

Dans toute cette partie l'unité de longueur est le centimètre.

Partie A

- 1/ Tracer un cercle de centre O et de rayon 3.
Tracer un diamètre $[AB]$ et un rayon $[OC]$ perpendiculaire au diamètre $[AB]$.
- 2/ Démontrer que le triangle ACB est un triangle rectangle et isocèle en C .
- 3/ Calculer l'aire du triangle ACB .

Partie B

On considère un point M sur le segment $[OC]$ et on pose $CM = x$.

- 1/ Quelle est la nature du triangle AMB ? On justifiera la réponse.
- 2/ (a) Recopier et compléter l'encadrement : $\dots \leq x \leq \dots$.
(b) Exprimer OM en fonction de x .
(c) On pose $\mathcal{A}(x)$ l'aire du triangle AMB ; démontrer que : $\mathcal{A}(x) = \frac{6(3-x)}{2}$.
Démontrer que l'aire $\mathcal{A}(x)$ du triangle AMB est fonction affine de x .
- 3/ (a) Pour quelle valeur x , l'aire du triangle AMB est-elle égale à 3 cm^2 ?
(b) Démontrer que, pour la position du point M correspondant à cette valeur de x , les aires des triangles AMC , AMB et BMC sont égales.

Partie C

- 1/ Sur le quadrillage, réaliser en couleur une représentation graphique de la fonction affine qui, à x , fait correspondre $9 - 3x$.
- 2/ Résoudre l'inéquation $9 - 3x > 4,5$.
- 3/ Quelles sont les positions du point M sur le segment $[OC]$ pour lesquels l'aire du triangle AMB est supérieure ou égale à $4,5 \text{ cm}^2$?