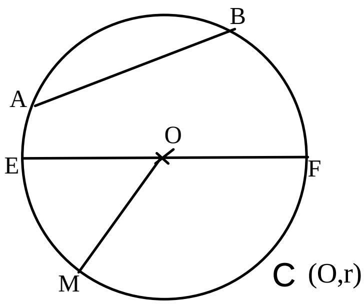
Le cercle

Définition : le cercle de centre O et de rayon r est l'ensemble des points M tels que OM = r.



[AB] est une corde
[EF] est un diamètre
[OM] est un rayon. EF = 2xOM

Les axes de symétrie d'un cercle sont les diamètres.
Attention : O est le **centre** du cercle mais O est le **milieu** de [EF]

Lorsque M appartient au cercle de centre O et de rayon r alors OM=r

Données : .... Conclusion : ....

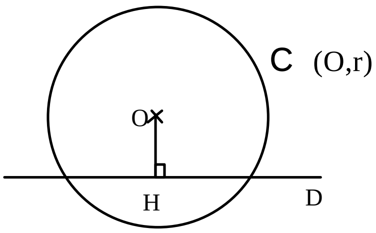
Réciproque :

Données : .... Conclusion : ....

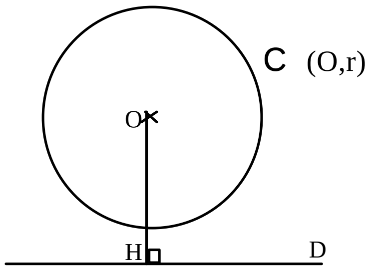
Comment démontrer qu'un point appartient à un cercle C(O,r).:

Lorsque OM = r alors M appartient au cercle de centre O et de rayon r

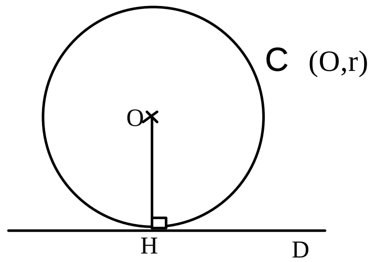
Points communs à un cercle et à une droite



D et C ont 2 points communs.
D est **sécante** au cercle



D et C n'ont pas de point commun.
D est **extérieure** au cercle



D et C ont 1 point commun.
D est **tangente** au cercle

Une tangente à un cercle est une droite qui a un seul point commun avec ce cercle.

Une tangente au cercle en un point A est perpendiculaire au rayon du cercle.(fig1)

Cercle circonscrit à un triangle :

Théorème 1 : Les trois médiatrices d'un triangle sont concourantes en un point qui est le centre du cercle circonscrit au triangle.(fig 2, 3, 4)

Démonstration : Soit ABC un triangle, D1 la médiatrice de [AB], D2 la médiatrice de [BC], D3 la médiatrice de [AB].
D1 et D2 se coupent en I. Montrons que I appartient à D3.
I∈D1 donc .... I∈D2 donc ....
Il en résulte que .... Donc .... Nous venons de démontrer que les trois médiatrices d'un triangle sont concourantes. De plus .... Donc les points A, B, C appartiennent ....