

L2

Matemática

M2

DOCENTE: MARIO ERNESTO ROSALES

CUADERNO VIRTUAL

PRIMER AÑO

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$ax^2 + bx = -c$$

$$\frac{\pi r^2 h}{3}$$

$$\left(\frac{b}{a}\right)^m = \frac{b^m}{a^m}$$

$$ax^2 + bx + c$$

$$\left(\frac{x}{y}\right)^a = \frac{x^a}{y^a}$$

$$\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$$

$$a \log b = \frac{1}{b \log a}$$

Nombre:

Sección:

PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

I) Definición de número complejo

1) Para cada caso, determina la parte real y la parte imaginaria de z , luego arrasta el ejercicio de la izquierda con su respectiva respuesta en la derecha

$$z = -3 + 8i$$

$$\operatorname{Re}(z) = -3; \operatorname{Im}(z) = 8$$

$$z = \frac{1}{2} - 6i$$

$$\operatorname{Re}(z) = 3; \operatorname{Im}(z) = 0$$

$$z = \sqrt{5} - \sqrt{3}i$$

$$\operatorname{Re}(z) = 0; \operatorname{Im}(z) = 11$$

$$z = 11i$$

$$\operatorname{Re}(z) = \sqrt{5}; \operatorname{Im}(z) = -\sqrt{3}$$

$$z = 3$$

$$\operatorname{Re}(z) = \frac{1}{2}; \operatorname{Im}(z) = -6$$

$$z = \frac{-12-i}{3}$$

$$\operatorname{Re}(z) = -4; \operatorname{Im}(z) = -\frac{1}{3}$$

MATEMÁTICA

$$r(A) = \sum p(w)$$

$$1. A \cap B' \quad \omega \in A$$

PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

2) Para cada caso, determina los valores de los números reales x y y para que se cumpla $z = w$, luego arrasta el ejercicio de la izquierda con su respectiva respuesta en la derecha

$$z = (x+1) + 5i, w = -6 + (4-y)i$$

$$y = \frac{5}{4}$$

$$x = -5$$

$$z = 10 - 3xi, w = 8y + 15i$$

$$x = -7$$

$$y = -1$$

$$z = (x+y) + 4i, w = -2x + 3yi$$

$$x = \frac{3}{2} \text{ y } y = -\frac{1}{2}$$

$$z = -x + 3yi, w = (y-1) - xi$$

$$y = \frac{4}{3}$$

$$x = -\frac{4}{9}$$

MATEMÁTICA

$$P(A) = \sum p(w)$$

$$1. A \cap B' \quad w \in A$$

PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

II) Suma, resta y multiplicación de números complejos

Para cada caso encuentra el conjugado y el módulo de cada número, luego arrasta el ejercicio de la izquierda con su respectiva respuesta en la derecha. Sugerencia: Para mayor enriquecimiento del estudiante, para cada caso también se debería calcular $z+w$, $z-w$ y zw .

$$z = -5 + 4i, w = 2 - 3i$$

$$\bar{z} = -5 - 4i; \bar{w} = 2 + 3i$$

$$|z| = \sqrt{(-5)^2 + 4^2} = \sqrt{41}$$

$$|w| = \sqrt{2^2 + (-3)^2} = \sqrt{13}$$

$$z = 4 - i, w = -6 + 4i$$

$$\bar{z} = -3 + 2i; \bar{w} = -5 - i$$

$$|z| = \sqrt{(-3)^2 + (-2)^2} = \sqrt{13}$$

$$|w| = \sqrt{(-5)^2 + 1^2} = \sqrt{26}$$

$$z = -3 - 2i, w = -5 + i$$

$$\bar{z} = 4 + i; \bar{w} = -6 - 4i$$

$$|z| = \sqrt{4^2 + (-1)^2} = \sqrt{17}$$

$$|w| = \sqrt{(-6)^2 + 4^2} = 2\sqrt{13}$$

$$z = 8 - i, w = 12 + 3i$$

$$\bar{z} = 8 + i; \bar{w} = 12 - 3i$$

$$|z| = \sqrt{8^2 + (-1)^2} = \sqrt{65}$$

$$|w| = \sqrt{12^2 + 3^2} = 3\sqrt{17}$$

$$z = 5 - 2i, w = 6i$$

$$\bar{z} = 5 + 2i; \bar{w} = -6i$$

$$|z| = \sqrt{5^2 + (-2)^2} = \sqrt{29}$$

$$|w| = \sqrt{6^2} = 6$$

MATEMÁTICA

$$P(A) = \sum p(w)$$

$$1. A \cap B' \quad w \in A$$

PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

III) División de números complejos.

- 1) Para cada caso, calcula : z/w . Luego arrasta el ejercicio de la izquierda con su respectiva respuesta en la derecha

$$z = 3, w = 2 + 4i$$

$$-\frac{19}{29} - \frac{4}{29}i$$

$$z = 5, w = 2 - 7i$$

$$\frac{34}{53} + \frac{40}{53}i$$

$$z = -7i, w = 6 - 2i$$

$$-\frac{3}{2} - \frac{5}{2}i$$

$$z = 2 + 9i, w = -3 - i$$

$$\frac{7}{20} - \frac{21}{20}i$$

$$z = -4 + 6i, w = 2 + 7i$$

$$\frac{10}{53} + \frac{35}{53}i$$

$$z = -3 - 2i, w = 5 + 2i$$

$$\frac{6 - 12i}{4 + 16} = \frac{3}{10} - \frac{3}{5}i$$

MATEMÁTICA

$$P(A) = \sum p(w)$$

$$1. A \cap B' \quad w \in A$$

PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

- 2) Sean $z = a + bi$ y $w = c + di$; calcula z/w . Luego arrasta el ejercicio de la izquierda con su respectiva respuesta en la derecha

$$\frac{z}{w}$$

$$\frac{ac + bd}{c^2 + d^2} + \frac{ad - bc}{c^2 + d^2}i$$

$$\overline{\left(\frac{z}{w}\right)}$$

$$\frac{ac + bd}{c^2 + d^2} + \frac{ad - bc}{c^2 + d^2}i$$

$$\frac{\overline{z}}{\overline{w}}$$

$$\frac{ac + bd}{c^2 + d^2} + \frac{-ad + bc}{c^2 + d^2}i$$

MATEMÁTICA

$$P(A) = \sum p(w)$$

$$1. A \cap B' \quad \omega \in A$$

PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

IV) Raíces cuadradas de números negativos

- 1) Arrasta el ejercicio de la izquierda con su respectiva respuesta en la derecha
Para cada caso, encuentra las raíces cuadradas de $-a$ si:

$a = 2$

$\sqrt{4i} = 2i \quad \text{y} \quad -\sqrt{4i} = -2i.$

$a = 3$

$\sqrt{3i} \text{ y } -\sqrt{3i}.$

$a = 7$

$\sqrt{7i} \text{ y } -\sqrt{7i}.$

$a = 10$

$\sqrt{10i} \text{ y } -\sqrt{10i}.$

$a = 4$

$\sqrt{2i} \text{ y } -\sqrt{2i}.$

$a = 25$

$\sqrt{25i} = 5i \quad \text{y} \quad -\sqrt{25i} = -5i.$

MATEMÁTICA

$$P(A) = \sum p(\omega)$$

$$1. A \cap B' \quad \omega \in A$$

LIVEWORKSHEETS

PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

- 2) Arrasta el ejercicio de la izquierda con su respectiva respuesta en la derecha. Escribe los siguientes números en la forma $a + bi$:

$\sqrt{-7} \sqrt{2}$

$\sqrt{14}i$

$\sqrt{7} \sqrt{-2}$

$-2i$

$\sqrt{-3} \sqrt{-7}$

$\sqrt{\frac{3}{7}}$

$\frac{\sqrt{-3}}{\sqrt{-7}}$

$-\sqrt{21}$

$\frac{\sqrt{-4}}{\sqrt{3}}$

$\frac{2}{\sqrt{3}}i$

$\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{-6}}$

$\sqrt{14}i$

MATEMÁTICA

$$P(A) = \sum p(\omega)$$

$$1. A \cap B' \quad \omega \in A$$

LIVEWORKSHEETS