

EXAMEN MATEMATICAS - Complejos

1. Teoría: a) Forma polar; b) Producto de números complejos; c) Ley de Moivre.
2. Si $\operatorname{sen}x=0,6$ y $0 < x < \pi/2$. Halla por la ley de Moivre $\operatorname{sen}4x$.
3. Realiza las siguientes operaciones:
a) $\frac{i^7 + i^4}{i^3 - 1}$ b) $(3 + 3i)^4$ c) $\sqrt[3]{\frac{27\sqrt{3}}{2} + \frac{27}{2}i}$
4. Halla el número complejo z si $\frac{2z + 6i}{z + i} = 3 - i$
5. Halla los resultados de la siguiente ecuación: $x^2 - 2x + 5 = 0$.

Soluciones:

2. $\operatorname{sen}4x = 0,5376$
3. a) i ; b) $-324 = 18^2_{180^\circ}$; c) $3_{10^\circ}, 3_{130^\circ}, 3_{250^\circ}$
4. $z = -2 + i$
5. $1 + 2i, 1 - 2i$