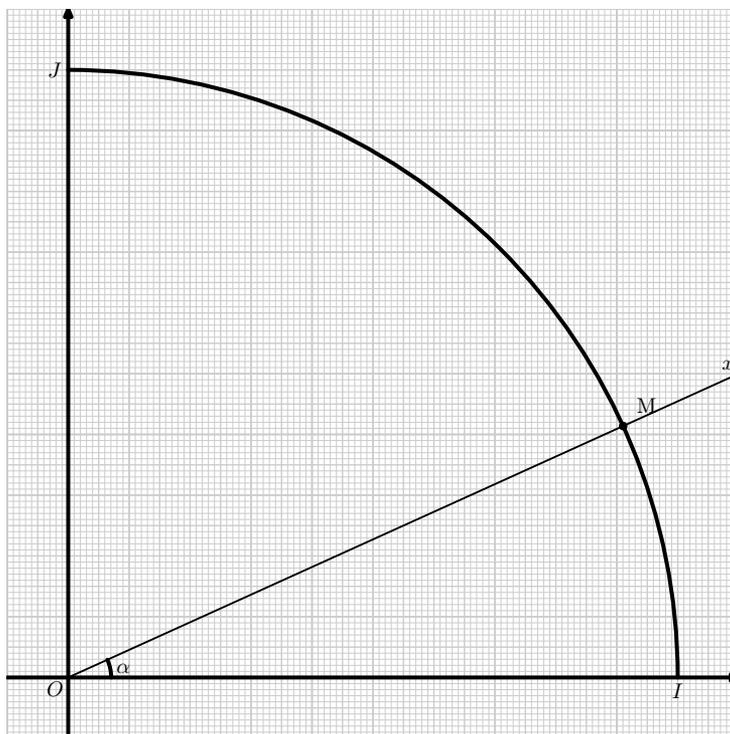


On considère la figure ci-dessous qui représente un quart de cercle de rayon 1. On a construit l'angle  $\widehat{TOx}$  de mesure  $\alpha$  (en degrés) et on appelle  $M$  l'autre point d'intersection de cet angle avec le quart de cercle.



- 1/ Lis graphiquement les coordonnées du point  $M$ .
- 2/ On appelle  $H$  le point de l'axe des abscisses qui à la même abscisse que  $M$  et  $K$  le point de l'axe des ordonnées qui à la même ordonnée que  $M$ .
  - (a) Complète la figure.
  - (b) Calcule les longueurs  $OH$  et  $OK$ . Donne alors une valeur approchée de  $\cos \alpha$  et  $\sin \alpha$ .
- 3/ Construis la tangente au cercle en  $I$ . Elle recoupe l'angle  $\widehat{TOx}$  en  $N$ . Calcule la longueur  $IN$ . Donne alors une valeur approchée de  $\tan \alpha$ .

### Liens entre le cosinus, sinus et tangente d'un angle aigu

- 1/ Applique le théorème de Thalès aux triangles  $OMH$  et  $OIN$ . Quelle formule obtient-on ?
- 2/ Applique le théorème de Pythagore au triangle  $OHM$ . Quelle formule obtient-on ?