

CHAPITRE 13 : DISTANCE D'UN POINT A UNE DROITE ET TANGENTE A UN CERCLE

Fiche 1 : activité sur la distance d'un point à une droite

1. Distance d'un point à une droite :

Définition :

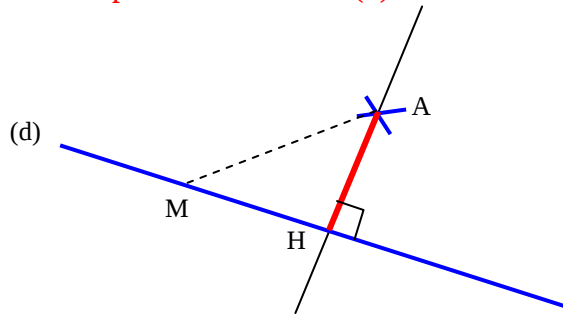
(d) est une droite et A est un point. H le point d'intersection de (d) avec la perpendiculaire à (d) passant par A.

La longueur AH est la **plus courte** entre le point A et la droite (d).

La longueur AH est appelée **distance du point A à la droite (d)**.

Exemple :

Quel que soit le point M de (d) distinct de H, on a : $AM > AH$

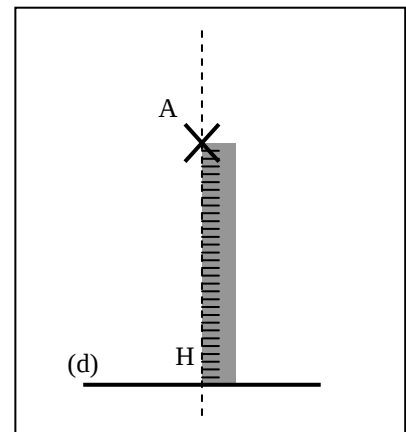
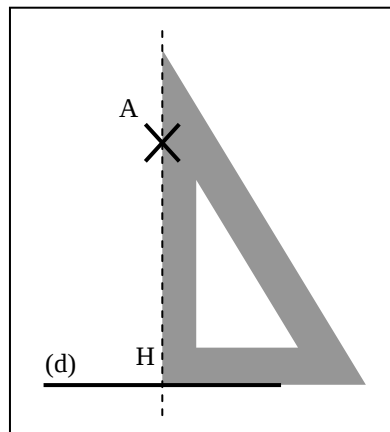
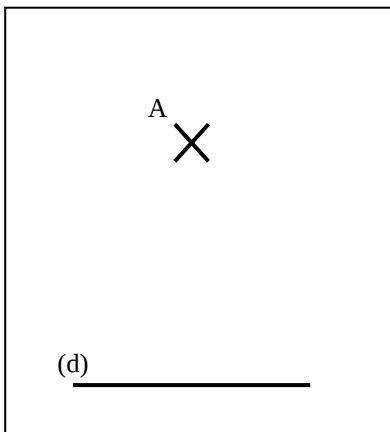


Méthode pour mesurer la distance d'un point à une droite :

1. (d) est une droite et A est un point n'appartenant pas à (d). On veut mesurer la distance de A à la droite (d).

2. On trace la perpendiculaire à la droite (d) passant par A. Elle coupe la droite (d) en H.

3. On mesure la distance AH : c'est la distance du point A à la droite (d).



Fiche élève

Fiche 2 : activité sur la tangente d'un cercle

2. Tangente à un cercle:

Définition :

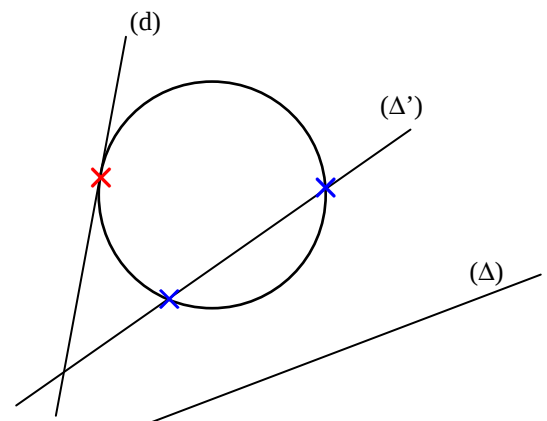
Une droite est tangente à un cercle si cette droite coupe le cercle en un seul et unique point.

Exemple :

(Δ) n'est pas tangente au cercle : pas de point d'intersection

(d) est tangente au cercle : **un seul point d'intersection**

(Δ') n'est pas tangente au cercle : **deux points d'intersection**

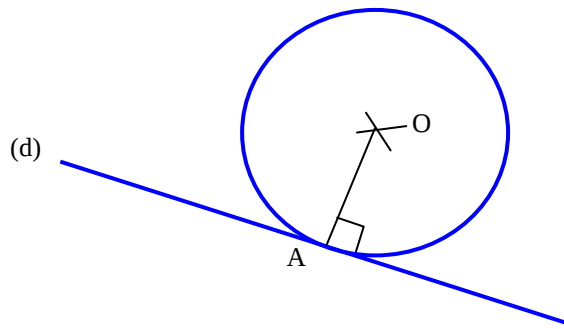


Propriété :

Soit cercle de centre O et A un point de ce cercle.

La **tangente au cercle** en A est la droite (d) qui passe par A et qui est perpendiculaire au rayon [OA].

Exemple :

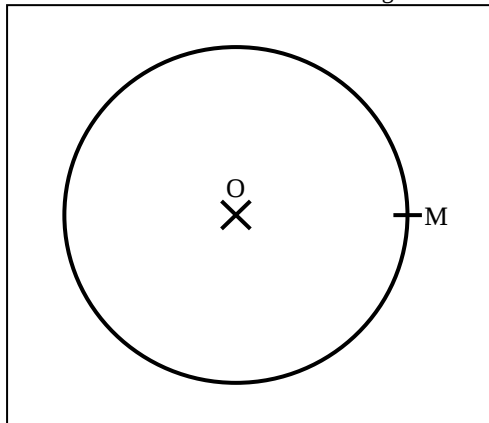


Propriété :

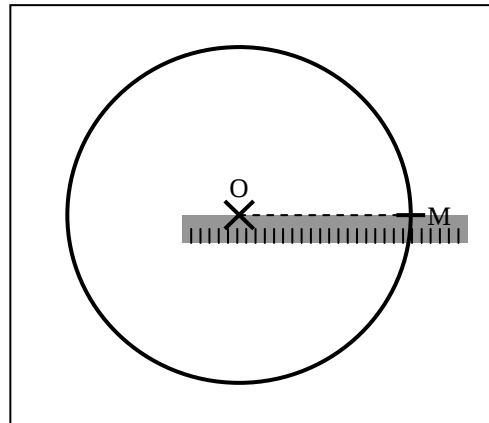
La distance entre le centre d'un cercle et une tangente est le rayon du cercle.

Méthode de construction d'une tangente à un cercle en un point donné :

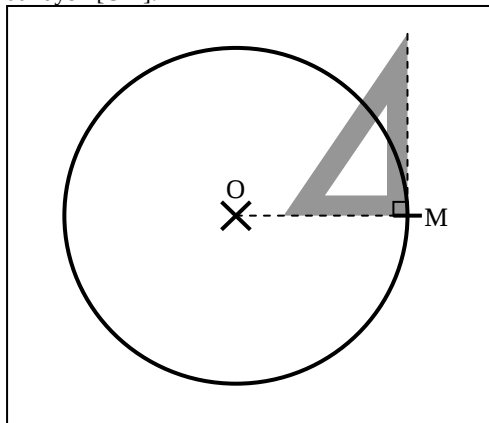
1. (C) est un cercle de centre O et M est un point de ce cercle. On veut construire la tangente en M



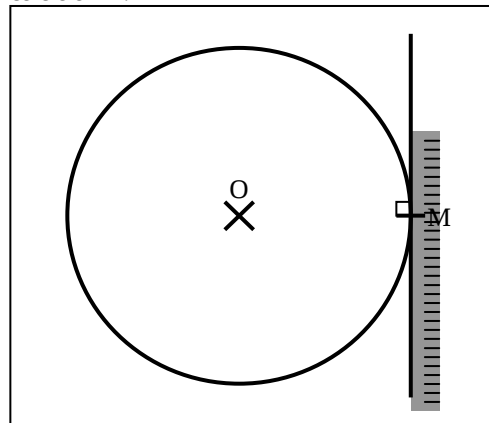
2. On trace à la règle le rayon [OM].



3. On trace avec l'équerre la perpendiculaire en M au rayon [OM].



4. On prolonge cette droite : c'est la tangente au cercle en M.



Fiche élève

Fiche 3 : distance d'un point a une droite

Fiche 4 : tangente à un cercle