

COURS DE MATHÉMATIQUES

Chapitre n°8 : Angles

Niveau : Sixième

Année scolaire

2024 - 2025

Notions abordées :

- Définition et notation d'un angle;
- Angles particuliers ;
- Bissectrice.

Compétences évaluées :

- Estimer si un angle est droit, aigu ou obtus.
- Utiliser un rapporteur pour mesurer un angle en degrés.
- Construire à l'aide du rapporteur, un angle de mesure donnée en degrés ;
- Construire des figures complexes avec des angles donnés

Chapitre n°8 : Angles

Table des matières

I	Définitions	2
1	Angle	2
2	Degré	2
3	Angles particuliers	2
II	Mesurer et construire des angles	3
1	Mesurer un angle	3
2	Construire un angle	3
3	Construire un triangle	4
III	Bissectrice	4
1	Définition	4
2	Construction	4

Chapitre n°8 : Angles

I Définitions

1 ANGLE

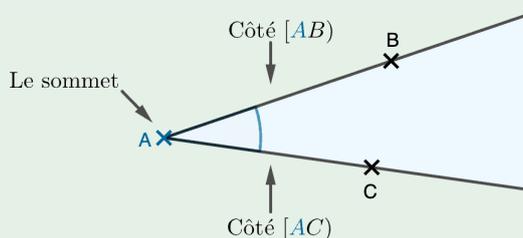


Définition :

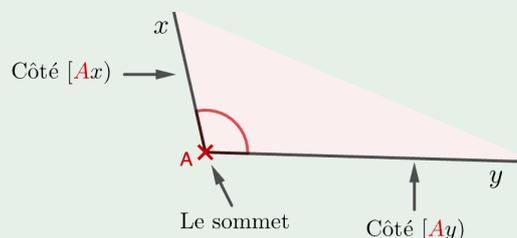
Un **angle** est une portion de plan délimitée par deux demi-droites de même origine.
 L'origine de ces deux demi-droites s'appelle le **sommet** de l'angle.
 Les deux demi-droites sont appelées les **côtés** de l'angle.

Exemples

Cet angle se note \widehat{BAC} ou \widehat{CAB}



Cet angle se note \widehat{xAy} ou \widehat{yAx}



2 DEGRÉ



Définition :

Le **degré** d'angle (symbole $^\circ$) est une unité d'angle, définie comme la trois-cent-soixantième partie d'un angle plein, c'est-à-dire $\frac{1}{360}$ tour.

Une histoire de degré

Il y a plus de 4000 ans, les Babyloniens ont remarqué que le Soleil bougeait un tout petit peu chaque jour dans le ciel et qu'au bout de 360 jours, il revenait à sa place initiale. Ils ont alors imaginé que le ciel était un grand cercle divisé en 360 parties égales, chaque partie correspondant à une journée. Un degré correspond donc au décalage du soleil en une journée dans le ciel et un tour complet (un cercle) correspond alors à 360 degré.
 De plus, 360 est un nombre qui se divise très bien : on peut le diviser par 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, etc.

3 ANGLES PARTICULIERS



Définition :

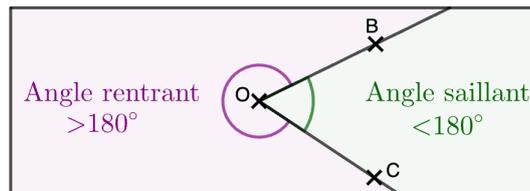
Angle	Nul	Aigu	Droit	Obtus	Plat	Plein
Figure						
Mesure	0° (points alignés)	Strictement entre 0° et 90°	90°	Strictement entre 90° et 180°	180° (points alignés)	360° (points alignés)

REMARQUE

Deux demi-droites de même origine définissent en réalité **deux** angles.

Un angle **saillant**, dont la mesure est inférieure à 180°.

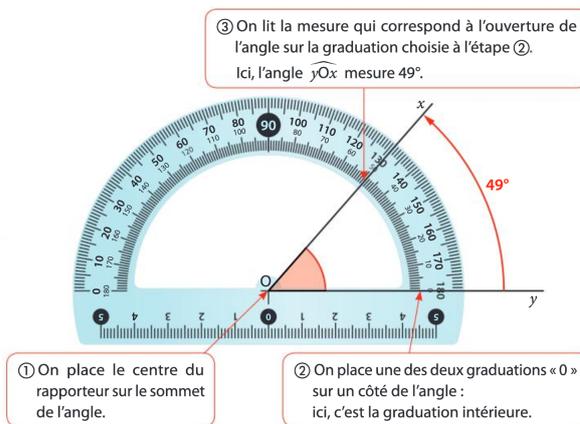
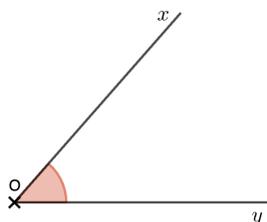
Un angle **rentrant**, dont la mesure est supérieure à 180°.



II Mesurer et construire des angles

1 MESURER UN ANGLE

Utilisation du rapporteur



Attention :

Il faut lire la mesure de l'angle en partant du « bon 0° », celui posé sur un des côtés de l'angle.

Si on regarde le mauvais 0°, on regardera la mauvaise mesure d'angle et on lira 131°.

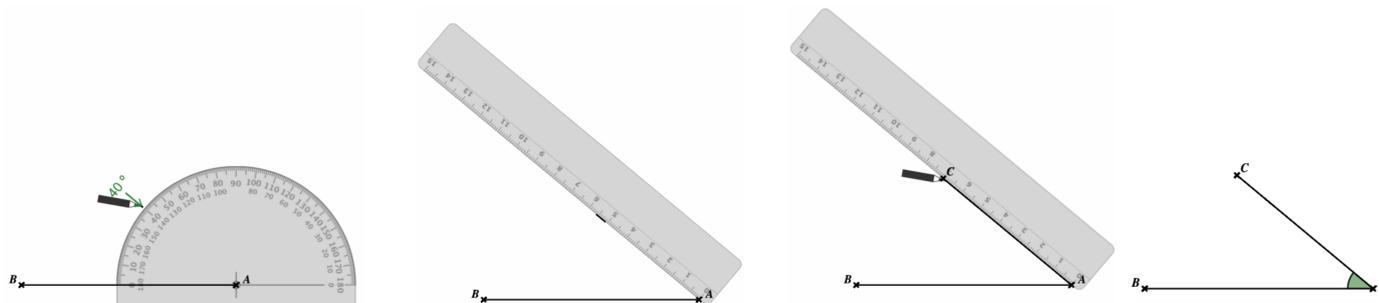
Cependant il faut regarder la cohérence de notre mesure, l'angle semble être aigu donc sa mesure doit être inférieure à 90°.

2 CONSTRUIRE UN ANGLE

Pour construire un angle, on utilise la règle et le rapporteur.

Méthode

Construire l'angle \widehat{BAC} tel que $\widehat{BAC} = 40^\circ$.



- On place le centre du rapporteur sur A en faisant coïncider [AB) avec une graduation 0° ;
- On fait un repère à 40° puis, à l'aide de la règle, on trace [AC).

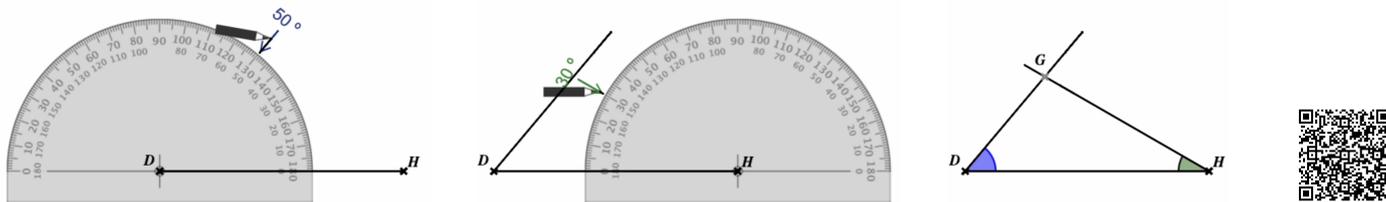


3 CONSTRUIRE UN TRIANGLE

Il est possible de construire un triangle en connaissant la mesure de deux angles et la longueur du côté commun à ses angles.

Méthode

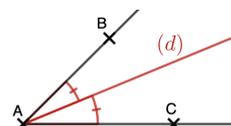
Construire un triangle DHG tel que : $DH = 8\text{ cm}$, $\widehat{GDH} = 50^\circ$ et $\widehat{DHG} = 30^\circ$



III Bissectrice

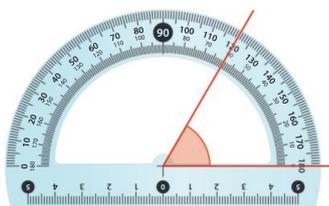
1 DÉFINITION

Définition :
La **bissectrice** d'un angle est la demi-droite qui partage cet angle en deux angles de même mesure.



2 CONSTRUCTION

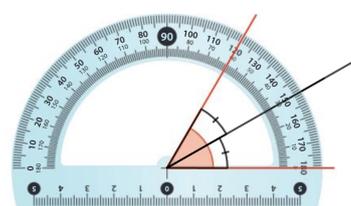
Avec le rapporteur



Étape 1 : On mesure l'angle dont on veut construire la bissectrice. Cet angle mesure 60°

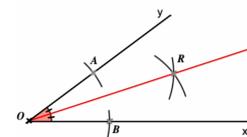
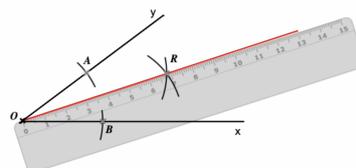
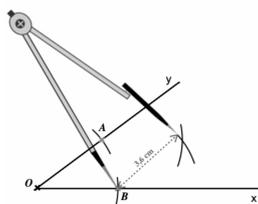
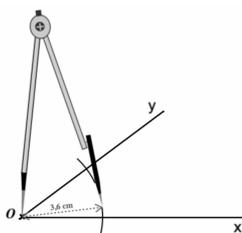


Étape 2 : On prend la moitié de cette mesure et on trace un trait repère. La moitié est 30°



Étape 3 : On trace la demi-droite ayant pour origine le sommet de l'angle et passant par le trait repère.

Avec le compas



- On trace un arc de cercle de centre le sommet de l'angle (ici O) qui coupe chaque côté de l'angle en un point. On les note A et B .
- On trace deux arcs de cercle de même rayon ayant A et B pour centres.
- Ils se coupent en R .
- La bissectrice de l'angle \widehat{xOy} est la demi-droite $[OR)$.

