Matemáticas I

ACTIVIDADES UNIDAD 4_5.

NÚMEROS COMPLEJOS_GEOMETRÍA ANALÍTICA

1. ¿Cuál es la forma binómica de $1_{135º}$?

   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 $16_{200º}$.

   a) $4_{100º}$
   b) $2_{100º}$
   c) $2_{230º}$
   d) $2_{140º}$

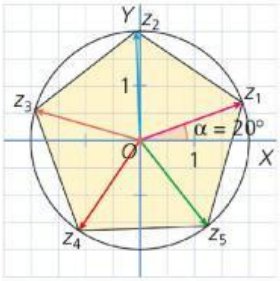
5. ¿De qué ecuación es solución 2i?

   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) $2_{20º}$
   b) $2_{100º}$
   c) $32_{100º}$
   d) $100_{32º}$

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

   a) $r = 5$, α = 53,13º
   b) $r = 5$, α = 36,87º
   c) $r = 6$, α = 45º
   d) $r = 6$, α = 53,13º

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

   a) $\sqrt{2}$ (cos 30º + i sen 30º)
   b) 2(cos30º i + sen 30º)
   c) 2(cos 45º + i sen 45º)
   d) $\sqrt{2}$ (cos 45º + i sen 45º)

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)

LIVEWORKSHEETS

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) 90º c) 78,5º
b) 60º d) 75º

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) $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 1 + 2t \end{cases}, t \in ¡$
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

LIVEWORKSHEETS