

Les angles

1 Vocabulaire des angles

Définitions

On appelle **angle** la partie du plan délimitée par deux demi-droites ayant la même origine.
 Cette origine commune est appelée le **sommet** de l'angle et les deux demi-droites sont les **côtés** de l'angle.

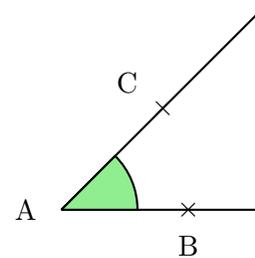
Exemple et notation

Sur la figure ci-contre, la partie verte est l'angle délimité par les deux demi-droites $[AB)$ et $[AC)$.

Le sommet de l'angle est A.

Les côtés de l'angles sont $[AB)$ et $[AC)$.

L'angle est alors noté \widehat{BAC} ou bien \widehat{CAB} (le sommet de l'angle doit être la lettre du milieu).



Définition : unité de mesure

L'unité de mesure d'un angle est le **degré**. On le note $\ll \circ \gg$.

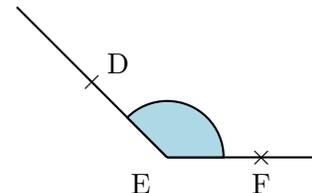
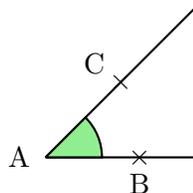
Remarques

- Plus la mesure d'un angle est grand, plus « l'ouverture » formée par les deux demi-droites est grande. Et réciproquement.
- Quand deux angles ont la même mesure, on les code par un même symbole.

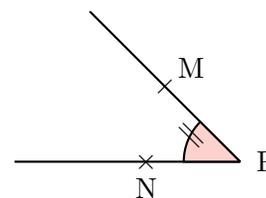
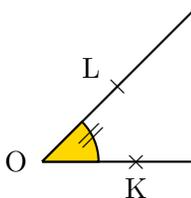
Exemples

Ci-contre, la mesure de l'angle \widehat{DEF} est supérieure à celle de \widehat{BAC} .

On peut donc noter $\widehat{DEF} > \widehat{BAC}$.



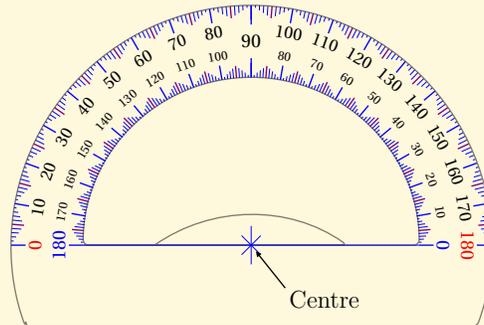
Ci-dessous, les angles \widehat{KOL} et \widehat{MPN} ont la même mesure. Ils sont donc codés avec le même symbole.



2 Mesurer un angle

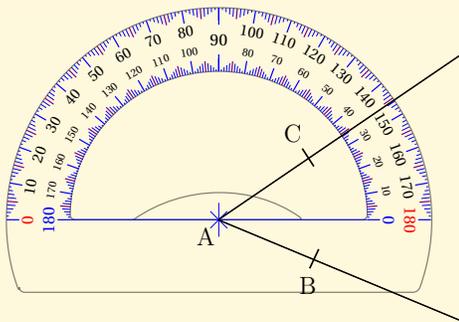
Définition

Pour mesurer un angle, on utilise un **rappporteur**. Le rapporteur possède un **centre** ainsi que deux « 0° » : un de ces 0 correspond au début des graduations intérieures et l'autre au début des graduations extérieures.

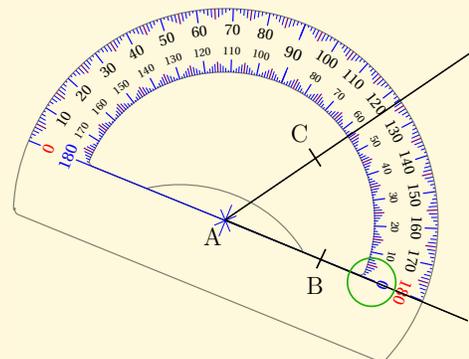


Méthode : mesure un angle

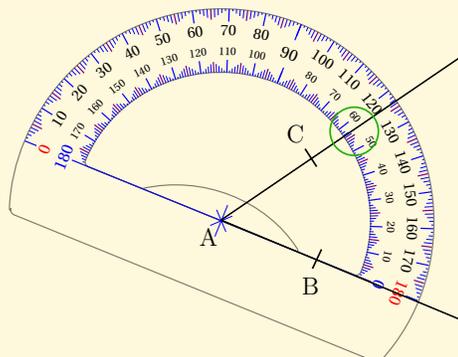
Étape n°1 On place le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle.



Étape n°2 On fait pivoter le rapporteur pour placer une des deux graduations « 0 » sur un côté de l'angle. Ici, c'est la graduation intérieure.



Étape n°3 On lit la mesure correspondante. Ici, notre angle mesure 57° . On note donc $\widehat{BAC} = 57^\circ$.

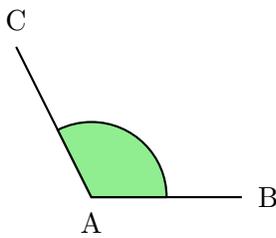


Définitions : les angles particuliers

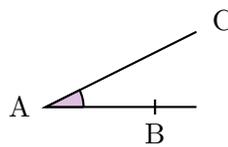
On considère un angle \widehat{BAC} .

- Si $\widehat{BAC} = 0^\circ$ on dit que c'est un angle **nul**.
- Si \widehat{BAC} est comprise entre 0° et 90° on dit que c'est un angle **aigu**.
- Si $\widehat{BAC} = 90^\circ$ on dit que c'est un angle **droit**.
- Si \widehat{BAC} est comprise entre 90° et 180° on dit que c'est un angle **obtus**.
- Si $\widehat{BAC} = 180^\circ$ on dit que c'est un angle **plat**.

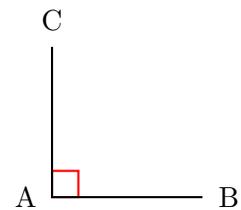
Exemples



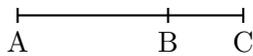
Angle obtus



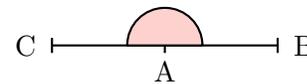
Angle droit



Angle aigu



Angle nul



Angle plat

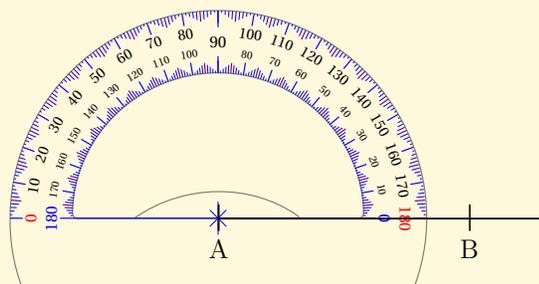
3 Construire un angle

Méthode : début

On souhaite tracer un angle \widehat{BAC} de 40° .

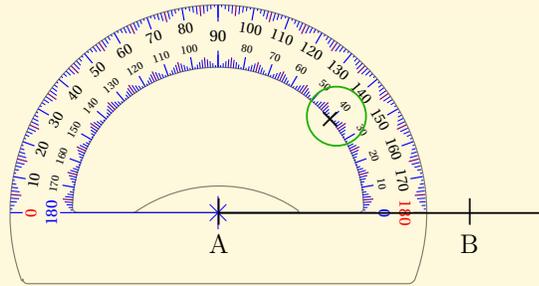
Étape n°1 On trace la demi-droite $[AB)$.

Étape n°2 On place le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle, A, et on fait coïncider la demi-droite $[AB)$ avec une des graduations « 0 ».

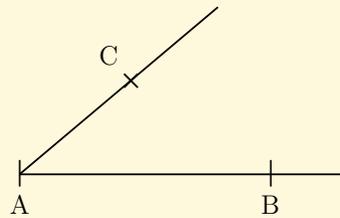


Méthode : fin

Étape n°3 On réalise une marque à 40° (de la graduation intérieure).



Étape n°4 On enlève la rapporteur et on trace la demi-droite [AC).



4 Construire un diagramme circulaire

Définition : diagramme circulaire

Un **diagramme circulaire** est un disque partagé en secteurs circulaires (en quelque sorte, des « morceaux de disque ») dont l'angle est proportionnel à l'effectif d'une donnée.

Exemple : début

On a demandé à des élèves leur parfum de glace préféré.

Parfum	Chocolat	Vanille	Fraise	Pistache	Total
Nombre d'élèves	8	3	5	4	20

On va représenter ces données dans un diagramme circulaire.

Exemple : fin

On va ajouter une ligne pour trouver le degré de chaque secteur de notre diagramme circulaire ainsi qu'une colonne total.

Parfum	Chocolat	Vanille	Fraise	Pistache	Total
Nombre d'élèves	8	3	5	4	20
Angle du secteur (en °)	144	54	90	72	360

← × 18

Puisque l'angle est proportionnel à l'effectif, ce précédent tableau est un tableau de proportionnalité. Pour déterminer son coefficient, on effectue le calcul $360 \div 20$ ce qui nous donne 18. On peut alors construire notre diagramme circulaire à l'aide du rapporteur.

