

www.freemaths.fr

Maths Expertes

Terminale

Nombres Complexes
Exercice de Synthèse



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

ÉNONCÉ

Le plan complexe est rapporté à un repère orthonormé direct $(O; \vec{u}, \vec{v})$.

On considère le point A d'affixe 4 , le point B d'affixe $4i$ et les points C et D tels que $ABCD$ est un carré de centre O .

Pour tout entier naturel non nul n , on appelle M_n le point d'affixe $z_n = (1 + i)^n$.

1. Écrire le nombre $1 + i$ sous forme exponentielle.
2. Montrer qu'il existe un entier naturel n_0 , que l'on précisera, tel que, pour tout entier $n \geq n_0$, le point M_n est à l'extérieur du carré $ABCD$.