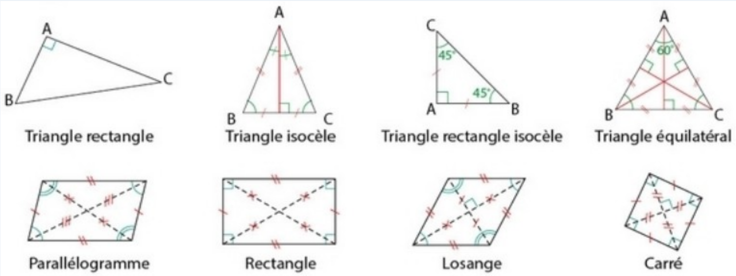
Le cours – 2nd : Géométrie plane

Configurations usuelles :



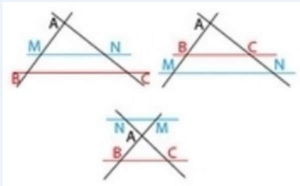
La **médiatrice** d'un segment $[AB]$ est la droite perpendiculaire au segment et passant par son milieu. C'est l'ensemble des **points équidistants de A et de B** : si M appartient à la médiatrice de $[AB]$, alors $MA = MB$.

Dans un triangle, une **médiane** d'un triangle est une droite qui joint un **sommet au milieu du côté opposé**.

Dans un triangle, une **hauteur** est une droite passant par un s**ommet et perpendiculaire au côté opposé**.

Théorèmes de Pythagore et de Thalès :

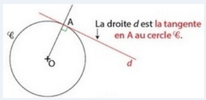
➤ Un triangle ABC est rectangle en A si, et seulement si, $BC^2 = AB^2 + AC^2$



➤ (BM) et (CN) sont deux droites sécantes en un point A.
Si les droites (MN) et (BC) sont parallèles, alors $\dfrac{AM}{AB} = \dfrac{AN}{AC} = \dfrac{MN}{BC}$.
Réciproquement, si $\dfrac{AM}{AB} = \dfrac{AN}{AC}$ et si les points A, M, B d'une part, A, N, C d'autre part sont dans le même ordre, alors les droites (MN) et (BC) sont parallèles.

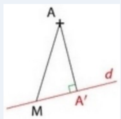
Tangente à un cercle :

$\mathscr{C}$ est un cercle de centre O et A un point de ce cercle. La **tangente** au cercle $\mathscr{C}$ en A est la droite perpendiculaire en A à la droite (OA).



Projeté orthogonal :

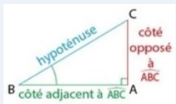
Le **projeté orthogonal** d'un point A sur une droite d est le point A' de d tel que les droites d et (AA') sont perpendiculaires.
AA' est la **distance du point A à la droite d**.



Trigonométrie dans le triangle rectangle :

Dans un triangle ABC rectangle en A, $\cos(\widehat{ABC}) = \dfrac{AB}{BC}$, $\sin(\widehat{ABC}) = \dfrac{AC}{BC}$, $\tan(\widehat{ABC}) = \dfrac{AC}{AB}$.

$\tan(\widehat{ABC}) = \dfrac{\sin(\widehat{ABC})}{\cos(\widehat{ABC})}$



Propriétés : Si α est la mesure, en degré, d'un angle aigu,
$0 < \cos(\alpha) < 1$ $\quad 0 < \sin(\alpha) < 1$ $\quad \cos^2(\alpha) + \sin^2(\alpha) = 1$ $\quad$ (la notation $\cos^2(\alpha)$ signifie $(\cos(\alpha))^2$)

Les méthodes – 2nd : Géométrie plane