudiante:</b>	<b>POS.</b>
<b>Docente:</b> Lic. Mauricio Chulca	<b>Año:</b> Segundo Año B. G.U	<b>NEG.</b>
<b>Fecha:</b>		

**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.5.1.1. Aplicar las propiedades algebraicas de los números reales en la resolución de productos notables y en la factorización de expresiones algebraicas.

1. Resuelve los siguientes ejercicios matemáticos. Luego, selecciona y encierra la respuesta correcta.  
Factorización.

$$x^2 - 5x + 6$$

Opciones de respuesta:

- a)  $(x - 4)(x + 2)$   
b)  $(x - 3)(x - 2)$   
c)  $(x - 1)(x - 7)$   
d)  $(x + 3)(x + 1)$

M.4.1.55. Resolver un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas de manera algebraica, utilizando los métodos de determinante (Cramer), de igualación, y de eliminación gaussiana.

2. Halla la solución de los sistemas de ecuaciones por cualquier método. Selecciona la respuesta correcta.

1. 
$$\begin{cases} 2x + 3y = -14 \\ 3x + 4y = -19 \end{cases}$$

Opciones de respuesta:

- a)  $(-1; -4)$ ,  
b)  $(3; 2)$ ,  
c)  $(1; 5)$   
d)  $(1; 5)$

M.5.1.8. Aplicar las propiedades de orden de los números reales para resolver ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita y con valor absoluto

1. Resuelve las siguientes inecuaciones. Selecciona la respuesta correcta

$$4(5x - 4) \geq 12x$$

Opciones de respuesta:

a)  $x < 2$

b)  $x \geq 2$

c)  $x \leq 7$

d)  $x > 1$

M.5.2.3. Sumar, restar vectores y multiplicar un escalar por un vector de forma geométrica y de forma analítica, aplicando propiedades de los números reales y de los vectores en el plano.

4. Dados los vectores  $u = (-2; 5)$ ,  $v = (3; -1)$ , determina, luego selecciona la respuesta correcta.

$$u + v$$

Opciones de respuesta:

a)  $(1; 4)$

b)  $(5; -3)$

c)  $(3; 1)$

d)  $(6; -2)$

M.4.1.57. Definir y reconocer una función cuadrática de manera algebraica y gráfica, determinando sus características: dominio, recorrido, monotonía, máximos, mínimos y paridad.

5. Resuelve los siguientes ejercicios. Luego, subraya la respuesta correcta.

Una función es creciente cuando:

a)  $x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) = f(x_2)$

b)  $x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) > f(x_2)$

c)  $x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) < f(x_2)$

d)  $x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) \geq f(x_2)$

M.4.1.57. Definir y reconocer una función cuadrática de manera algebraica y gráfica, determinando sus características: dominio, recorrido, monotonía, máximos, mínimos y paridad.

Resuelve los siguientes ejercicios:

6. Dada la función cuadrática  $f(x) = 2x^2 - 4x - 6$ , determina: El vértice de la parábola

- a.  $(1, -5)$
- b.  $(-1, -8)$
- c.  $(1, -8)$
- d. Ninguna de la anteriores



M.5.2.11. Determinar la posición relativa de dos rectas en  $R^2$  (rectas paralelas, que se cortan, perpendiculares) en la resolución de problemas (por ejemplo: trayectoria de aviones o de barcos para determinar si se

Resuelve los siguientes ejercicios matemáticos. Luego, selecciona y encierra la respuesta correcta.

7. Dadas las ecuaciones de las rectas M y N, determina si son paralelas o perpendiculares.

1. M:  $2y + 12 = x$       N:  $-3y = 6x + 9$

Opciones de respuesta:

- a)  $M \perp N$
- b)  $M \parallel N$
- c) Ninguna

8. Dados los polinomios  $P(x) = 2x^3 + 5x - 3$  y  $Q(x) = 4x - 3x^2 + 2x^3$ , calcula, luego selecciona la respuesta correcta.

1.  $P(x) + Q(x)$

Opciones de respuesta:

- 1. a)  $4x^3 - 3x^2 + 9x - 3$
- b)  $4x^5 - 6x^4 + 2x^3 + 9x^2$
- c)  $6x^3 + 2x^2 + 5x$

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Lic. Mauricio Chulca Docente	Lcda. Gladys Cuenca Coordinadora	Lcdo. Luis Mantilla Vicerrector
FECHA DE ELABORACIÓN: 6/09/2021		