

## EJERCICIOS DE NÚMEROS COMPLEJOS

1.- Escribir en forma polar y en forma exponencial los siguiente números complejos.

a)  $-1 + \sqrt{3}i$       b)  $5 - 5i$       c)  $\sqrt{3} + 3i$       d)  $-5$       e)  $-6i$

f)  $-5 + 5i$       g)  $1 - \sqrt{3}i$       h)  $3\sqrt{3} + 3i$       i)  $-1 - \sqrt{3}i$       j)  $2i^5$

2.- Escribir en forma binómica los siguiente números complejos.

a)  $2\sqrt{3}e^{\frac{5\pi}{4}}$       b)  $3e^{\frac{5\pi}{4}}$       c)  $5e^{\frac{7\pi}{4}}$       d)  $5e^{\frac{2\pi}{3}i}$       e)  $2e^{-\frac{\pi}{4}i}$

f)  $2e^{-7\pi i}$       g)  $4e^{-5\pi i/6}$       h)  $3e^{-2\pi i/3}$       i)  $e^{2-i}$       j)  $\frac{1}{2}e^{3\pi i/4}$

3.- Calcular:

a)  $(\sqrt{2} - i) - i(1 - \sqrt{2}i)$       b)  $8 + \frac{(3 + 4i)5i}{3 + 9i}$       c)  $(3 + i)(3 - i)(\frac{1}{9} + \frac{1}{10}i)$

d)  $\frac{5}{(1 - i)(2 - i)(3 - i)}$       e)  $\frac{(3 - 2i)(2 + 3i)}{3 - 4i}$       f)  $(2 - 2i)^5$

g)  $10 \left( \frac{3 + 4i}{3 + 9i} \right) / \left[ 5 + \frac{(3 + 4i)5i}{3 + 9i} \right]$       h)  $(5e^{i\pi/3})(2e^{-i\pi/6})$       i)  $(5e^{i\pi/3}) / (2e^{-i\pi/6})$

j)  $5e^{i\pi/3} + 2e^{-i\pi/6}$       k)  $(-1 + \sqrt{3}i) \left( 3 - \frac{\pi}{6} \right)$       l)  $(1 + i) / 2e^{\frac{\pi}{4}i}$