



INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUEVA ERA  
SECUNDARIA  
AÑO LECTIVO 2025

|                    |                                  |   |                                       |
|--------------------|----------------------------------|---|---------------------------------------|
| ÁREA: Matemáticas  |                                  | ASIGNATURA: Matemáticas                   |                                       |
| TRIMESTRE: Primero |                                  | PROFESOR: William Pinilla Robles          |                                       |
| TIPO DE TALLER     | Parcial <input type="checkbox"/> | Final <input checked="" type="checkbox"/> | Recuperación <input type="checkbox"/> |

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: 24 de abril del 2025 Curso: 9°

Este taller es una herramienta de preparación para la evaluación final del primer trimestre y representa el 5% de la nota definitiva de la asignatura. Debe ser desarrollado de manera ordenada en **hojas examen**, preferiblemente usando lápiz para evitar tachones y el uso de corrector. Se sugiere **no utilizar calculadora**, con el fin de fortalecer el razonamiento y los procedimientos. Es indispensable presentar el desarrollo completo de los ejercicios que lo requieran, ya que se valorará tanto el resultado como el proceso. Debe ser entregado el mismo día en que se presentará la evaluación final (24 de abril del 2025).

1. Identifica y escribe  $\in$  o  $\notin$  según corresponda

$\frac{1}{4}$       \_\_\_\_\_       $\mathbb{N}$

$6$       \_\_\_\_\_       $\mathbb{R}$

$\frac{6}{3}$       \_\_\_\_\_       $\mathbb{N}$

$\sqrt{16}$       \_\_\_\_\_       $\mathbb{Z}$

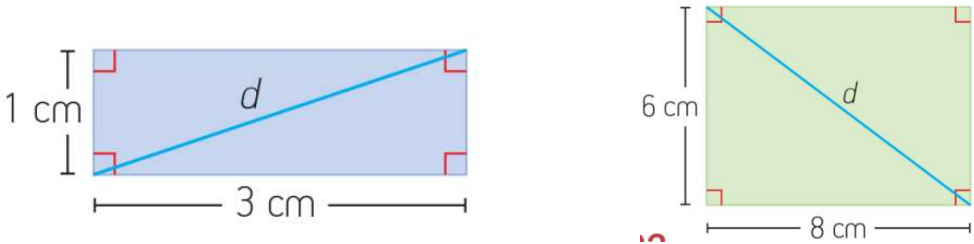
2. Escribe dos números que cumplan con la condición dada.

- a. Real no racional
- b. Entero no natural
- c. Natural no racional
- d. Racional no entero
- e. Entero racional
- f. Real no irracional

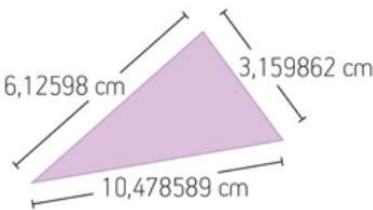
3. Determina si cada afirmación es verdadera o falsa

- a. Todos los números naturales son racionales
- b. El conjunto  $\mathbb{R}$  está contenido en el conjunto  $\mathbb{Q}$
- c. Hay números racionales que son irracionales
- d. Los números naturales y sus opuestos forman el conjunto  $\mathbb{Z}$
- e. Todos los números reales son irracionales

4. Calcula la diagonal ( $d$ ) de cada cuadrilátero



5. Determina el perímetro del siguiente triángulo aproximando primero a las centésimas las medidas de sus lados por redondeo.





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUEVA ERA**  
**SECUNDARIA**  
**AÑO LECTIVO 2025**

6. Calcula las raíces aplicando las propiedades de los radicales

a.  $\sqrt{49x^6y^{12}}$

b.  $\sqrt[12]{(144x^2y^6)^{12}}$

c.  $\sqrt[3]{-64x^{-12}y^{-6}}$

d.  $\sqrt{\frac{81a^4b^8}{4a^2b^4}}$

7. Resuelve las siguientes operaciones

a.  $3\sqrt{7} + 8\sqrt{7} - 12\sqrt{7} + 8\sqrt{7}$

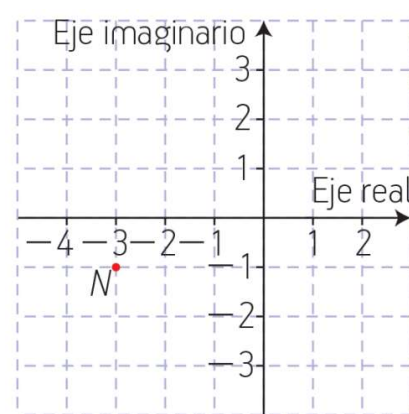
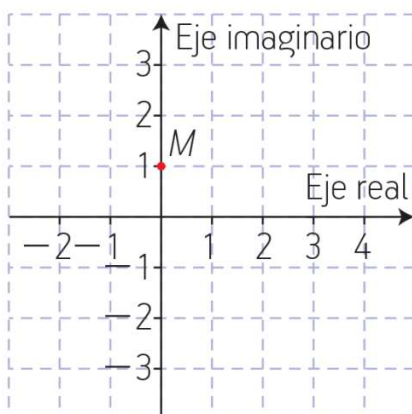
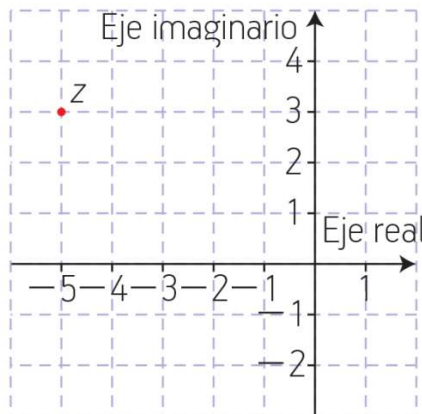
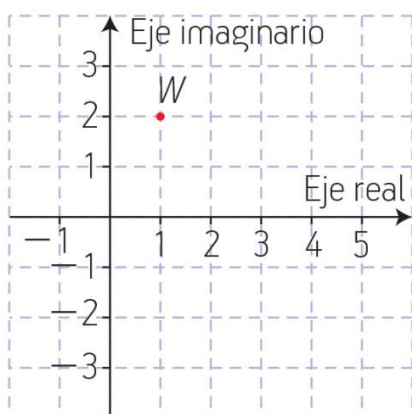
b.  $7\sqrt{12} + 2\sqrt{2} - 9\sqrt{3} + 5\sqrt{32}$

c.  $2\sqrt[3]{135} - 8\sqrt[3]{625} + 4\sqrt[3]{5}$

d.  $\frac{1}{7}\sqrt[4]{\frac{81b^5}{a}} - \frac{1}{2}\sqrt{\frac{16a}{25}} + \sqrt[4]{\frac{625b^5}{16a}} + \frac{4}{5}\sqrt{\frac{4a}{25b}}$

8. Los vecinos del barrio Roma sembraron árboles en un terreno rectangular que tiene  $9\sqrt{8}$  metros de largo y  $3\sqrt{18}$  metros de ancho. Si decidieron cercar el terreno y cuentan con  $60\sqrt{2}$  metros de malla, ¿alcanzará la malla para cercar la zona?

9. Representa en forma binomial ( $a + bi$ ) el número complejo representado en cada plano complejo.



10. Representa gráficamente los siguientes números complejos

a.  $3 + i$

b.  $4i - 3$

c.  $5 - 7i$

d.  $\frac{3}{4}$



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUEVA ERA**  
**SECUNDARIA**  
**AÑO LECTIVO 2025**

**11.** Resuelve las siguientes operaciones

- a.  $(9 + 3i) + (20 + 5i)$
- b.  $(15 - 7i) + (-4 + 9i)$
- c.  $\left(\frac{4}{9} + 3i\right) + \left(\frac{8}{3} + 11i\right)$
- d.  $\left(\frac{5}{7} + 8i\right) - \left(\frac{2}{5} + 6i\right)$
- e.  $(19 - 5i) - (-12 + 7i)$
- f.  $(12 - 4i) - \left(\frac{2}{5} - 7i\right) - \left(-\frac{7}{12} - 8i\right)$

**12.** Realizar los puntos 10 y 14 de la página 49 del texto guía.

**13.** Resuelve los siguientes productos entre números complejos

- a.  $(2 + 3i)(7 + 4i)$
- b.  $(7 + 2i)(5 - 2i)$
- c.  $\left(\frac{1}{4} + 2i\right)\left(-\frac{3}{5} - 3i\right)$

**14.** Calcula la norma de los números complejos que están representados en el plano cartesiano

