



EXAMEN DE MATEMÁTICA I

Grado BACHILLERATO

Prof. Greivin A Calderón Rodríguez

Sede: Grecia

Universidad Tecnológica Costarricense

NOMBRE:

CEDULA:

PUNTOS OBTENIDOS:

NOTA:

CONDICION:

INSTRUCCIONES Y OBSERVACIONES

- Este examen correspondiente al primer parcial de la materia de Matemática I, periodo 1 – 2023.
 - La prueba tiene un valor de 70 puntos, que corresponde a un 15% de la nota, la cual para ser aprobada deberá obtener una calificación igual o superior a nota 70.
 - El tiempo de duración de la prueba será de 2 horas.
 - Una vez iniciada la prueba tiene 10 minutos para aclarar dudas de forma grupal.
 - Deberá tener UNICAMENTE sobre el escritorio lo siguiente: Un lapicero de tinta negra o azul, cuaderno examen, calculadora (si lo requiere).
 - Esta prueba comprende los temas o capítulos vistos en clase
 - No es necesario imprimir el trabajo, las respuestas puede hacerlas en su cuaderno, le toma foto o escanea.
 - Debe subirlo por la plataforma U virtual.
 - La plataforma estará habilitada hasta las 9.00 pm
- j) La prueba está basada en tres partes, a realizar:

I PARTE Selección única	10 puntos
II PARTE Completar	35 puntos
III PARTE. Casos de análisis o desarrollo	25 puntos
TOTAL	70 puntos



EXAMEN DE MATEMÁTICA I

Grado BACHILLERATO

Prof. Greivin A Calderón Rodríguez

Sede: Grecia

I Parte Selección única:

Total 10 puntos

En las siguientes preguntas, debe seleccionar con una "X" la opción de respuesta correcta. 1 punto cada pregunta.

1. Considere las siguientes proposiciones:

I. $-4 \in \mathbb{N}$

II. $2\frac{2}{3} \in \mathbb{Q}$

De las opciones anteriores, ¿cuál o cuáles opciones son verdaderas?

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Ninguna
- D) Ambas

2. Considere las siguientes proposiciones:

I. $\mathbb{Q} \subset \mathbb{N}$

II. $-81 \in \mathbb{Q}$

De las opciones anteriores, ¿cuál o cuáles opciones son verdaderas?

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Ninguna
- D) Ambas

3. Considere las siguientes proposiciones:

I. $|-9| \in \mathbb{N}$

II. $-|-9| \in \mathbb{Z}$

De las opciones anteriores, ¿cuál o cuáles opciones son verdaderas?

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Ninguna
- D) Ambas



EXAMEN DE MATEMÁTICA I

Grado BACHILLERATO

Prof. Greivin A Calderón Rodríguez

Sede: Grecia

4. Considere las siguientes proposiciones:

I. $[-8 \cdot -9] \in \mathbb{N}$

II. $\mathbb{N} \subset \mathbb{Q}$

De las opciones anteriores, ¿cuál o cuáles opciones son verdaderas?

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Ninguna
- D) Ambas

5. Considere las siguientes proposiciones:

I. $0 \in \mathbb{N}$

II. $\mathbb{Q} \subset \mathbb{N}$

De las opciones anteriores, ¿cuál o cuáles opciones son verdaderas?

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Ninguna
- D) Ambas

6. Considere las siguientes proposiciones:

III. $[-4] > -[-100]$

IV. $\frac{-4}{2} \in \mathbb{Z}$

De las opciones anteriores, ¿cuál o cuáles opciones son verdaderas?

- E) Solo I
- F) Solo II
- G) Ninguna
- H) Ambas



EXAMEN DE MATEMÁTICA I

Grado BACHILLERATO

Prof. Greivin A Calderón Rodríguez

Sede: Grecia

7. Considere las siguientes proposiciones:

I. $-7 < x < -3$, entonces $x = -2$

II. -127 es el opuesto de 127

De las opciones anteriores, ¿cuál o cuáles opciones son verdaderas?

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Ninguna
- D) Ambas

8. Considere las siguientes proposiciones:

I. El número $3\frac{7}{5}$ en notación fraccionaria corresponde a $\frac{22}{5}$

II. El número $3,\bar{9}$ en expresión fraccionaria corresponde a $\frac{39}{10}$

De las opciones anteriores, ¿cuál o cuáles opciones son verdaderas?

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Ninguna
- D) Ambas

9. Considere las siguientes proposiciones:

I. Una profundidad de 1000 metros se representar con $-1000m$

II. Una altura de 15000 msnm se puede representar con 15000 msnm

De las opciones anteriores, ¿cuál o cuáles opciones son verdaderas?

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Ninguna
- D) Ambas



EXAMEN DE MATEMÁTICA I

Grado BACHILLERATO

Prof. Greivin A Calderón Rodríguez

Sede: Grecia

10. Considere las siguientes proposiciones:

I. $4,25 \in \mathbb{N}$

II. $-\left[\frac{8}{2}\right] \in \mathbb{Z}$

De las opciones anteriores, ¿cuál o cuáles opciones son verdaderas?

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Ninguna
- D) Ambas

II Parte Completar:

Total: 35 puntos

A continuación debe completar según la instrucción que aparece en cada apartado:

A) Complete con los símbolos $<$, $>$ o $=$, según corresponda: (2 punto c/u, debe aparecer el procedimiento que utilizó para seleccionar la respuesta)

$$\frac{-2}{3} \text{ _____ } \frac{-1}{6}$$

$$2\frac{1}{3} \text{ _____ } \frac{8}{9}$$

$$2,15 \text{ _____ } \frac{4}{15}$$

$$3,\bar{9} \text{ _____ } 3\frac{2}{5}$$

$$\frac{-4}{5} \text{ _____ } -4\frac{3}{2}$$

B) Dibuje una recta numérica, utilizando regla y coloque los siguientes números: (1 punto c/u)

$$5, -4, -7, -2, 0$$

C) Realice las siguientes conversiones a fracciones: (recuerde simplificar al máximo y coloque procedimientos que le ayuden a obtener la respuesta) 2 pts c/u

$$-2\frac{9}{3}: \text{ _____ }$$

$$-2,6 \text{ _____ }$$

$$3,\bar{3} \text{ _____ }$$

$$5\frac{6}{3} \text{ _____ }$$

$$-7\frac{2}{5} \text{ _____ }$$

D) Realice las siguientes multiplicaciones y divisiones de números racionales, recuerde simplificar al máximo cuando es posible, 2 pts c/u.

$$\frac{2}{6} \cdot \frac{-3}{5} = \text{ _____ }$$

$$\frac{-4}{5} \div \frac{-3}{10} = \text{ _____ }$$

$$-2\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{6} = \text{ _____ }$$

$$\frac{2}{7} \div 2,5 = \text{ _____ }$$

$$\frac{-5}{4} \div 5 \cdot \frac{2}{3} = \text{ _____ }$$



EXAMEN DE MATEMÁTICA I

Grado BACHILLERATO

Prof. Greivin A Calderón Rodríguez

Sede: Grecia

III Parte: Desarrollo

25 puntos

- I) En cada uno de los siguientes ejercicios, deben aparecer todos los procedimientos que le ayuden a obtener la respuesta y los resultados se deben de expresar en fracción y simplificados al máximo.

J) $\frac{3}{2} - 4\frac{9}{2} =$ 3 pts

K) $\frac{5}{6} - \frac{3}{8} =$ 3 pts

L) $\frac{3}{4} + \frac{3}{10} =$ 3 pts

M) $\frac{-2}{3} + 1\frac{1}{2} =$ 3 pts

N) $\frac{-3}{12} - \frac{1}{8} =$ 3 pts

O) $\frac{-5}{3} + 2,5 =$ 3 pts

- II) Realice un Diagrama de Venn y coloque los siguientes números en los respectivos conjuntos, a saber, \mathbb{N} , \mathbb{Z} y \mathbb{Q} . 7 pts

$$A = \left\{ 0; -5; 81; \frac{9}{5}; 2,35; -2\frac{3}{5}; 4 \right\}$$