

1. ¿Cuál es la forma binómica de 1_{135° ?

- a) $\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}i}{2}$
- b) $-\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}i}{2}$
- c) $-\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}i}{2}$
- d) $\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}i}{2}$

2. Indica el resultado de la siguiente operación:

$$\frac{5(2+2i)}{(3+i)}$$

- a) $5 + \frac{5i}{4}$
- b) $\frac{40+20i}{7}$
- c) $4 + 2i$
- d) $\frac{40-20i}{7}$

3. Cualquier potencia par de i es -1 .

- a) Falso
- b) Verdadero

4. Indica cuál de los siguientes números es una raíz cuarta de 16_{200° .

- a) 4_{100°
- b) 2_{100°
- c) 2_{230°
- d) 2_{140°

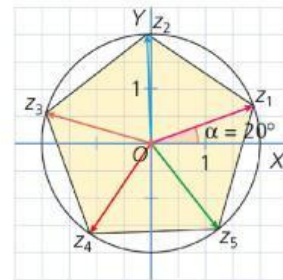
5. ¿De qué ecuación es solución $2i$?

- a) $x^3 + x^2 + 4x + 4 = 0$
- b) $x^3 + x^2 - 4x - 4 = 0$
- c) $x^3 - x^2 - 4x + 4 = 0$
- d) $-x^3 + x^2 + 4x - 4 = 0$

6. Indica en qué cuadrante está el argumento de $(3+2i)^3$.

- a) Primer cuadrante
- b) Segundo cuadrante
- c) Tercer cuadrante
- d) Cuarto cuadrante

7. Esta representación muestra las raíces quintas de un número. Indica de qué número se trata.



- a) 2_{20°
- b) 2_{100°
- c) 32_{100°
- d) 100_{32°

8. ¿Cuál es el módulo y el argumento principal de $4+3i$?

- a) $r=5, \alpha=53,13^\circ$
- b) $r=5, \alpha=36,87^\circ$
- c) $r=6, \alpha=45^\circ$
- d) $r=6, \alpha=53,13^\circ$

9. La forma trigonométrica de $\sqrt{2} + \sqrt{2}i$ es:

- a) $\sqrt{2} (\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$
- b) $2(\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$
- c) $2(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$
- d) $\sqrt{2} (\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$

10. Decide si $\vec{u} = (1, 2)$ y $\vec{v} = (-2, -4)$ forman una base.

- a) Verdadero
- b) Falso

11. El punto medio de $A(1, 4)$ y $B(3, -2)$ es:

- a) $(2, 3)$
- b) $(2, -3)$
- c) $(2, -1)$
- d) $(1, 1)$

13. El punto medio de $A(1, 4)$ y $B(3, -2)$ es:

- a) $(2, 3)$
- b) $(2, -3)$
- c) $(2, -1)$
- d) $(1, 1)$

14. El ángulo formado por $\vec{u} = (3, 2)$ y $\vec{v} = (-2, 3)$ mide:

- a) 90°
- b) 60°
- c) $78,5^\circ$
- d) 75°

15. Indica qué valores de k hacen que el vector

$\vec{u} = \left(\frac{3}{5}, k\right)$ sea unitario.

- a) $k = \frac{2}{5}$
- b) $k = -\frac{2}{5}$
- c) $k = -\frac{4}{5}$
- d) $k = \frac{4}{5}$

16. Elige cuál de las siguientes rectas es paralela a $3x + 2y + 3 = 0$:

- a) $\frac{x+1}{-2} = \frac{y}{3}$
- b) $2x - 3y + 3 = 0$
- c) $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 1 + 2t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$
- d) $y = -\frac{2}{3}x + 1$

17. La distancia entre los puntos de $A(2, 3)$ y $B(5, 7)$ es:

- a) $5u$
- b) $\sqrt{5}u$
- c) $2\sqrt{5}u$
- d) $4u$