

Leçon 7 : Angles

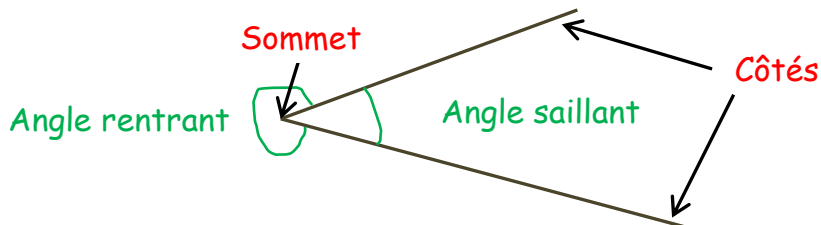
Grandeur et Mesure : Reconnaître et nommer un angle dans une figure.

Grandeur et Mesure : Mesurer un angle avec un rapporteur.

Grandeur et Mesure : Construire un angle de mesure donnée en degré.

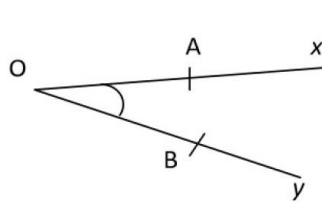
Activité

I- Vocabulaire.



Un angle est formé de deux demi-droites de même origine.

II- Nommer un angle.



Cet angle se nomme : \widehat{AOB} ou \widehat{BOA}
 \widehat{xOy} ou \widehat{yOx}
 \widehat{AOy} ou \widehat{yOA}
 \widehat{xOB} ou \widehat{BOx}

La lettre correspondant au sommet de l'angle se situe toujours au milieu

Ex 35 p 157

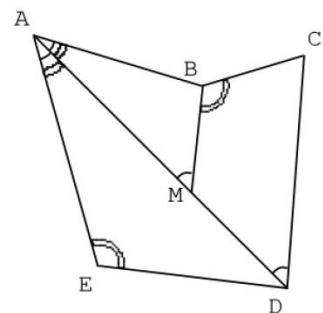
III- Codages.

Pour montrer que deux angles ont la même mesure dans une figure, on les code avec le même symbole.


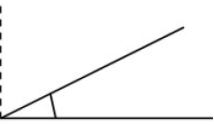

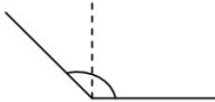
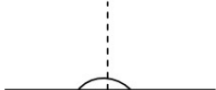
En observant les codages ci-contre, on peut écrire trois égalités d'angles :

\widehat{EAM} et \widehat{MAB} ; $\widehat{BMA} = \widehat{ADC}$ et $\widehat{MBC} = \widehat{AED}$

Ex Feuille égalités



IV- Angles particuliers.

| Angle nul | Angle aigu | Angle droit | Angle obtus | Angle plat |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| Les côtés sont confondus. Cet angle mesure 0° | Cet angle est plus petit qu'un angle droit La mesure de cet angle est comprise entre 0° et 90° | Les côtés sont perpendiculaires. Cet angle mesure 90° | Cet angle est plus grand qu'un angle droit La mesure de cet angle est comprise entre 90° et 180° | Les côtés forment une droite. Cet angle mesure 180° |

Ex 36 (sauf 3) et 37 (sauf 2) p 157 + ex 43 p 158

Activité 1 p 148

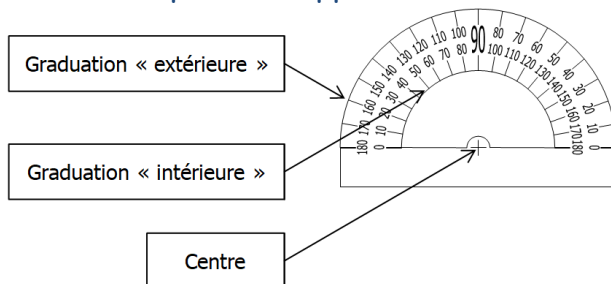
V- Utilisation du rapporteur.

a) Le rapporteur

Le rapporteur est un instrument qui permet de mesurer des angles. (ce n'est pas un instrument de tracé)

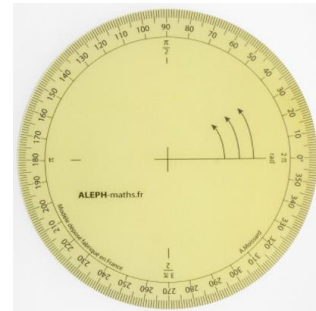
Il est gradué en degrés (de 0° à 180°) (on peut également avoir des grades (0 à 200). Généralement, on n'utilise que les degrés.

Deux exemples de rapporteur :



Ce rapporteur est doté de deux graduations en degrés :

- L'une, la graduation « extérieure », va (de gauche à droite) de 180° à 0° .
- L'autre, la graduation « intérieure », va (de gauche à droite) de 0° à 180° .



Le rapporteur géométrie présente une graduation unique dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

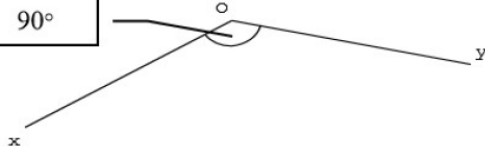
Le centre, l'origine de la graduation et le sens de lecture sont bien visibles.

Activité 2 p 149

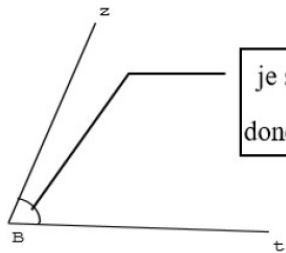
b) Mesurer un angle

- On observe d'abord l'angle pour savoir s'il est aigu ou obtus et donc si sa mesure est supérieure ou inférieure à 90° .

je suis un angle **obtus**
donc $\widehat{xOy} \dots 90^\circ$



je suis un angle **aigu**
donc $\widehat{tBz} \dots\dots 90^\circ$



- On place le rapporteur :

Avec un rapporteur classique :

| | | |
|--|--|---|
| | | |
| <p>On veut mesurer l'angle \widehat{xOy}. Il va falloir positionner correctement le rapporteur. On va d'abord le faire glisser...</p> | <p>... jusqu'à ce que son centre coïncide avec le sommet de l'angle. On va ensuite le faire pivoter...</p> | <p>... autour de son centre jusqu'à ce que le « 0 » d'une des deux graduations (ici, la graduation extérieure) se place sur le côté de l'angle. On lit alors la mesure de l'angle : 50°</p> |

Avec un rapporteur aleph:

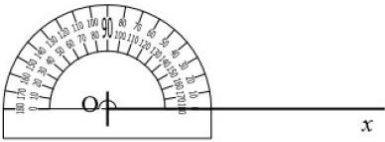
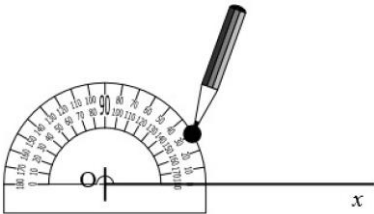
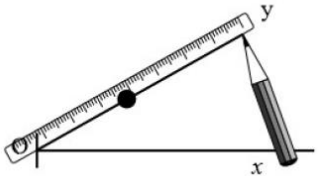
| | |
|---|---|
| | |
| <p>On veut mesurer l'angle \widehat{BAC} Placer le centre du rapporteur sur le sommet A de l'angle \widehat{BAC} et faire coïncider le segment tracé sur le rapporteur avec le côté [AC] de l'angle : le « 0 » du rapporteur est alors sur [AC]</p> | <p>Le côté [AB] passe par la graduation 27 : on a donc $\widehat{BAC} = 27^\circ$.</p> |

Ex feuilles MesAngles + Ex 1, 2 et 3 p 152 + ex 4, 5, 6 et 7 p 153


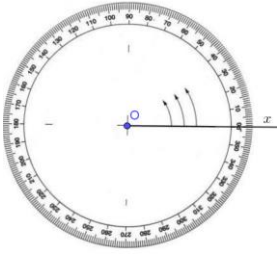
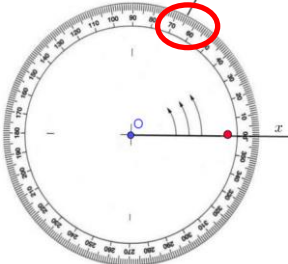
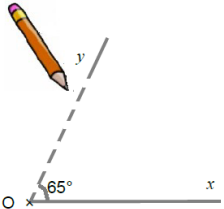
Activité 3 p 149

c) Construire un angle de mesure donnée

Avec un rapporteur classique :

| | | |
|--|--|---|
|  |  |  |
| On veut construire un angle \widehat{xOy} qui mesure 30° à l'aide du rapporteur. On commence par le positionner correctement. | On repère à l'aide d'un petit point/tiret la position de la graduation désirée. Ici, il s'agit de la graduation 30° . | On retire le rapporteur, puis on trace la demi-droite d'origine O passant par le repère précédent. On a construit l'angle \widehat{xOy} qui mesure 30° . |

Avec un rapporteur alegg:

| | | | |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| On veut tracer un angle \widehat{xOy} de 65° . Tracer un côté de l'angle : par exemple, tracer la demi-droite [Ox) | Placer le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle O. Faire coïncider le segment tracé sur le rapporteur avec le côté [Ox) de l'angle : le « 0 » du rapporteur est alors sur [Ox). | Repérer la graduation 65 sur le rapporteur puis la marquer à l'aide d'un petit trait. | Tracer le deuxième côté de l'angle en reliant le petit trait au sommet O de l'angle. Nommer cette demi-droite [Oy). |

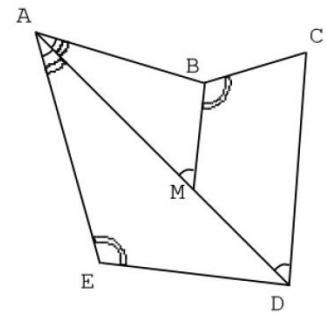
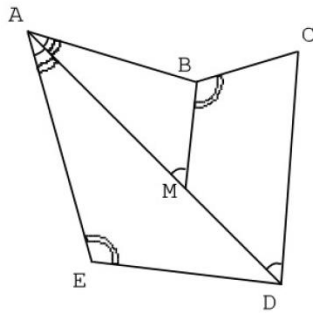
Ex feuilles ConstAngles + Ex 12, 13, 14 p 154 + ex 20 et 21 p 155

ex 15 p 154 + ex 45 et 46 p 158

PB : ex 42 p 158 + ex 52 p 159 + Ex feuille raisonner

| |
|---|
| Grandeur et Mesure : Reconnaître et nommer un angle dans une figure. |
| Grandeur et Mesure : Mesurer un angle avec un rapporteur. |
| Grandeur et Mesure : Construire un angle de mesure donnée en degré. |

| |
|---|
| Grandeur et Mesure : Reconnaître et nommer un angle dans une figure. |
| Grandeur et Mesure : Mesurer un angle avec un rapporteur. |
| Grandeur et Mesure : Construire un angle de mesure donnée en degré. |

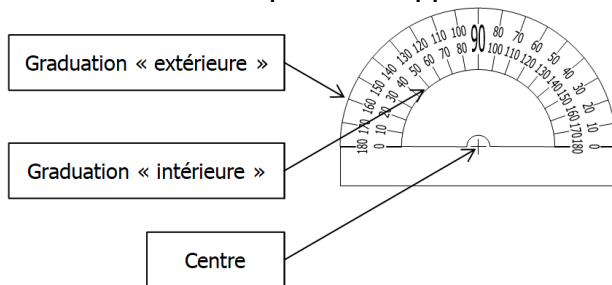


| Angle | Angle | Angle | Angle | Angle |
|---|--|--|--|---|
| | | | | |
| Les côtés sont confondus. Cet angle mesure | Cet angle est plus petit qu'un angle La mesure de cet angle est comprise entre et | Les côtés sont perpendiculaires. Cet angle mesure | Cet angle est plus grand qu'un angle La mesure de cet angle est comprise entre et | Les côtés forment une droite. Cet angle mesure |

| Angle | Angle | Angle | Angle | Angle |
|---|--|--|--|---|
| | | | | |
| Les côtés sont confondus. Cet angle mesure | Cet angle est plus petit qu'un angle La mesure de cet angle est comprise entre et | Les côtés sont perpendiculaires. Cet angle mesure | Cet angle est plus grand qu'un angle La mesure de cet angle est comprise entre et | Les côtés forment une droite. Cet angle mesure |

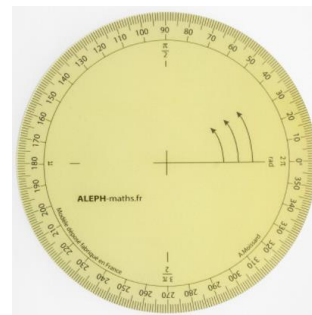
Le rapporteur est un instrument qui permet de mesurer des angles. (ce n'est pas un instrument de tracé)
 Il est gradué en degrés (de 0° à 180°) (on peut également avoir des grades (0 à 200)).
 Généralement, on n'utilise que les degrés.

Deux exemples de rapporteur :



Ce rapporteur est doté de deux graduations en degrés :

- L'une, la graduation « extérieure », va (de gauche à droite) de 180° à 0° .
- L'autre, la graduation « intérieure », va (de gauche à droite) de 0° à 180° .



Le rapporteur géométrie présente une graduation unique dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
 Le centre, l'origine de la graduation et le sens de lecture sont bien visibles.

Avec un rapporteur classique :

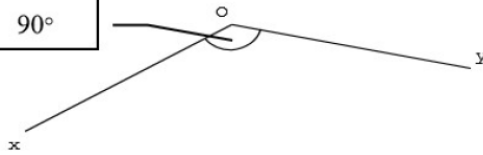
| | | |
|---|---|--|
| | | |
| On veut construire un angle \widehat{xOy} qui mesure 30° à l'aide du rapporteur. On commence par le positionner correctement. | On repère à l'aide d'un petit point/tiret la position de la graduation désirée. Ici, il s'agit de la graduation 30° . | On retire le rapporteur, puis on trace la demi-droite d'origine O passant par le repère précédent. On a construit l'angle \widehat{xOy} qui mesure 30° |

Avec un rapporteur aleph:

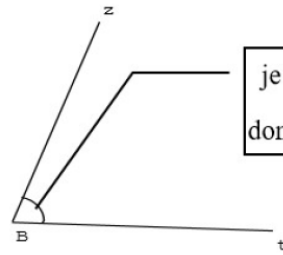
| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | |
| On veut tracer un angle \widehat{xOy} de 65° . Tracer un côté de l'angle : par exemple, tracer la demi-droite [Ox) | Placer le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle O. Faire coïncider le segment tracé sur le rapporteur avec le côté [Ox) de l'angle : le « 0 » du rapporteur est alors sur [Ox). | Repérer la graduation 65 sur le rapporteur puis la marquer à l'aide d'un petit trait. | Tracer le deuxième côté de l'angle en reliant le petit trait au sommet O de l'angle. Nommer cette demi-droite [Oy). |

- On observe d'abord l'angle pour savoir s'il est aigu ou obtus et donc si sa mesure est supérieure ou inférieure à 90° .

je suis un angle
donc \widehat{xOy} 90°



je suis un angle
donc \widehat{tBz} 90°



- On place le rapporteur :

Avec un rapporteur classique :

| | | |
|--|--|---|
| | | |
| <p>On veut mesurer l'angle \widehat{xOy}. Il va falloir positionner correctement le rapporteur. On va d'abord le faire glisser...</p> | <p>... jusqu'à ce que son centre coïncide avec le sommet de l'angle. On va ensuite le faire pivoter...</p> | <p>... autour de son centre jusqu'à ce que le « 0 » d'une des deux graduations (ici, la graduation extérieure) se place sur le côté de l'angle. On lit alors la mesure de l'angle : 50°</p> |

Avec un rapporteur aleph:

| | |
|---|---|
| | |
| <p>On veut mesurer l'angle \widehat{BAC} Placer le centre du rapporteur sur le sommet A de l'angle \widehat{BAC} et faire coïncider le segment tracé sur le rapporteur avec le côté [AC] de l'angle : le « 0 » du rapporteur est alors sur [AC]</p> | <p>Le côté [AB] passe par la graduation 27 : on a donc $\widehat{BAC} = 27^\circ$.</p> |