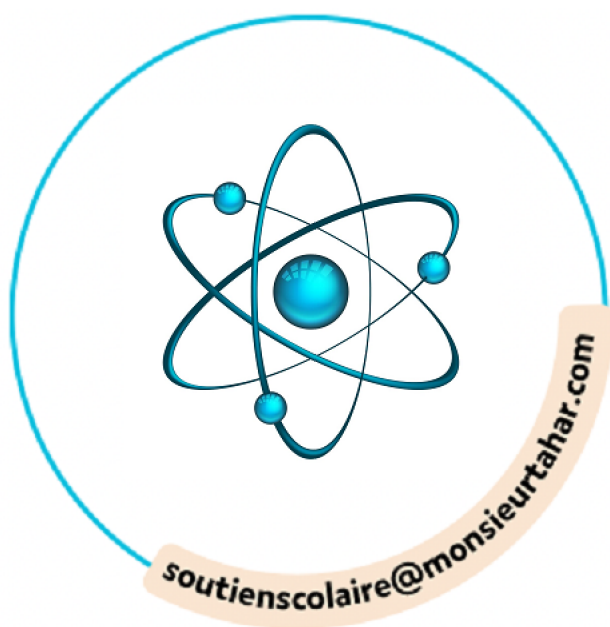


MATHS



CHAPITRE 9

Angles

Cours

1 Connaitre et utiliser la notion d'angle

Définition

La portion de la droite (AB) délimitée par le point A et contenant B est appelée la **demi-droite** d'origine A passant par B.

Cette demi-droite est notée [AB).



Définitions

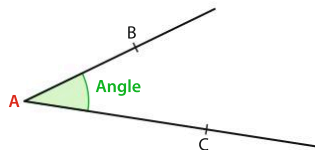
- Deux demi-droites de même origine forment un **angle**.
- L'origine commune des demi-droites est appelée le **sommet** de l'angle.
- Les deux demi-droites sont appelées les **côtés** de l'angle.

Exemples

- On note l'angle ci-contre $\widehat{BAC}$ ou $\widehat{CAB}$.

Le point A est le sommet de l'angle.

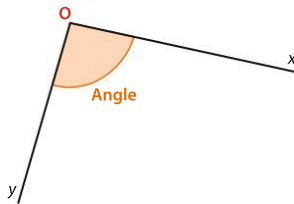
Les demi-droites (AB) et (AC) sont les côtés de l'angle.



- On note l'angle ci-contre $\widehat{xOy}$ ou $\widehat{yOx}$.

Le point O est le sommet de l'angle.

Les demi-droites (Ox) et (Oy) sont les côtés de l'angle.



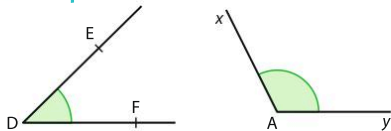
- Sur une figure, on code les angles par de petits arcs de cercle qui ont pour centre le **sommet** de l'angle.
- Dans la notation d'un angle, le **sommet** est toujours la lettre centrale.



Méthode

Pour comparer deux angles, on compare leurs « ouvertures » : plus l'ouverture est grande, plus l'angle est grand.

Exemple



L'angle $\widehat{EDF}$ est plus petit que l'angle $\widehat{xAy}$.



L'ouverture ne change pas si on prolonge les demi-droites

Cours

2 Mesurer un angle

Méthode

Pour trouver la mesure d'un angle, on utilise un demi-cercle gradué : un **rapporteur**.

L'unité de mesure des angles est le **degré**, noté $^{\circ}$.

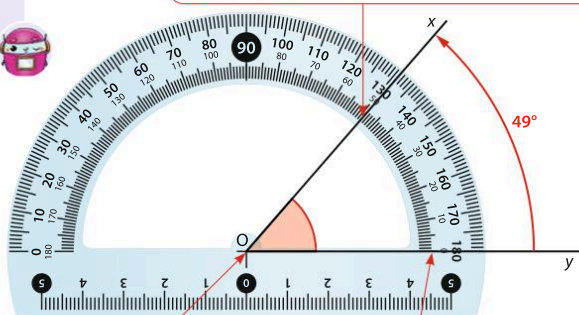
Sur la plupart des rapporteurs, il y a deux graduations :

- les graduations intérieures ;
- les graduations extérieures.



③ On lit la mesure qui correspond à l'ouverture de l'angle sur la graduation choisie à l'étape ②.

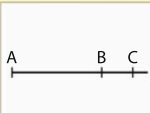
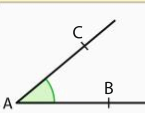
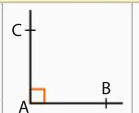
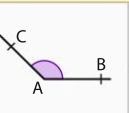
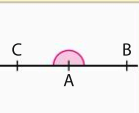
Ici, l'angle $\widehat{yOx}$ mesure 49° .



① On place le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle.

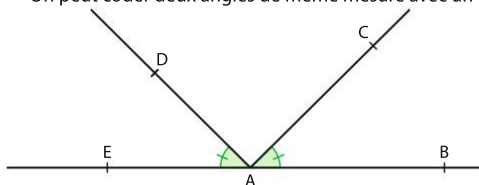
② On place une des deux graduations « 0 » sur un côté de l'angle : ici, c'est la graduation intérieure.

Définitions

					
Angle $\widehat{BAC}$	nul	aigu	droit	obtus	plat
Mesure	0°	comprise entre 0° et 90°	90°	comprise entre 90° et 180°	180°

Remarque

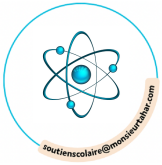
On peut coder deux angles de même mesure avec un même symbole.



Les angles $\widehat{BAC}$ et $\widehat{EAD}$ ont la même mesure.



Avant de mesurer un angle, demande-toi s'il est aigu ou obtus.



Cours

3 Construire un angle

Méthode

Pour construire un angle de mesure donnée, on s'aide de la règle et du rapporteur.

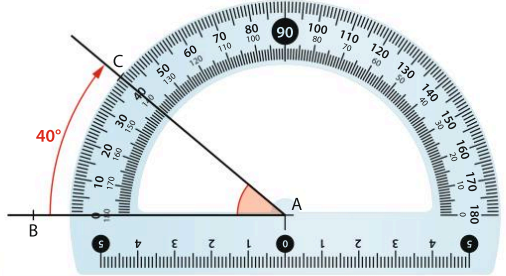
Exemple

Pour construire un angle $\widehat{BAC}$ de 40° :

- on commence par tracer une demi-droite $[AB]$;
- on place le centre du rapporteur en A, en faisant coïncider la demi-droite $[AB]$ avec une des graduations « 0 » ;
- on place un point C de sorte que la demi-droite $[AC]$ fasse un angle de 40° avec la demi-droite $[AB]$.



Ici, on a utilisé les graduations extérieures.



4 Construire un triangle

Propriété

On peut construire un triangle si on connaît la longueur de deux côtés et la mesure de l'angle formé par ces deux côtés.

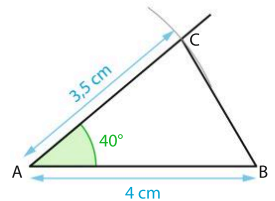
Exemple

On peut construire le triangle ABC tel que :

$AB = 4 \text{ cm}$

$AC = 3,5 \text{ cm}$

$\widehat{BAC} = 40^\circ$



Propriété

On peut construire un triangle si on connaît la mesure de deux angles et du côté commun à ces deux angles.

Exemple

On peut construire le triangle ABC tel que :

$AB = 5 \text{ cm}$

$\widehat{BAC} = 25^\circ$

$\widehat{CBA} = 34^\circ$

