



**Education** to  
face the world.  
**Formation** to  
change it.

High School  
Examen Final S1 – Matemáticas 9°  
2025-2026

Nombre: \_\_\_\_\_ Grado: 9°

Profesor: **Miss Dora Leonor Naranjo Correa**

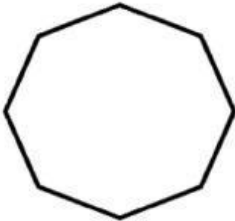
Fecha: \_\_\_\_\_ Número de lista: \_\_\_\_\_ NOTA TOTAL: \_\_\_\_\_

**Instrucciones**

- El examen debe elaborarse con lápiz, en letra clara y legible.
- Muestre los procedimientos que justifiquen su respuesta; respuesta correcta sin justificación tiene una valoración de 0%.
- Revise el examen antes de entregarlo.
- **No se usa calculadora**

Indicador de desempeño: Álgebra	Porcentaje (%)	Puntaje
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplica criterios para solucionar situaciones problema utilizando las operaciones básicas y avanzadas (potencias y radicales) en los diferentes conjuntos numéricos.</li><li>• Utiliza y aplica los teoremas y las propiedades de los diferentes polígonos en la solución de situaciones en contextos variados</li></ul>	100	

**Determine si las siguientes afirmaciones son V o F. Justifique (20%)**

1) El número total de diagonales del polígono de la figura es 20 	V____ F____ Justificación
2) La suma de los ángulos interiores de un polígono de 15 lados es igual a $2340^\circ$	V____ F____ Justificación

3) Un polígono puede tener lados curvos siempre y cuando la figura esté cerrada.	V____ F____ Justificación
4) La suma de los ángulos exteriores de cualquier polígono sea regular o irregular, siempre es igual a 360 grados	V____ F____ Justificación
5) Un polígono cóncavo es aquel en el que todos sus ángulos interiores son menores de 180 grados.	V____ F____ Justificación

**Complete los siguientes enunciados**

**(15%)**

6) Los números racionales  $\mathbb{Q}$  en la notación decimal son los decimales:

\_\_\_\_\_

7) Los números enteros son: \_\_\_\_\_

8) El orden en la jerarquía de las operaciones en los números reales es:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9) Cuando se multiplican potencias que tiene la misma base, el resultado se encuentra colocando \_\_\_\_\_ base y \_\_\_\_\_ exponentes.

10) Una raíz se puede escribir como una potencia en la cual es exponente es un número \_\_\_\_\_ es decir  $\sqrt[n]{a^m} = \_\_\_$



**Education** to  
face the world.  
**Formation** to  
change it.

High School  
Examen Final S1 – Matemáticas 9°  
2025-2026

**Simplifique completamente la siguiente expresión utilizando las propiedades de la potenciación y las raíces. JUSTIFIQUE (15%)**

$$11) \frac{25(a^3)^{-2}(ax)^3z^4}{16x^{-2}a^3z^3} \cdot \left(\frac{4^2a^{-3}z}{5^2axz}\right)^0 \sqrt[3]{\frac{64x^{24}z^9}{x^6}}$$



**Education** to  
face the world.  
**Formation** to  
change it.

High School  
Examen Final S1 – Matemáticas 9°  
2025-2026

Encuentre el resultado de **DOS** de las siguientes operaciones con números reales o complejos (18%)

12)  $\frac{2}{4} + \left(\frac{7}{4} \cdot \frac{4}{8}\right) - \left(\frac{7}{5} \div \frac{4}{7}\right) - 4$

13)  $\sqrt{\left(1 - \frac{3}{4}\right)} + (5)^4(5)^{-2} + \left(1 - \frac{1}{2} \div 2\right)$

14)  $(3 - 2i)(7 + 3i) - (11 - 5i)$  donde  $i$ : unidad imaginaria



**Education** to  
face the world.  
**Formation** to  
change it.

High School  
Examen Final S1 – Matemáticas 9°  
2025-2026

**Racionalice la siguiente expresión y simplifique completamente el resultado. JUSTIFIQUE (5%)**

15) 
$$\frac{-3x \sqrt[7]{128x^6}}{6 \sqrt[7]{x^4}}$$

**Solucione la siguiente situación enunciado una ecuación para resolverla. (JUSTIFIQUE) (15%)**

- 16) Un ciclista debe realizar una prueba en tres días. El primer día recorre  $\frac{3}{8}$  de la distancia total, el segundo  $\frac{2}{3}$  de lo que quedaba y el tercer día termina la prueba recorriendo 80 kilómetros. ¿Cuál es la distancia total de la prueba?

17) Observar la figura y calcula el área total

(12%)

