

1. Si  $z_1 = 1 + \sqrt{3}i$  y  $z_2 = \sqrt{3} + i$ , calcula:

a)  $z_1 \cdot z_2$   
 $\frac{z_1}{z_2}$

b)  $z_2$

2. Opera y escribe en forma binómica estos complejos:

a)  $(1+i)(3-2i)$

b)  $2i \cdot (3+4i)$

c)  $\frac{1+i}{i}$

d)  $\frac{2-3i}{4+2i}$

e)  $\frac{2}{1+i} - \frac{3}{1-i}$

f)  $\frac{1}{4+3i} \cdot \frac{1+i}{i}$

3. Resuelve las operaciones indicadas para los complejos:

$z_1 = 2_{60^\circ}$ ,  $z_2 = -1 + i$  y  $z_3 = 2(\cos 210^\circ + i \sin 210^\circ)$

a)  $z_1 z_2 z_3$

$\frac{z_1 z_2}{z_3}$

b)  $z_3$

c)  $z_2^{-2}$

4. Calcula las raíces quintas de  $\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$  expresando el resultado en forma polar.

5. Calcula y representa gráficamente las raíces cuadradas de -4.

6. Calcula  $z = \sqrt[4]{-16}$

7. Si una raíz sexta de  $z$  es  $1+i$ , calcula y representa gráficamente las otras cinco raíces sextas de  $z$ .

8. Un vértice de un octógono regular inscrito en una circunferencia centrada en el origen es el punto  $A(12,5)$ . Calcula los dos vértices adyacentes.