

# Thème N°16 :

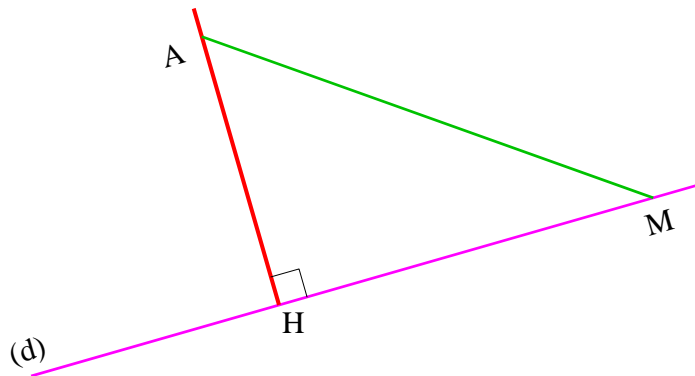
## DISTANCE D'UN POINT A UNE DROITE TANGENTE A UN CERCLE EN UN POINT BISSECTRICE ET CERCLE INSCRIT

\*\*\*\*\*

### A – DISTANCE D'UN POINT A UNE DROITE

**Définition :** Soit (d) une droite, A un point et H le point de la droite (d) tel que (AH) est perpendiculaire à (d). On appelle **distance du point A à la droite (d)** la longueur AH

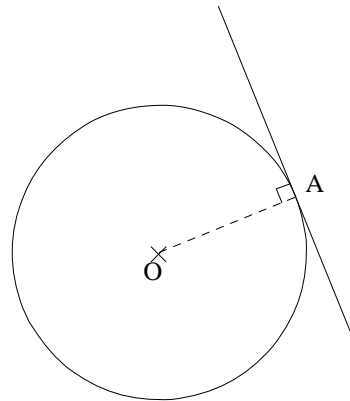
**Propriété :** La distance d'un point A à une droite (d) est la plus petite distance entre le point A et un point de (d). Si M est un point de (d), alors  $AH \leq AM$



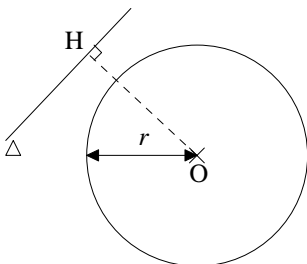
### B – DROITE TANGENTE A UN CERCLE

**Définition de la tangente à un cercle**

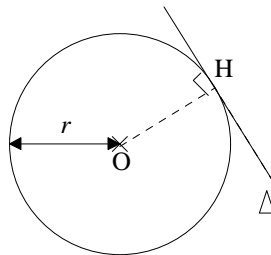
La tangente en A à un cercle de centre O est la droite passant par le point A et qui est perpendiculaire au rayon [OA].



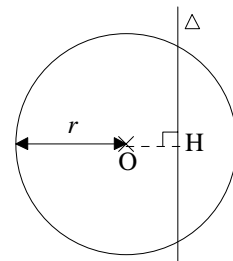
### Position relative d'une droite et d'un cercle



Si  $OH > r$ , la droite et le cercle n'ont aucun point commun : la droite est extérieure au cercle.



Si  $OH = r$ , la droite et le cercle ont un seul point commun : la droite est tangente au cercle.



Si  $OH < r$ , la droite et le cercle ont deux points communs : la droite est sécante au cercle.

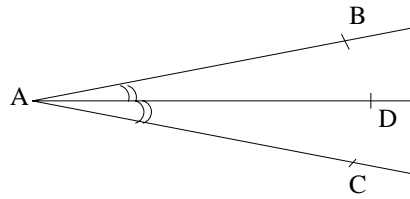
## B - CENTRE DU CERCLE INSCRIT DANS UN TRIANGLE

### Définition de la bissectrice :

La bissectrice d'un angle est l'axe de symétrie de cet angle.

La droite (AD) est la bissectrice de l'angle  $\widehat{BAC}$ .

On a :  $\widehat{BAD} = \widehat{DAC}$



### Théorème :

- Les trois bissectrices des angles d'un triangle sont **concourantes**.
- Le point de concours de ces trois bissectrices est à **égale** distance des trois côtés du triangle: il est donc le **centre** d'un cercle tangent aux trois côtés du triangle.
- Ce cercle est appelé cercle **inscrit** dans le triangle.

