Nom et prénom : **Jeudi 18 Novembre**
507

IE de mathématiques

Exercice 1 : **1.** α étant la mesure en degré d'un angle géométrique, on suppose que $\cos\alpha = 0,8$. Déterminer la valeur de $\sin\alpha$.

2. ABC est un triangle rectangle en B. On note α la mesure en degré de l'angle BAC.

On donne les renseignements suivants : $AC = 10$ et $\cos\alpha = 0,8$.

- ***a.*** Calculer la longueur AB.
- ***b.*** Calculer la longueur BC de deux manières.

Exercice 2 : C est un cercle de diamètre $[AB]$, avec $AB = 2$, et de centre O.

M est un point quelconque du cercle C et T est la tangente à C en M.

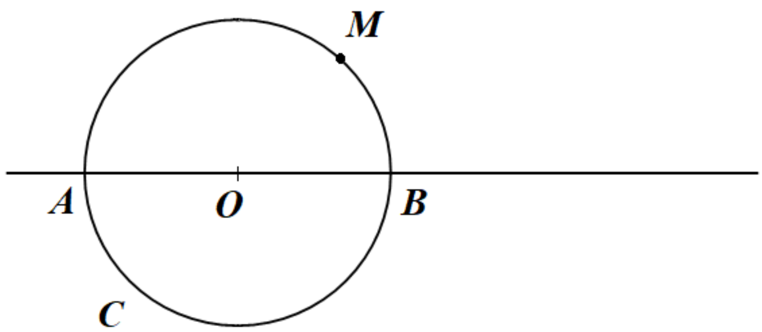
La droite T coupe la droite (AB) en N.

On note α la mesure en degré de l'angle NOM.

Dans le triangle OMN, la hauteur issue de M coupe (ON) en H.

On pose $OH = x$.

1. Compléter la figure en plaçant les points N et H.



2. En calculant $\cos\alpha$ dans deux triangles rectangles différents prouver que $ON = \dfrac{1}{x}$.

3. On suppose que $x = \dfrac{1}{2}$.

a. Calculer la longueur MN.

b. En calculant de deux manières l'aire du triangle OMN prouver que $MH = \dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Nom et prénom : **Jeudi 18 Novembre**

507

IE de mathématiques

Exercice 1 : **1.** α étant la mesure en degré d'un angle géométrique, on suppose que $\cos\alpha = 0{,}8$. Déterminer la valeur de $\sin\alpha$.

2. *ABC* est un triangle rectangle en *B*. On note α la mesure en degré de l'angle BAC.

On donne les renseignements suivants : $AC = 10$ et $\cos\alpha = 0{,}8$.

- ***c.*** Calculer la longueur *AB*.
- ***d.*** Calculer la longueur *BC* de deux manières.

Exercice 2 : *C* est un cercle de diamètre $[AB]$, avec $AB = 2$, et de centre *O*.

M est un point quelconque du cercle *C* et *T* est la tangente à *C* en *M*.

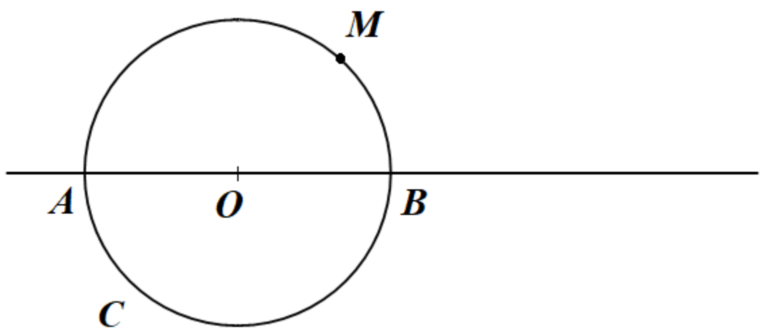
La droite *T* coupe la droite (*AB*) en *N*.

On note α la mesure en degré de l'angle NOM.

Dans le triangle *OMN*, la hauteur issue de *M* coupe (*ON*) en *H*.

On pose $OH = x$.

1. Compléter la figure en plaçant les points *N* et *H*.



2. En calculant $\cos\alpha$ dans deux triangles rectangles différents prouver que $ON = \dfrac{1}{x}$.

3. On suppose que $x = \dfrac{1}{2}$.

a. Calculer la longueur *MN*.

b. En calculant de deux manières l'aire du triangle *OMN* prouver que $MH = \dfrac{\sqrt{3}}{2}$.