

Responde razonadamente a los ejercicios incluyendo los cálculos y operaciones que realices. La mera contestación del resultado no vale para obtener la puntuación del ejercicio.

1.- a) Dados los números complejos $z_1 = 3 + 2i$, $z_2 = -2 - i$ y $z_3 = 2 + 5i$. Se pide:

$$\overline{z_1 \cdot z_2 \cdot z_3} \qquad \frac{z_1}{z_3}$$

b) Calcula el módulo y el argumento de los siguientes números complejos:

$$-2 + 2i$$

$$-2i$$

2.- a) Indica gráficamente, el conjunto de números complejos que verifican que su módulo es igual a 3.

b) Calcula:

$$\sqrt[3]{i}$$

3.- Resuelve las siguientes ecuaciones trigonométricas:

$$\text{a) } \sin(\pi - x) = \cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) + \cos \pi \qquad \text{b) } \sin 2x = -\sqrt{3} \cdot \cos x$$

4.- En un triángulo se conocen: $A = 35^\circ$, $b = 20$ cm, $c = 14$ cm. Resuelve el triángulo.

5.- Un barco B pide socorro y se reciben sus señales en dos estaciones de radio, A y C, que distan entre sí 50 km. Desde las estaciones se miden los siguientes ángulos $A = 46^\circ$ y $C = 53^\circ$. ¿A qué distancia de cada estación se encuentra el barco?