

Leçon 1 : Les nombres complexes

Correction des " Exercez-vous "

Exercez-vous 4 : Calculer $(1+i)^6$.

Solution

En utilisant l'image de $(1+i)$ on remarque que $1+i = (\sqrt{2}, \frac{\pi}{4})$ donc

$$(1+i)^6 = ((\sqrt{2})^6, \frac{6\pi}{4}) = 8(\cos\frac{3\pi}{2} + i\sin(\frac{3\pi}{2})) \text{ et } (1+i)^6 = -8i.$$