

Distances tangente et bissectrice

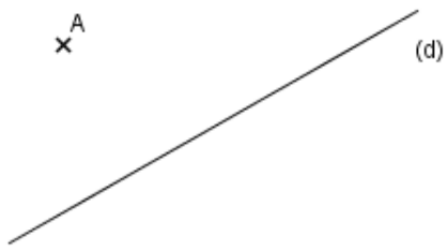
I) Distance d'un point à une droite

1° Définition

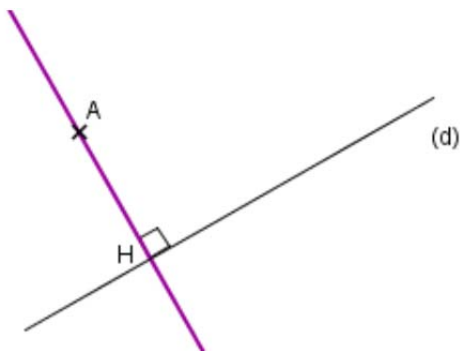
(d) est une droite et A est un point n'appartenant pas à cette droite.
Pour déterminer la distance d'un point A à une droite (d) on trace d'abord le point H qui est le point d'intersection de la droite (d) avec sa perpendiculaire passant par le point A

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

Exemple : Déterminer la distance du point A à la droite (d)

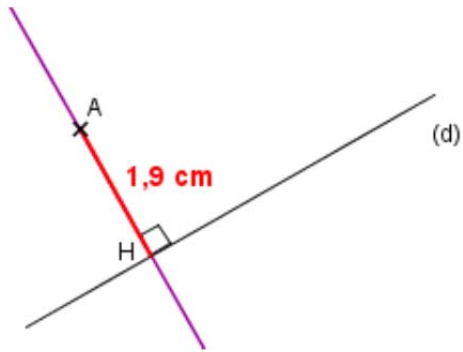


Etape 1 :



On trace la droite perpendiculaire à (d) passant par le point A qui coupe (d) en H

Etape 2



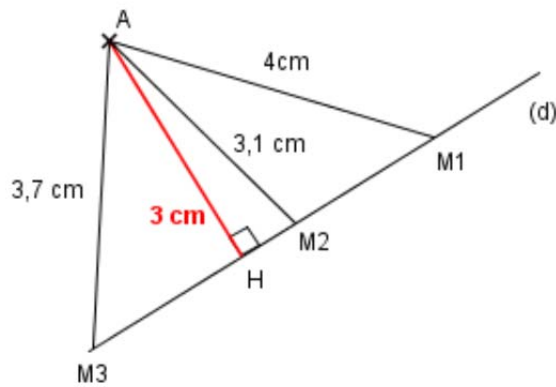
AH est la distance du point A à la droite (d)
La distance du point A à la droite d est de 1,9 cm

Remarque :

La longueur AH est la plus petite distance du point A à un point quelconque de la droite (d)

Quelque soit le point M sur la droite (d) : $AM \geq AH$

Exemple :



La distance du point A à la droite (d) est la longueur AH qui est de 3 cm

Pour tout point M de la droite (d) $AM \geq 3$

II) Construire la tangente en un point à un cercle

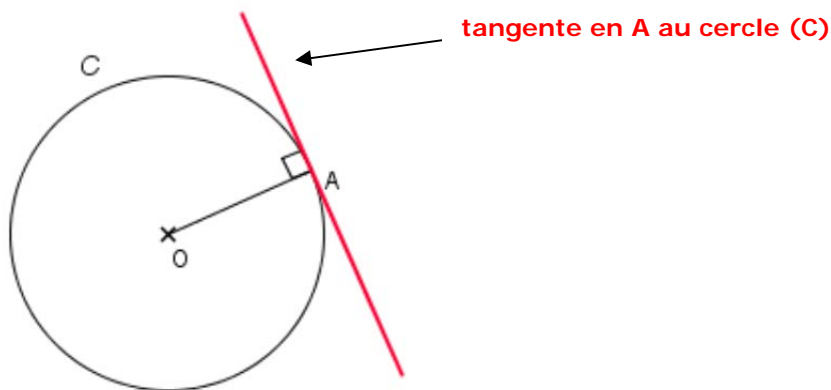
1) Définition :

(C) est un cercle de centre O. et A est un point de ce cercle

Pour tracer la tangente en A au cercle (C) :

1) On trace le rayon [OA]

2) La tangente en A est la droite perpendiculaire au rayon [OA] passant par le point A



Remarque :

Le point A est le seul point d'intersection du cercle (C) et de la tangente

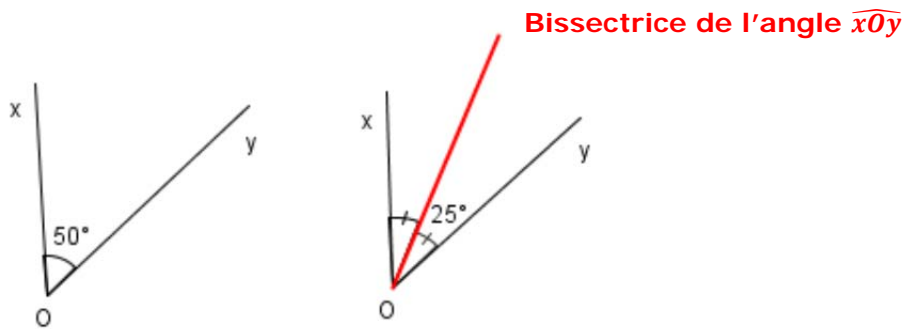
III) Bissectrice

1) Bissectrice d'un angle

a) Définition :

La bissectrice d'un angle est la demi-droite qui coupe cet angle en deux angles adjacents de même mesure.

Exemple : Tracer la bissectrice de l'angle \widehat{xOy} tracé ci dessous:

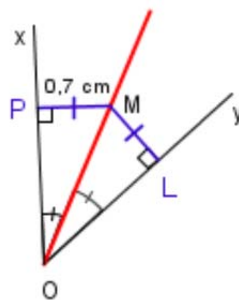
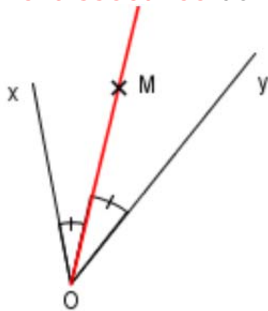


b) Propriété :

Si un point appartient à la bissectrice d'un angle il est à la même distance des deux côtés de cet angle

On sait que le point **M est sur la bissectrice** de l'angle \widehat{xOy}

Conclusion : **MP = ML = 0,7 cm**

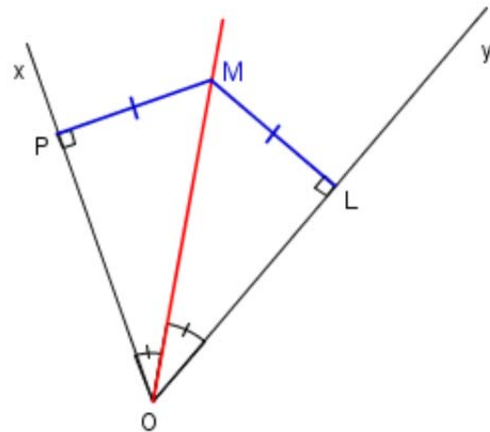
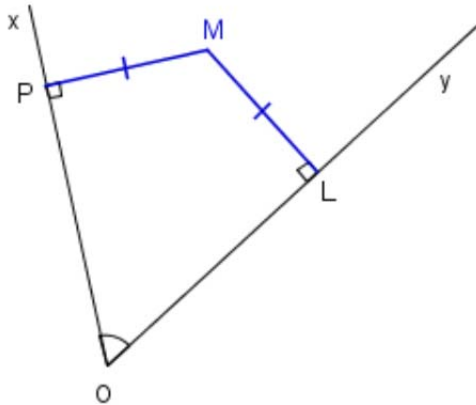


c) Propriété réciproque :

Si un point M est à la même distance des deux côtés d'un angle alors ce point appartient à la bissectrice de cet angle

On sait que $ML = MP$

Conclusion : Le point M est sur la bissectrice de l'angle \widehat{xOy}



2) Bissectrices d'un triangle

Propriété :

Les trois bissectrices d'un triangle sont concourantes.

Le point de concours de ces trois bissectrices est le centre du cercle tangent aux trois côtés du triangle

Ce cercle est le **cercle inscrit au triangle ABC**

