

1. ¿Cuál es la forma binómica de  $1_{135^\circ}$ ?

- 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) $5 + \frac{5i}{4}$	c) $4 + 2i$
b) $\frac{40+20i}{7}$	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  $16_{200^\circ}$ .

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| a) $4_{100^\circ}$ | c) $2_{230^\circ}$ |
| b) $2_{100^\circ}$ | d) $2_{140^\circ}$ |

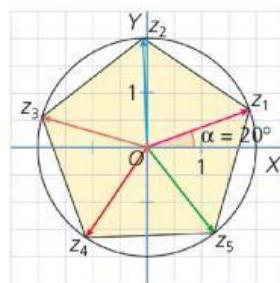
5. ¿De qué ecuación es solución  $2i$ ?

- 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)  $2_{20^\circ}$
- b)  $2_{100^\circ}$
- c)  $32_{100^\circ}$
- d)  $100_{32^\circ}$

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)  | c) (2, -1) |
| b) (2, -3) | d) (1, 1)  |

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

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

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

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

15. Indica qué valores de  $k$  hacen que el vector

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

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