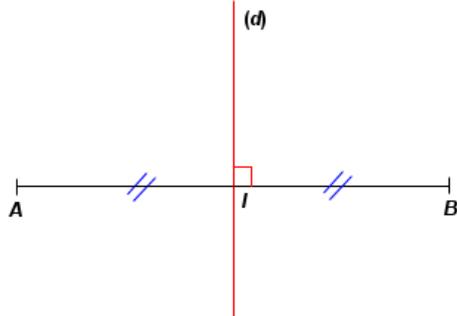


Géométrie du plan – Fiche de cours

1. Médiatrice et projeté orthogonal

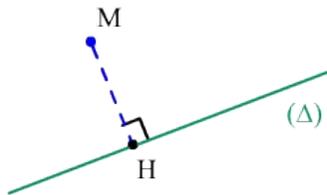
a. Médiatrice

Une médiatrice est une droite perpendiculaire à un segment et passant par son milieu.



b. Projeté orthogonal

H projeté orthogonal de M sur $(\Delta) \Leftrightarrow (MH) \perp \Delta$ et $H \in (\Delta)$

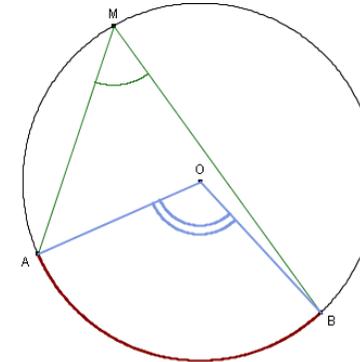


Propriété: MH est la plus petite distance entre M et (Δ)

2. Le cercle

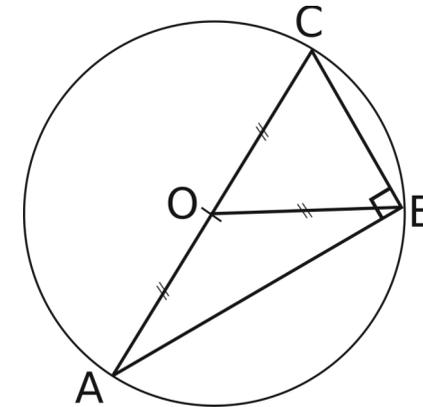
a. Angle au centre et angle inscrit

Deux angles inscrits sont égaux s'ils interceptent le même arc.
La mesure d'un angle inscrit est égale à la moitié de l'angle au centre.



b. Théorème du cercle circonscrit

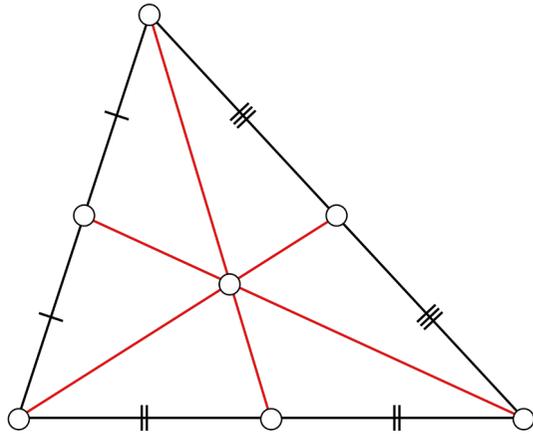
Un triangle est rectangle lorsque les 3 sommets appartiennent à un cercle dont le diamètre est le plus grand côté



3. Les triangles

a. Centre de gravité

Le centre de gravité est le point d'équilibre d'un triangle
Le centre de gravité d'un triangle est l'intersection des 3 médianes



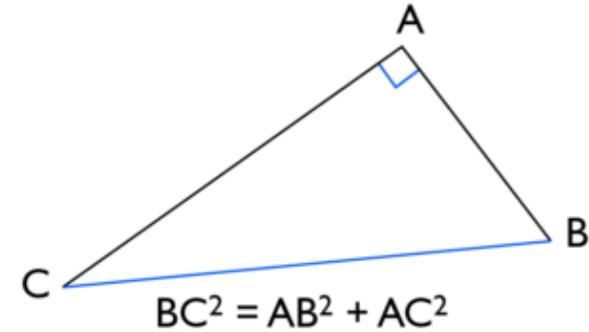
b. Triangles égaux

Deux triangles sont égaux s'ils sont superposables ; les côtés sont égaux deux à deux, les angles sont égaux deux à deux.

c. Triangles semblables

Deux triangles sont semblables si les 3 angles sont égaux 2 à 2.
Deux triangles semblables ont leurs côtés proportionnels 2 à 2.

4. Théorème de Pythagore et réciproque



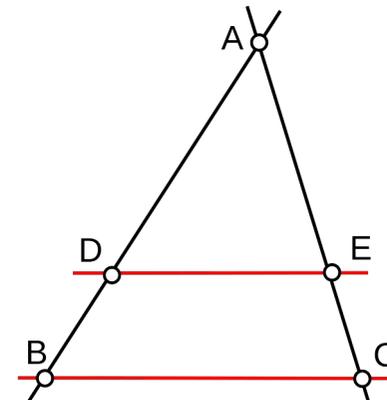
a. Théorème de Pythagore

Dans un triangle rectangle le carré du plus grand côté est égale à la somme des carrés des deux autres côtés.

b. Réciproque du théorème de Pythagore

Si dans un triangle le carré d'un côté est égale à la somme des carrés des deux autres côtés alors ce triangle est rectangle.

5. Théorème de Thalès et réciproque



a. Théorème de Thalès

Dans les triangles (ADE) et (ABC) si $(DE) \parallel (BC)$ alors :

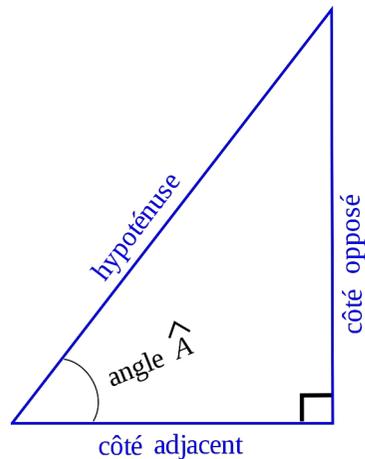
$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$

b. Réciproque du théorème de Thalès

Dans les triangles (ADE) et (ABC) si $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$ alors :

$$(DE) \parallel (BC)$$

5. La trigonométrie



a. Définition de cos

Dans un triangle rectangle : $\cos \hat{A} = \frac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}}$

b. Définition de sin

Dans un triangle rectangle : $\sin \hat{A} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}}$

c. Définition de tan

Dans un triangle rectangle : $\tan \hat{A} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}}$