

## 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.  $1 + 2i, 1 - 2i$