

$$\sqrt{1+i}$$

1) calcolo il modulo di  $z$

2) calcolo l'argomento

3) uso la formula della radice quadrata

$$|z| = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}$$

$$\arg(z) = \arctan\left(\frac{1}{1}\right) \rightarrow \frac{\pi}{4}$$



$$\sqrt{z} = \sqrt{r} \left( \cos\left(\frac{\theta}{2}\right) + i \sin\left(\frac{\theta}{2}\right) \right)$$

$$\sqrt{1+i} = \sqrt{\sqrt{2}} \cdot \left( \cos\left(\frac{\pi}{4}\right) + i \sin\left(\frac{\pi}{4}\right) \right)$$

$r$  = modulo di  $z$

$\theta$  = argomento di  $z$

$$\sqrt{1+i} = \sqrt[4]{2} \cdot \left( \cos \frac{\pi}{8} + i \sin \frac{\pi}{8} \right)$$