

www.freemaths.fr

Maths Expertes

Terminale

Nombres Complexes
Équations Polynomiales



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

ÉNONCÉ

On munit le plan complexe d'un repère orthonormé direct $(O; \vec{u}, \vec{v})$.

1. On considère l'équation (E): $z^2 - 6z + c = 0$, où c est un réel strictement supérieur à 9.
 - a. Justifier que (E) admet deux solutions complexes non réelles.
 - b. Justifier que les solutions de (E) sont $z_A = 3 + i\sqrt{c-9}$ et $z_B = 3 - i\sqrt{c-9}$.
2. On note A et B les points d'affixes respectives z_A et z_B .

Justifier que le triangle OAB est isocèle en O.
3. Démontrer qu'il existe une valeur du réel " c " pour laquelle le triangle OAB est rectangle et déterminer cette valeur.