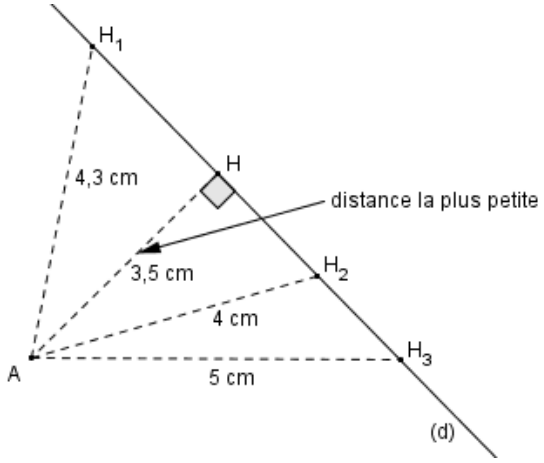
Chapitre 11 – Distances et tangentes
- Cours -

I. Distance d'un point à une droite

La **distance d'un point A à une droite (d)** est la **plus petite** distance entre la point A et un point H appartenant à cette droite.

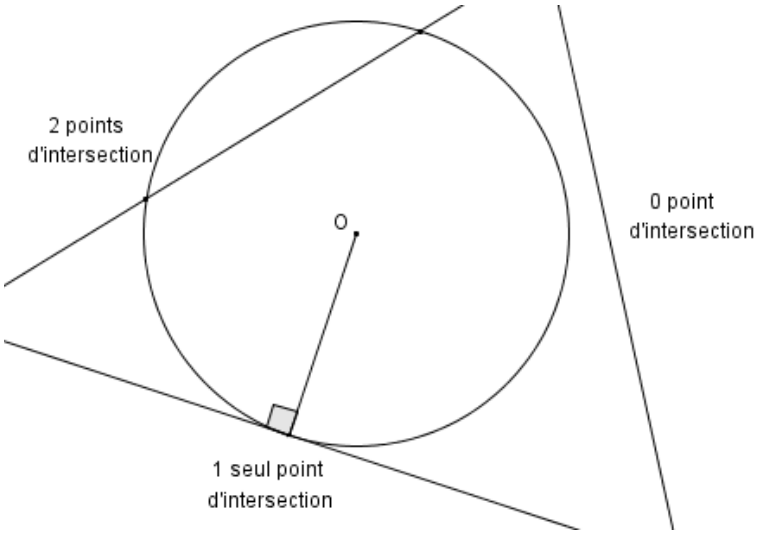


On remarque alors que (AH) ? (d).
Le point H est alors appelé **le pied de la perpendiculaire** à (d) passant par A.

Propriété : L'ensemble des points situés à une **même distance** d'une droite (d) est défini par **deux droites parallèles** à (d) situées **de part et d'autre** de (d).

II. Tangente à un cercle

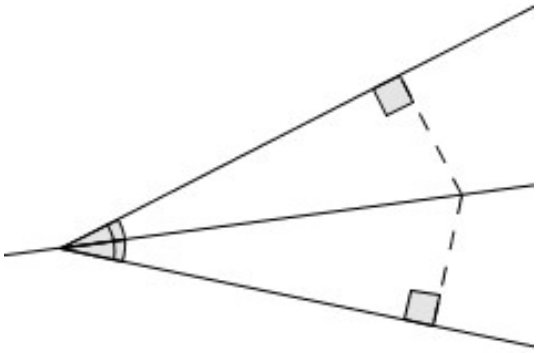
Une **tangente** à un cercle est une droite qui coupe le cercle **en un seul point**.



Cette droite est alors **perpendiculaire au rayon issu de ce point**.

III. Bissectrices

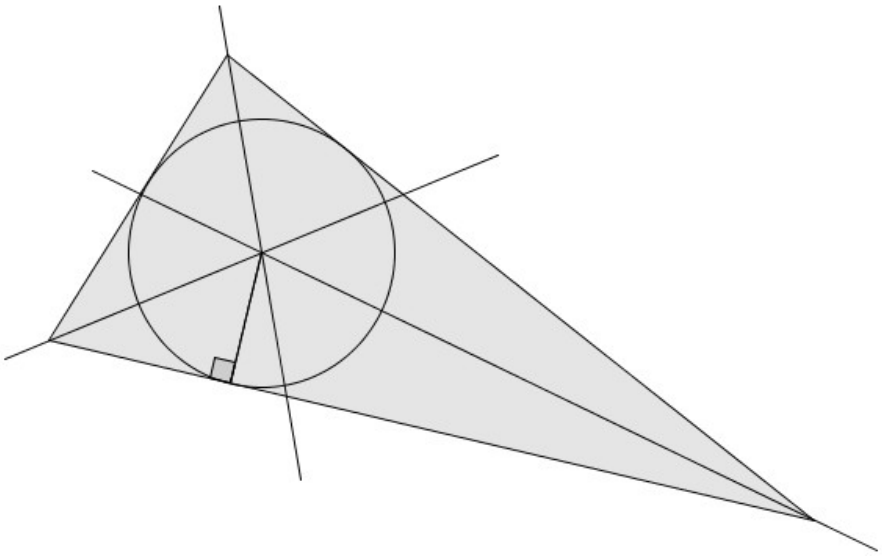
Rappel : La bissectrice d'un angle est la droite qui coupe cet angle en deux angles adjacents de même mesures.



Théorème : Si un point appartient à la bissectrice d'un angle alors il est équidistant des côtés de cet angle.

La **réciproque** est également vraie : Si un point est équidistant des côtés d'un angle alors il appartient à la bissectrice de l'angle.

Dans les triangles, les bissectrices sont concourante et leur point d'intersection est le **centre du cercle tangent** aux trois côtés du triangle. Ce cercle est appelé **cercle inscrit au triangle**.

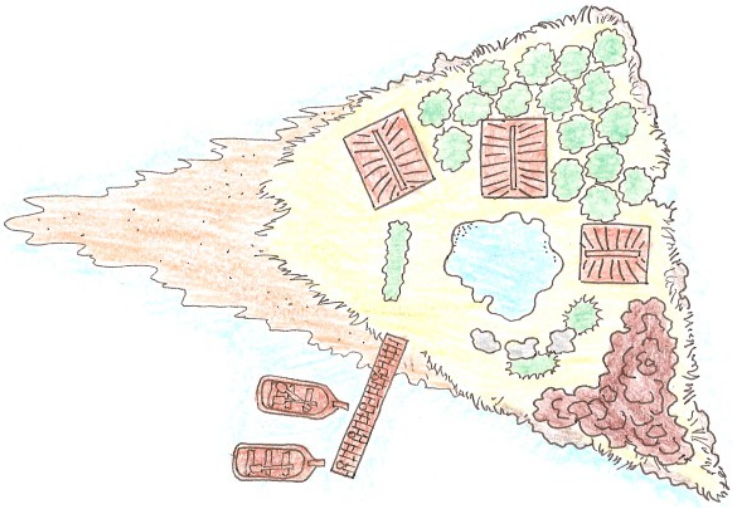


Chapitre 11 – Distances et tangentes

- Fiche 0 : Enigme d'introduction -

Un chercheur de trésor a découvert la carte d'une île ayant appartenue, il y a longtemps, à un pirate du nom de Long John Silver. Ce dernier aurait caché son immense trésor sur cette île, ne laissant derrière lui qu'un seul indice :

"Le trésor de l'île est enterré en un point qui est à égale distance des trois côtés de l'île"



Sur la carte précédente, indique par un point la position exacte du trésor de Long John Silver.

Questions intermédiaires :

1) Qu'est-ce que la distance d'un point à une droite ?

……
……
……
……
……
……
……

2) Où se situe tout les points qui sont à égale distance de deux côtés ?

……
……
……
……
……
……
……