

Intersection d'une droite et d'un cercle

Dans le plan muni d'un repère orthonormal $(O; \vec{i}, \vec{j})$ on considère :

- les points $\Omega(7, 0)$ et $A(0, 1)$
- le cercle C de centre Ω et de rayon 5

Partie 1

Soit d la droite de coefficient directeur -1 passant par A .

- 1) Déterminer une équation de la droite d .
- 2) Déterminer une équation du cercle C .
- 3) Déterminer les coordonnées des points d'intersection de C et d .

Partie 2

On appelle d_m la droite de coefficient directeur m passant par A .

- 1) Déterminer une équation de la droite d_m .
- 2) Déterminer le nombre de points d'intersection de C et d_m en fonction des valeurs de m .
- 3) Dans les cas où il n'existe qu'un seul point d'intersection T , la droite d_m est tangente au cercle. Vérifier que le triangle ΩAT est alors un triangle rectangle.