



Guía Básica

Determinar la veracidad de las siguientes afirmaciones:

1. $\overline{z_1 + z_2} = \bar{z}_1 + \bar{z}_2$.
2. $|\overline{z_1 + z_2}| \geq |z_1| + |z_2|$.
3. $|\overline{z_1 + z_2}| \leq |z_1| + |z_2|$.
4. $\bar{z} + z = 2i \cdot \text{Im}(z)$.
5. $\bar{z} + z = 2\text{Re}(z)$.
6. $\bar{z} + z = -2\text{Re}(z)$.
7. $\bar{z} + z = -2\text{Im}(z)$.
8. $\bar{z} - z = -2\text{Re}(z)$.
9. $\bar{z} - z = -2i \cdot \text{Im}(z)$.
10. $\bar{z} - z = -2\text{Im}(z)$.
11. $\bar{z} - z = 2\text{Re}(z)$.
12. $\overline{z_1 z_2} = \bar{z}_1 \bar{z}_2$.
13. $|\overline{z_1 z_2}| = |z_1 z_2|$.
14. $|\overline{z_1 z_2}| > |z_1| |z_2|$.
15. $z \in \mathbb{R} \Leftrightarrow z = \bar{z}$.
16. $|z|^2 > z\bar{z}$.
17. $|z| = z\bar{z}$.
18. $|z|^2 = z\bar{z}$.
19. $z \neq 0 \Rightarrow z^{-1} = \frac{\bar{z}}{|z|^2}$.
20. $i^{-1} = i$.

21. $i^{-1} = -i$.
22. Dados $z \in \mathbb{C}$, $n \geq 2$ tales que $z^n = 1$, decimos que 1 es raíz n -ésima de z .
23. Dados $z \in \mathbb{C}$, $n \geq 2$ tales que $z^n = 1$, decimos que z es raíz n -ésima de la unidad.
24. Existen infinitas raíces n -ésimas de la unidad distintas en \mathbb{C} .
25. Hay exactamente $n + 1$ raíces n -ésimas de la unidad en \mathbb{C} .
26. Hay exactamente n raíces n -ésimas de la unidad en \mathbb{C} .
27. El complejo $\sqrt[5]{5}e^{i\frac{6\pi}{5}}$ es raíz quinta de la unidad.
28. El complejo $e^{i\frac{6\pi}{5}}$ es raíz quinta de la unidad.
29. El complejo $e^{i\frac{6\pi}{5}}$ es raíz sexta de la unidad.
30. Las raíces n -ésimas de un complejo $\rho e^{i\varphi} \neq 0$ son de la forma $e^{i\frac{\varphi+2r\pi}{n}}$, para $r \in \{0, \dots, n-1\}$.
31. Las raíces n -ésimas de un complejo $\rho e^{i\varphi} \neq 0$ son de la forma $\sqrt[n]{\rho}e^{i\frac{\varphi+2r\pi}{n}}$, para $r \in \{0, \dots, n-1\}$.
32. Las raíces n -ésimas de un complejo $\rho e^{i\varphi} \neq 0$ son de la forma $\rho e^{i\frac{\varphi+2r\pi}{n}}$, para $r \in \{0, \dots, n-1\}$.
33. Hay exactamente 2 raíces n -ésimas de un complejo cualquiera $w \neq 0$.
34. Hay exactamente $n + 1$ raíces n -ésimas de un complejo cualquiera $w \neq 0$.
35. Hay exactamente n raíces n -ésimas de un complejo cualquiera $w \neq 0$.
36. Dado $n \geq 2$, la suma de las n raíces n -ésimas de la unidad vale i .
37. Dado $n \geq 2$, la suma de las n raíces n -ésimas de la unidad vale cero.
38. Dado $n \geq 2$, la suma de las n raíces n -ésimas de la unidad vale 1.