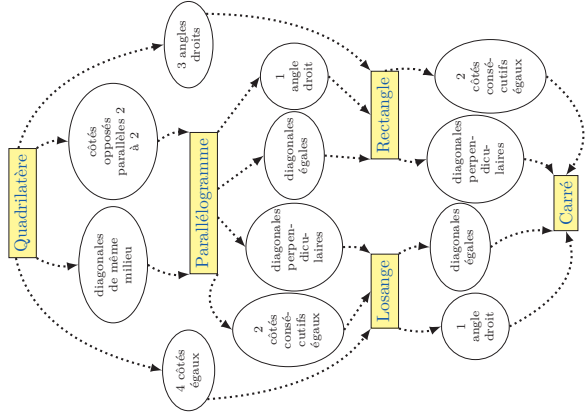


Quadrilatères

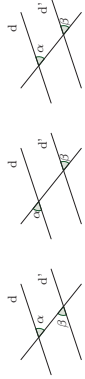


Calculs d'aires et de volumes

$af = \frac{b \times h}{2}$	$af = L \times l$	$af = c^2$

$af = \frac{L \times l}{2}$	$af = \frac{(b+B) \times h}{2}$	$af = \pi r^2$
$\gamma = L \times l \times h$	$\gamma = c^3$	$\gamma = \frac{\pi r^2 h}{3}$
		$\gamma = \frac{4}{3} \pi r^3$

Angles égaux



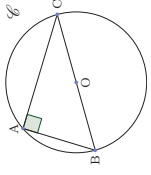
Si $d // d'$ alors $\alpha = \beta$



opposés par le sommet

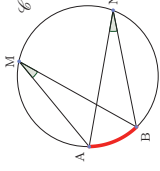
On a toujours $\alpha = \beta$

Triangle inscrit dans un cercle

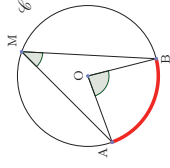


Si A appartient au cercle de diamètre [BC] ($A \neq B$ et $A \neq C$) alors ABC est rectangle en A.

Angles inscrits

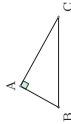


Si \widehat{AMB} et \widehat{ANB} sont deux angles inscrits dans \mathcal{C} qui interceptent le même arc \widehat{AB} alors $\widehat{AMB} = \widehat{ANB}$.



Si \widehat{AMB} est un angle inscrit dans \mathcal{C} qui intercepte l'arc \widehat{AB} et \widehat{AOB} l'angle au centre qui intercepte le même arc alors $\widehat{AOB} = 2\widehat{AMB}$.

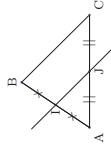
Pythagore



Si le triangle ABC est rectangle en A alors $BC^2 = AB^2 + AC^2$.

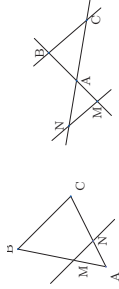
Si $BC^2 = AB^2 + AC^2$ alors le triangle ABC est rectangle en A.

Droite des milieux



Si I est le milieu de [AB] et J le milieu de [AC] alors $\frac{IJ}{BC} = \frac{1}{2}$.

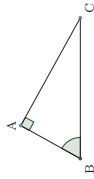
Thalès



Si A, M, B et A, N, C sont alignés et si $(MN) // (BC)$ alors $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$.

Si A, M, B et A, N, C sont alignés dans le même ordre et si $\frac{AM}{AN} = \frac{AB}{AC}$ alors $(MN) // (BC)$.

Trigonométrie



SOH-CAH-TOA

Dans ABC rectangle en A :

$\sin \widehat{ABC} = \frac{AC}{BC}$ $\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{BC}$ $\tan \widehat{ABC} = \frac{AC}{AB}$

Agrandissement-Réduction

Si les longueurs d'une figure sont multipliées par un nombre $k > 0$ alors :

- les aires sont multipliées par k^2
- les volumes sont multipliés par k^3

Fractions, puissances et racines carrées

Quelques règles :

$\frac{a}{b} \times \frac{ac}{d} = \frac{ac}{bd}$	$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ad}{bc}$
$\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{ab}$	$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$
$a^n \times b^n = (ab)^n$	$\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$

Augmentation-Diminution

- Augmenter une quantité de $a\%$ c'est multiplier cette quantité par $\left(1 + \frac{a}{100}\right)$.
- Diminuer une quantité de $a\%$ c'est multiplier cette quantité par $\left(1 - \frac{a}{100}\right)$.

Identités remarquables

$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
 $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

Règle du produit en croix

$\frac{A}{B} = \frac{C}{D} \Leftrightarrow A \times D = B \times C$
 ($B \neq 0$ et $D \neq 0$)

Règle du produit nul

$A \times B = 0 \Leftrightarrow A = 0$ ou $B = 0$

Règle du quotient nul

$\frac{A}{B} = 0 \Leftrightarrow A = 0$ et $B \neq 0$