



Área: MATEMÁTICA
Nivel: III° medio
Profesoras: Adolfo M. - Valerie C.

Ficha n° 2: Números Complejos

Nombre: _____ Curso: 3° medio _____

Objetivo: Reconocer el conjunto de los números complejos y su relación con los números reales.

I) Encuentre las raíces de los siguientes números:

a) $\sqrt{-25} =$

b) $\sqrt{-81} =$

c) $\sqrt{-36} =$

d) $\sqrt{-144} =$

e) $\sqrt{-\frac{1}{4}} =$

f) $\sqrt{-0,36} =$

II) Desarrolle la siguiente operatoria de números complejos:

a) $\sqrt{-25} + \sqrt{-4} - 2\sqrt{-16} =$

b) $3\sqrt{-49} - 2\sqrt{-25} + 2\sqrt{-169} =$

III) Resuelva las siguientes potencias de números imaginarios:

a) $i^{127} =$

b) $i^{94} =$

c) $i^{33} \cdot i^{11} =$

d) $i^{44} =$

e) $(i^{12})^4 =$

f) $i^{2022} : i^3 =$

g) $i^{242} =$

h) $(i^3)^5 =$

i) $i^{69} =$

j) $i^{60} =$

k) $i^{602} =$

l) $i^{77} =$

IV) Identifique la parte real y la parte imaginaria de los siguientes números complejos:

a) $z_1 = 4 - 6i$

$Re(z_1) =$ _____ $Im(z_1) =$ _____

b) $z_2 = -2 + 3i$ $Re(z_2) = \underline{\hspace{2cm}}$ $Im(z_2) = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $z_3 = 4,5$ $Re(z_3) = \underline{\hspace{2cm}}$ $Im(z_3) = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $z_4 = 5i - \sqrt{2}$ $Re(z_4) = \underline{\hspace{2cm}}$ $Im(z_4) = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $z_5 = \sqrt{7}i$ $Re(z_5) = \underline{\hspace{2cm}}$ $Im(z_5) = \underline{\hspace{2cm}}$

V) Identifique en su forma binomial los siguientes n° complejos, representados en el plano de Argand:

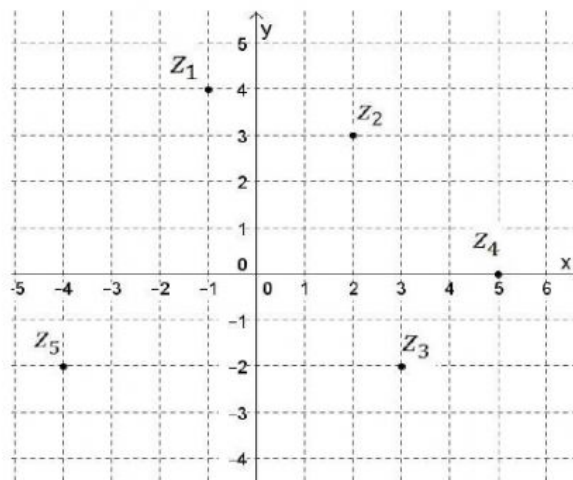
$z_1 = \underline{\hspace{2cm}}$

$z_2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$z_3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$z_4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$z_5 = \underline{\hspace{2cm}}$



VI) Determine el **módulo** de los siguientes números complejos.

a) $z_1 = 5 + 2i$

c) $z_3 = -\frac{9}{4}i$

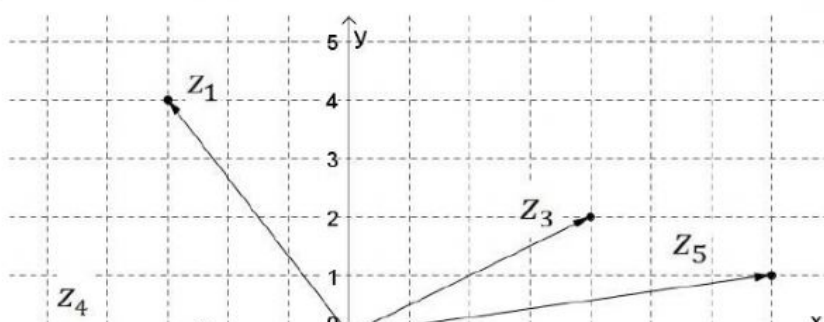
e) $z_5 = 3 - 2i$

b) $z_2 = 1,25 + \frac{1}{2}i$

d) $z_4 = 12 - 4i$

f) $z_6 = 5 + 2\sqrt{6}i$

VI) Identifique los números complejos representados y determine sus correspondientes conjugados



$$z_1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{z_1} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$z_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{z_2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$z_3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{z_3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$z_4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{z_4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$z_5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{z_5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$z_6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{z_6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$z_7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{z_7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$z_8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\overline{z_8} = \underline{\hspace{2cm}}$$