

## Actividades semana del 9 de noviembre al 3 de diciembre. 1º Bach Matem I

### Lunes

1. **1** Calcula las soluciones de las ecuaciones      **2** Calcula los valores de las potencias siguientes.

a)  $x^2 + 16 = 0$

a)  $i^{19}$

b)  $x^2 + 8x + 25 = 0$

b)  $i^{29}$

c)  $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$

c)  $i^{56}$

- 3** Dados los números complejos  $z = 3 - 2i$  y  $\omega = 4 + i$ , calcula.

a)  $z + \omega$

f)  $-z$

b)  $z \cdot \omega$

g)  $-\omega$

c)  $z/\omega$

h)  $\bar{z}$

d)  $1/z$

i)  $\bar{\omega}$

e)  $1/\omega$

j)  $\bar{z} \cdot \omega$

### Miércoles

- 8** Dados los números complejos  $z = 3_{75^\circ}$  y  $\omega = 4_{20^\circ}$ , calcula:

a)  $z + \omega$

c)  $z/\omega$

e)  $1/\omega$

g)  $-\omega$

b)  $z \cdot \omega$

d)  $1/z$

f)  $-z$

h)  $\bar{z}$

- 9** Calcula la potencia cuarta del número complejo  $3 - 3i$ , expresándolo previamente en forma polar.

- 12** Calcula las raíces quintas de 32.

- 7** Determina las soluciones, en el campo de los números complejos, de las siguientes ecuaciones.

b)  $x^4 - 81 = 0$

d)  $x^3 - 5x^2 + 4x - 20 = 0$

### Jueves

- 11** Realiza las siguientes operaciones.

a)  $[(3 - 2i) \cdot (3 + i) - (1 - 2i) \cdot (1 + 2i)] (5 + 4i)$

b)  $\frac{2}{3 - i}$

c)  $\frac{\sqrt{2} + i}{-i}$

- 19** Halla  $b$  para que el producto  $(3 + bi)(3 - 5i)$  sea:

a) Un número real.

b) Un número imaginario puro.

### Viernes

- 17** Determina el valor de  $m$  para que el cociente  $\frac{6 + mi}{1 - i}$  sea igual a  $1 + 5i$ .

- 14** Dados los números complejos  $3 - bi$  y  $a + 2i$ , calcula  $a$  y  $b$  para que su producto sea  $7 + 4i$ .

- 21** Calcula el valor de  $x$  para que el complejo  $\frac{3 - 2xi}{4 + 3i}$ :

a) Sea imaginario puro.

b) Sea un número real.

c) Tenga su afijo en la bisectriz del primer cuadrante.

$$\frac{3 - 2xi}{4 + 3i} \cdot \frac{4 - 3i}{4 - 3i} = \frac{12 - 6x + (-8x - 9)i}{25}$$