

Evaluación

NOMBRE _____ APELLIDOS _____
CURSO Y GRUPO _____ FECHA _____ CALIFICACIÓN _____

- 1** Dado el número complejo $z = 3 - 2i$, su conjugado, \bar{z} , su opuesto, $-z$, y su inverso, $\frac{1}{z}$, son:
- a) $\bar{z} = 3 + 2i$, $-z = -3 + 2i$, $\frac{1}{z} = \frac{3}{13} + \frac{2}{13}i$
b) $\bar{z} = -3 + 2i$, $-z = 3 + 2i$, $\frac{1}{z} = \frac{1}{3 - 2i}$
c) $\bar{z} = 3 + 2i$, $-z = -3 + 2i$, $\frac{1}{z} = \frac{3}{5} + \frac{2}{5}i$
- 2** i^{35} , i^2 , i^{44} , i^{53} , son iguales a:
- a) $i^{35} = i$ $i^{44} = -1$
 $i^2 = -1$ $i^{53} = -i$
b) $i^{35} = -i$ $i^{44} = 1$
 $i^2 = -1$ $i^{53} = i$
c) $i^{35} = 1$ $i^{44} = i$
 $i^2 = -1$ $i^{53} = -i$
- 3** La forma polar y la forma trigonométrica del número complejo $z = \sqrt{2} - \sqrt{2}i$, son:
- a) $z = 2_{135^\circ}$
 $z = 2(\cos 135^\circ + i \sin 135^\circ)$
b) $z = 4_{315^\circ}$
 $z = 4(\cos 315^\circ + i \sin 315^\circ)$
c) $z = 2_{315^\circ}$
 $z = 2(\cos 315^\circ + i \sin 315^\circ)$
- 4** La forma binómica y la forma trigonométrica del número complejo conjugado de $z = 3_{120^\circ}$, son:
- a) $\bar{z} = 3(\cos 300^\circ + i \sin 300^\circ)$
 $\bar{z} = 1,5 - 2,6i$
b) $\bar{z} = -3(\cos 120^\circ + i \sin 120^\circ)$
 $\bar{z} = 1,5 + 2,6i$
c) $\bar{z} = 3(\cos 240^\circ + i \sin 240^\circ)$
 $\bar{z} = -1,5 - 2,6i$
- 5** La forma binómica y la forma polar del número complejo $z = 3(\cos 210^\circ - i \sin 210^\circ)$, son:
- a) $z = -3_{210^\circ}$
 $z = 2,6 + 1,5i$
b) $z = 3_{150^\circ}$
 $z = -2,6 + 1,5i$
c) $z = 3_{210^\circ}$
 $z = -2,6 - 1,5i$
- 6** El número complejo $(-3 + 3i)^6$ es igual a:
- a) $-5832i$ b) $5832i$ c) -5832
- 7** Las soluciones de la ecuación $x^4 + 625 = 0$, son:
- a) $x_1 = 5_{45^\circ}$ $x_3 = 5_{225^\circ}$
 $x_2 = 5_{135^\circ}$ $x_4 = 5_{315^\circ}$
b) $x_1 = 5_{0^\circ}$ $x_3 = 5_{180^\circ}$
 $x_2 = 5_{90^\circ}$ $x_4 = 5_{270^\circ}$
c) $x_1 = 5$ $x_3 = 5i$
 $x_2 = -5$ $x_4 = -5i$
- 8** Los vértices de un pentágono regular de centro O , sabiendo que uno de ellos es el punto $(2, -1)$, son:
- a) $A = (2, 1)$
 $B = (2,21, 0,33)$
 $C = (0,37, 2,21)$
 $D = (-1,98, 1,03)$
 $E = (-1,59, -1,57)$
b) $A = (2, -1)$
 $B = (3,51, 3,56)$
 $C = (-2,28, 4,43)$
 $D = (-4,94, -0,83)$
 $E = (-0,74, -4,94)$
c) $A = (2, -1)$
 $B \rightarrow 1,57 + 1,59i$
 $C \rightarrow -1,02 + 1,98i$
 $D \rightarrow -2,21 - 0,37i$
 $E \rightarrow -0,33 - 2,21i$
- 9** Las soluciones, en el conjunto \mathbb{C} , de la ecuación $x^4 + 8x^3 + 24x^2 - 8x - 25 = 0$, son:
- a) $x_1 = -4 + 3i$
 $x_2 = -4 - 3i$
 $x_3 = 1$, $x_4 = -1$
b) $x_1 = -1$
 $x_2 = 1$
 $x_3 = 4 + 3i$
 $x_4 = 4 - 3i$
c) $x_1 = -4 + 3i$
 $x_2 = -4 - 3i$
 $x_3 = i$, $x_4 = -i$
- 10** $\frac{(\sqrt{3})_{30^\circ}(1 - \sqrt{3}i)^3}{(1 - i)^2}$ es igual a:
- a) $(4\sqrt{3})_{120^\circ}$ b) $(4\sqrt{3})_{300^\circ}$ c) $(3\sqrt{3})_{120^\circ}$