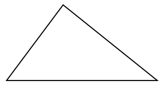
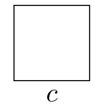
1 Périmètres, aires et volumes

• **Triangle:**



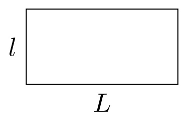
- Périmètre :
- Aire :

• **Carré:**



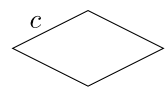
- Périmètre :
- Aire :

• **Rectangle:**



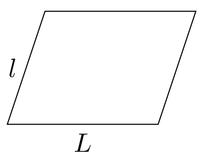
- Périmètre : $\mathcal{P}_{rectangle} =$
- Aire : $\mathcal{A}_{rectangle} =$

• **Losange:**



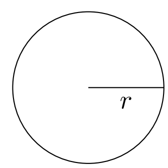
- Périmètre : $\mathcal{P}_{losange} =$
- Aire : $\mathcal{A}_{losange} =$

• **Parallélogramme:**



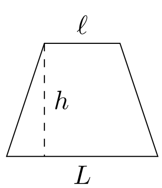
- Périmètre : $\mathcal{P}_{parallélogramme} =$
- Aire : $\mathcal{A}_{parallélogramme} =$

• **Cercle:**



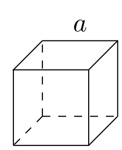
- Périmètre : $\mathcal{P}_{cercle} =$
- Aire : $\mathcal{A}_{cercle} =$

• **Trapèze:**



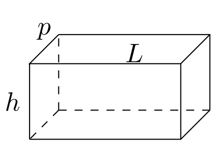
• Périmètre : $\mathcal{P}_{trapèze} =$
• Aire : $\mathcal{A}_{trapèze} =$

• **Cube:**



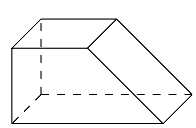
- Volume : $\mathcal{V}_{cube} =$

• **Pavé droit:**



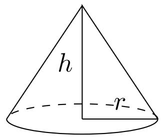
- Volume : $\mathcal{V}_{pavé} =$

• **Prisme droit:**



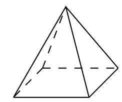
- Volume : $\mathcal{V}_{prisme} =$

• **Cône:**



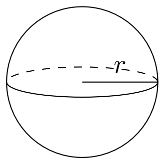
- Volume : $\mathcal{V}_{cône} =$

• **Pyramide:**



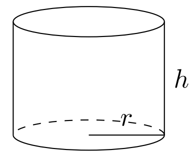
- Volume : $\mathcal{V}_{pyramide} =$

Boule:



- Volume : $\mathcal{V}_{boule} =$

• **Cylindre:**

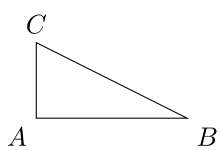


- Volume : $\mathcal{V}_{cylindre} =$

2 Géométrie du triangle

2.1 Théorème de Pythagore

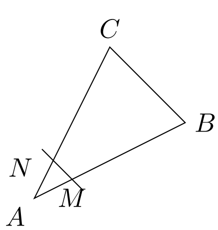
Théorème :
Dans un triangle ABC de plus grand côté BC comme suit :

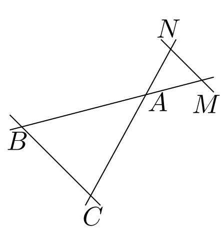


$\iff$

2.2 Théorème de Thalès

Théorème :
Les droites (BM) et (CN) sont sécantes en A.

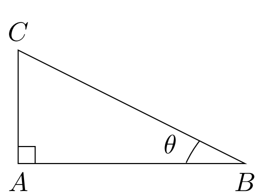




$\iff$

2.3 Trigonométrie

Théorème :
Dans un triangle ABC rectangle en A comme suit :

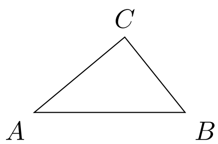


- $\cos(\theta) =$
- $\sin(\theta) =$
- $\tan(\theta) =$

2.4 Loi des sinus

Théorème :

Soit ABC un triangle quelconque. On note : $\left\{\begin{array}{ccc} a = BC & b = CA & c = AB \\ \hat{A} = \widehat{BAC} & \hat{B} = \widehat{ABC} & \hat{C} = \widehat{BCA} \end{array}\right.$

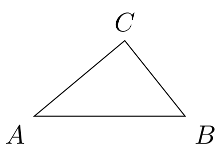


On a :

2.5 Théorème d'Al-Kashi

Théorème :

Soit ABC un triangle quelconque. On note : $\left\{\begin{array}{ccc} a = BC & b = CA & c = AB \\ \hat{A} = \widehat{BAC} & \hat{B} = \widehat{ABC} & \hat{C} = \widehat{BCA} \end{array}\right.$



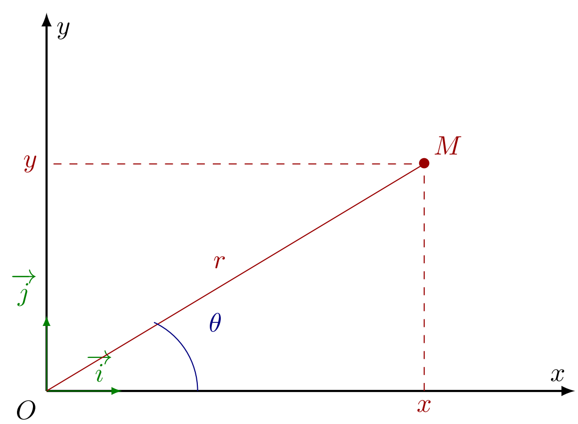
On a :

3 Repérage

Dans le plan, muni d'un repère orthonormé $(O\ ;\ \vec{i}\ ;\ \vec{j}\ )$ direct, tout point M peut être repéré par :

- **Les coordonnées cartésiennes** $(x;y)$ avec x et y tels que $\overrightarrow{OM} = x\vec{i} + y\vec{j}$.

- **Les coordonnées polaires** $(r;\theta)$ avec $r = OM$ et $\theta = (\ \vec{i}\ ;\ \overrightarrow{OM}\ )$



Propriété :

- En connaissance des coordonnées cartésiennes d'un point $(x;y)$, on peut déterminer ses coordonnées polaires $(r;\theta)$ avec :

$$r = \qquad\qquad \text{et} \qquad\qquad \theta =$$

- En connaissance des coordonnées polaires d'un point $(r;\theta)$, on peut déterminer ses coordonnées cartésiennes $(x;y)$ avec :

$$x = \qquad\qquad \text{et} \qquad\qquad y =$$