

LES ANGLES

Objectifs

- Identifier des angles dans une figure géométrique
- Savoir comparer des angles par diverses méthodes
- Déterminer si un angle est droit, aigu ou obtus
- Estimer la mesure d'un angle, estimer et vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus.
- Savoir mesurer un angle avec le rapporteur
- Savoir construire un angle de mesure donnée avec le rapporteur



Définition et exemples

Définition

Un **angle** est une partie du plan délimitée par deux demi-droites de même origine.

- L'**origine** de ces deux demi-droites est le **sommet de l'angle**.
- Les deux demi-droites sont les **côtés de l'angle**.

Exemple

- O est le sommet de l'angle.
- Les demi-droites $[OA)$ et $[OB)$ sont les côtés de l'angle.

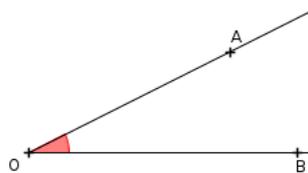


FIGURE 1.1 – Exemple d'angle

Notation

Pour nommer un angle, on utilise trois lettres :

- la lettre centrale est le sommet de l'angle ;
- les deux autres sont sur chacun de ses côtés.

Exemples

- Cet angle peut se noter : $\widehat{AED}, \widehat{DEA}, \widehat{CEB}, \dots$
- Cet angle peut se noter : \widehat{xOz} ou \widehat{yOz}

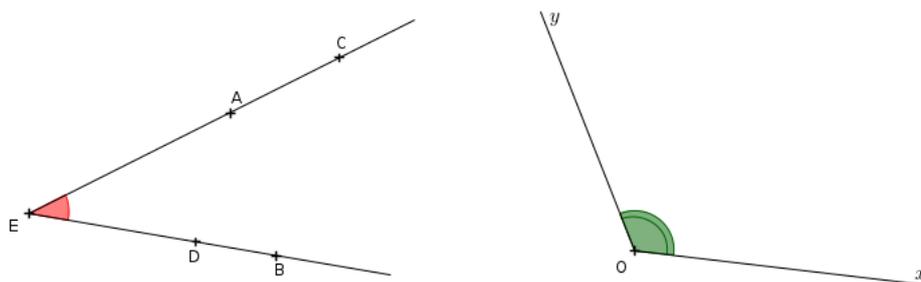
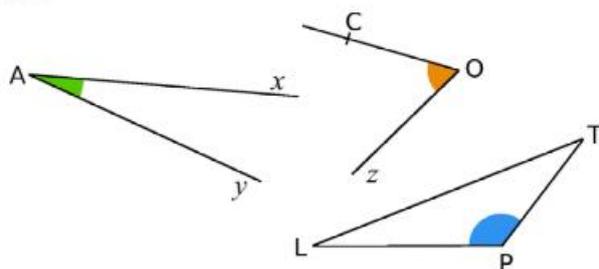


FIGURE 1.2 – Notations d'un angle

Remarques

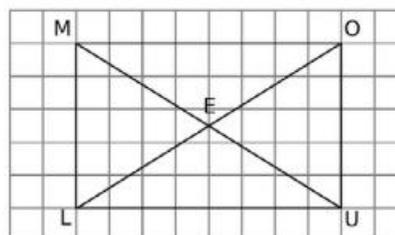
- Pour coder un angle droit, on utilise le même codage que pour deux droites perpendiculaires.
- Pour les autres angles, on utilise de petits arcs de cercle (un ou plusieurs).

1 Recopie et complète le tableau ci-dessous.



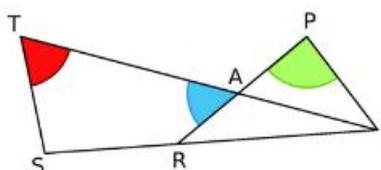
Angle	vert	orange	bleu
Nom			
Sommet			
Côtés	... et ...		

2 Reproduis une figure analogue à celle-ci.



- Code en bleu l'angle \widehat{OME} .
- Code en rouge l'angle \widehat{MOE} .
- Code en vert l'angle \widehat{OUE} .
- Nomme les angles dont le sommet est L et un côté est [LU].
- Nomme les angles dont le sommet est O et un côté est [OL].

3 Sur la figure ci-dessous, les points T, A et I sont alignés ainsi que les points P, A et R.



- Pour chacun des angles colorés, donne toutes les façons différentes de le nommer.
- Nomme tous les angles ayant pour sommet I.

II

Mesure d'un angle

1

Définition et exemples

Définition

- L'unité de mesure des angles est le **degré**, noté « ° ». C'est l'unité avec laquelle l'angle droit mesure 90° .
- Pour mesurer un angle, on utilise un **rapporteur**.

Notation

On utilise un même codage pour deux angles de même mesure.

Exemple

Les angles \widehat{FEG} et \widehat{AOB} sont notés avec le même codage ; ils ont donc la même mesure d'angle.

On note : $\widehat{FEG} = \widehat{AOB}$

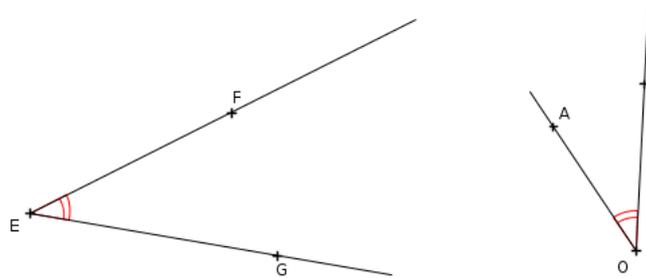


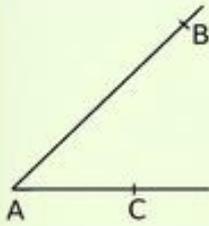
FIGURE 1.3 – Égalité de deux angles

2

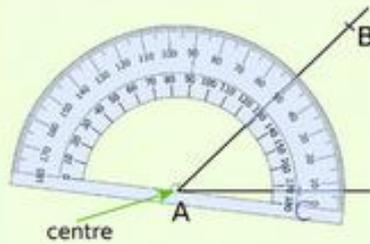
Angles particuliers

Mesure de l'angle	Nom	Exemple
0°	Angle nul	
De 0° à 90°	Angle aigu	
90°	Angle droit	
De 90° à 180°	Angle obtus	
180°	Angle plat	

Exemple 1 : Donne la mesure de l'angle \widehat{CAB} .

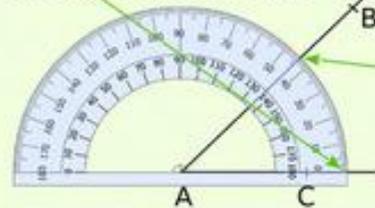


On veut mesurer l'angle \widehat{CAB} .



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

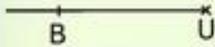
0 de la graduation extérieure



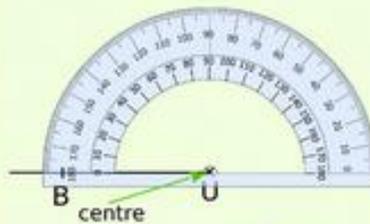
On lit sur la même graduation : 44° .

On place un zéro du rapporteur sur le côté [AC]. La mesure de l'angle est donnée par l'autre côté de l'angle sur **la même échelle de graduation**.

Exemple 2 : Construis un angle \widehat{BUT} tel que $\widehat{BUT} = 108^\circ$.

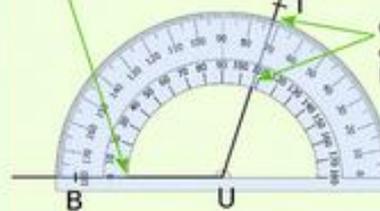


On trace d'abord **une demi-droite** [UB).



On place le **centre** du rapporteur sur le point U. On place un **zéro du rapporteur** sur le côté [UB).

0 de la graduation intérieure



On lit 108° sur la même graduation, on affine avec l'autre graduation.

On marque, d'un petit **trait-repère**, 108° . On trace la demi-droite d'origine U passant par le **trait-repère**. On place un point T sur cette demi-droite.

Regardons maintenant en vidéo l'utilisation du rapporteur pour mesurer un angle.

Tu peux visionner cette vidéo sur <http://urbanmathproject.free.fr> autant de fois que tu le veux à la maison.