

Lo que se me olvido decirles en la aux.

10 de septiembre de 2007

Se acuerdan que no les quise explicar porque daban dos valores para el a y b cuando calculaban $\sqrt{2+i}$? Se me olvido decirles. Pero aquí va:

Llamen $z = 2 + i$. Ese complejo (y cualquier otro) lo pueden expresar en forma polar como $z = \rho e^{i\theta}$ para algún ρ y algún θ . Ahora si se acuerdan de la fórmula $e^{i\theta} = \cos \theta + i \sin \theta$, se pueden dar cuenta que en realidad se tiene lo siguiente

$$z = \rho e^{i(\theta+2k\pi)} \quad \forall k \in \mathbb{Z}$$

Luego,

$$\sqrt{z} = \sqrt{\rho} e^{i(\frac{\theta}{2}+k\pi)} \quad \forall k \in \mathbb{Z}$$

Pero! eso acepta 2 valores distintos (que eran los que nos daban) y noten que no son conjugados. De hecho el conjugado es el reflejado respecto al eje x , en cambio el que nos queda es el simétrico respecto al origen.

Eso... cualquier duda, consulte.