

Les trois grands théorèmes vus au collège

A connaître !

Le théorème de Thalès



<p>A, B et C sont trois points du plan. Le point M appartient à la droite (AB). Le point N appartient à la droite (AC)</p>	
<p>(i) Si les droites (BC) et (MN) sont parallèles alors</p> $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$	
<p>(ii) Si on a l'égalité $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ et si les deux triplets de points A, B, M et A, C, N s'enchaînent dans le même ordre alors Les droites (BC) et (MN) sont parallèles.</p>	

Remarque

L'alignement des points est une condition fondamentale d'utilisation du théorème de Thalès. En effet :

$\frac{AM}{AB} = \frac{2,83}{6,54} = 0,4327\dots$ $\frac{AN}{AC} = \frac{3,15}{4,26} = 0,7394\dots$ <p>donc</p> $\frac{AM}{AB} \neq \frac{AN}{AC}$ <p>or (BC) // (MN)</p>	
---	--

Corollaire : Le théorème des milieux

<p>(i) La droite qui passe par les milieux de deux des côtés du triangle est parallèle au troisième côté.</p>	
<p>(ii) Si une droite passe par le milieu d'un premier côté et est parallèle au second côté alors elle passe également par le milieu du troisième côté.</p>	

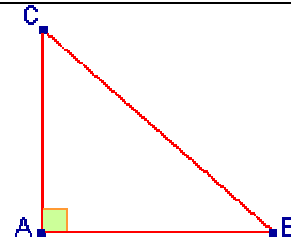
Le théorème de Pythagore



A, B et C sont trois points du plan.

Dire que le triangle ABC est un triangle rectangle en A équivaut à dire que :

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$



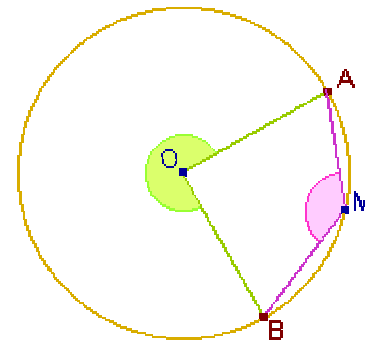
Le théorème de l'angle au centre



A et B sont deux points d'un cercle de centre O.

Pour tout point M de ce cercle, la mesure géométrique $\hat{A}MB$ est égale à **la moitié** de celle de l'angle au centre $\hat{A}OB$.

$$\hat{A}MB = \frac{1}{2} \hat{A}OB$$



Conséquence:

Si M et N sont deux points du cercle de centre O alors les mesures des angles $\hat{A}MB$ et $\hat{A}NB$ sont **égales**.

$$\hat{A}MB = \hat{A}NB$$

