

INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA PARA INGENIERÍA

NÚMEROS COMPLEJOS: OPERACIONES

Semana 05

Sesión 20

EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Sea $Z_1 = -1-2i$; $Z_2 = 3-i$; $Z_3 = 2$ Halle:

$$(Z_3 - 2Z_1)(\bar{Z}_2 + Z_1)$$

2. Si $Z_1 = (2,i)$; $Z_2 = (1,2i)$; $Z_3 = (1-i)$

$$\text{Determine: } \left(\frac{z_2}{z_3-i} + \frac{z_1}{z_2} \right) \bar{z}_3$$

3. Calcule el determinante

$$\begin{vmatrix} 1+i & 2-i \\ 7 & 8-2i \end{vmatrix}$$

4. Sea $Z_1 = (4,-3i)$; $Z_2 = 1-2i$; $Z_3 = 4+i$

$$\text{Halle } 2Z_2 - 3\bar{Z}_1 + Z_3$$

5. Resolver $\frac{2-i}{3+i} - (5+2i) + \frac{3}{2-i}$

6. Si $Z_1 = (2,-i)$; $Z_2 = (-3,2i)$; $Z_3 = (1,i)$

$$\text{Determine: } \frac{\bar{z}_2}{z_1 - z_2} + \frac{z_1}{z_3}$$

7. Resolver $\frac{2}{3+i} - \frac{2-3i}{3} + \frac{1}{2-i}$

8. Resolver $\frac{\sqrt{-4} + 3\sqrt{-25} + 17}{3 - \sqrt{-9}} - i$

9. En el plano complejo se encuentran los puntos $Z_1 = (5,-8i)$ y $Z_2 = (a,bi)$. Si el punto medio entre los puntos es 4, halle el punto Z_2

10. Resolver $\sqrt{-4} + 2\sqrt{9} + i - 8 + \frac{2}{1-i}$