

Le rapporteur.

Avec quel instrument de géométrie peut-on mesurer des angles ?

L'instrument de géométrie qui permet de mesurer des angles est le rapporteur.

C'est un demi-cercle partagé en 180 parts égales dont l'unité est le degré.

Les mètres servent à mesurer une longueur. Les degrés servent à mesurer une rotation.

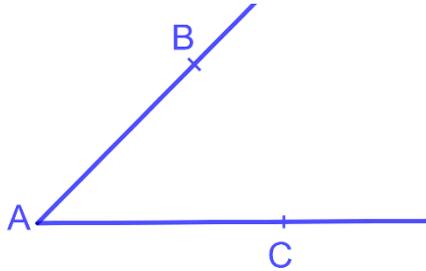
L'unité de mesure des angles la plus souvent utilisée est le degré. (25 degrés se note 25°)

Avec le rapporteur on peut : Mesurer des angles ou tracer des angles d'une mesure donnée.

Remarque : un rapporteur gradué en degrés a souvent une double graduation qui va de 0 à 180 degrés et qui est source de nombreuses erreurs. Il conviendra donc de bien observer si l'angle qu'on étudie est aigu ou obtus.

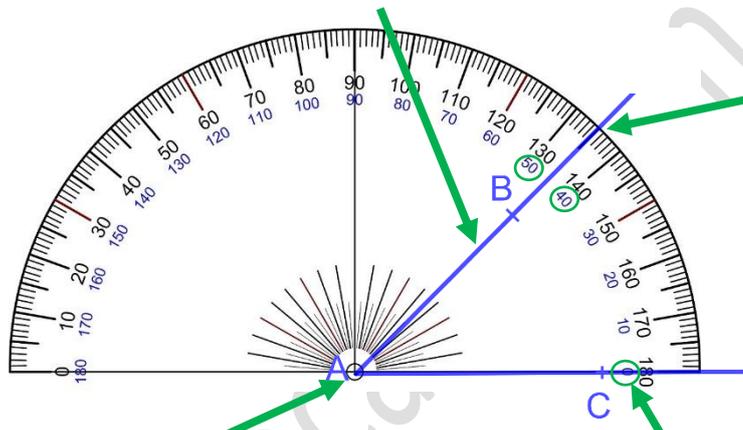
Méthode 1 : Mesurer un angle (1).

Donner la mesure de l'angle \widehat{CAB} .



Correction méthode 1 :

- 1^{er} manière : Etape n°3 : La mesure de l'angle se lit sur l'autre côté de l'angle : la demi-droite [AB].



Etape n°4 : On lit sur le rapporteur 45 à partir des graduations intérieures. L'unité d'angle est le degré, qui se note °. On écrit : $\widehat{CAB} = 45^\circ$.

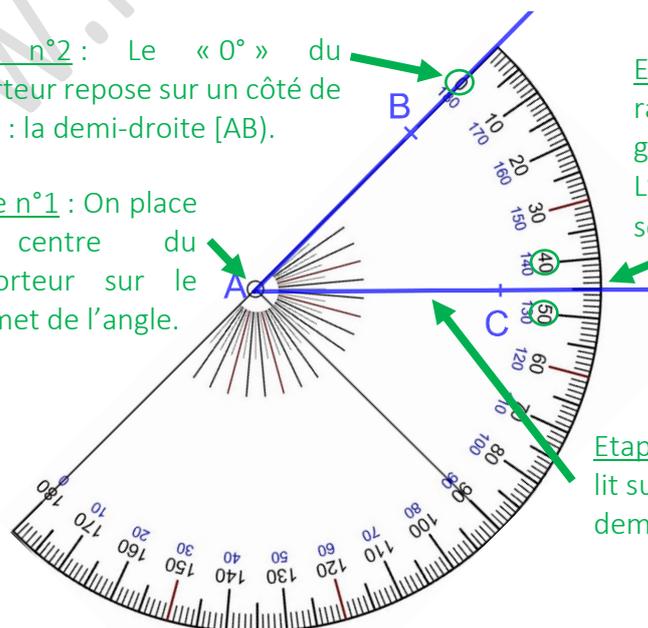
Etape n°1 : On place le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle.

Etape n°2 : Le « 0° » du rapporteur repose sur un côté de l'angle : la demi-droite [AC].

- 2^{ème} manière :

Etape n°2 : Le « 0° » du rapporteur repose sur un côté de l'angle : la demi-droite [AB].

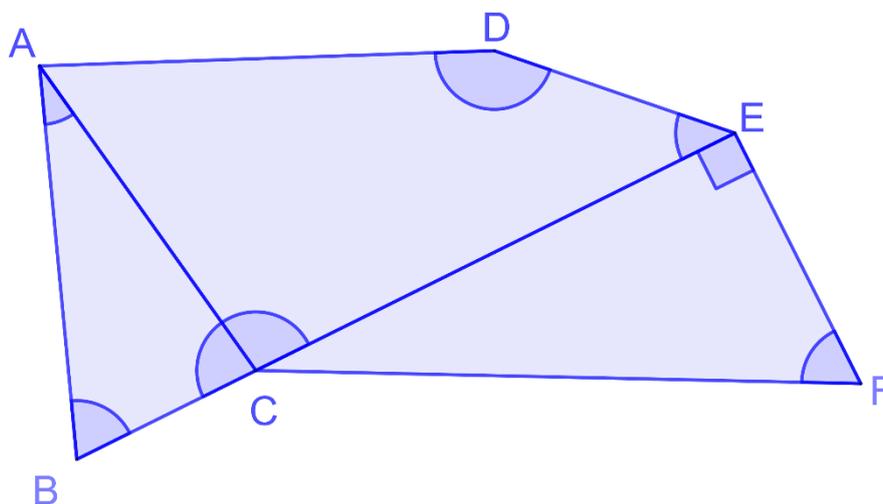
Etape n°1 : On place le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle.



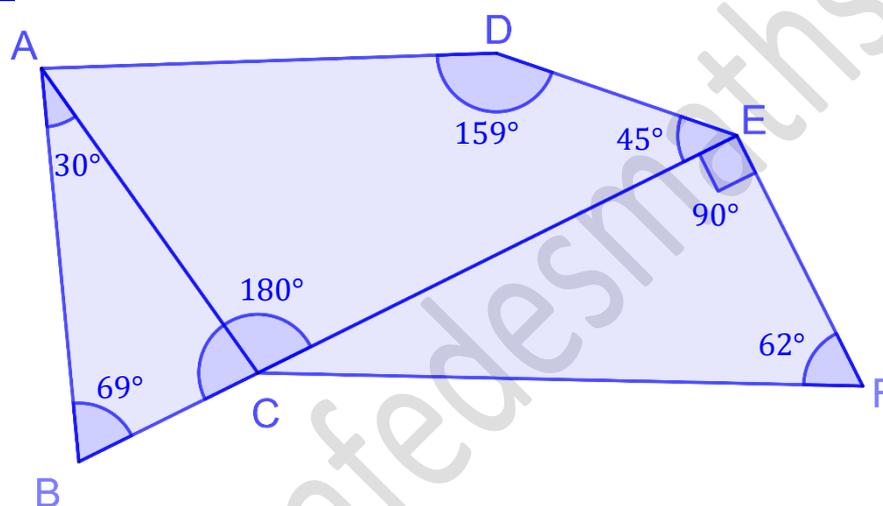
Etape n°4 : On lit sur le rapporteur 45 à partir des graduations extérieures. L'unité d'angle est le degré, qui se note °. On écrit : $\widehat{CAB} = 45^\circ$.

Etape n°3 : La mesure de l'angle se lit sur l'autre côté de l'angle : la demi-droite [AC].

Méthode 2 : Mesurer un angle (2).
Donner la mesure des angles marqués.



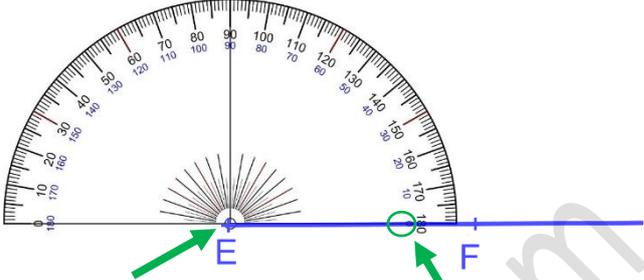
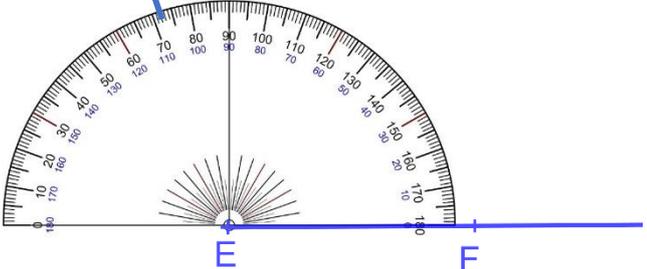
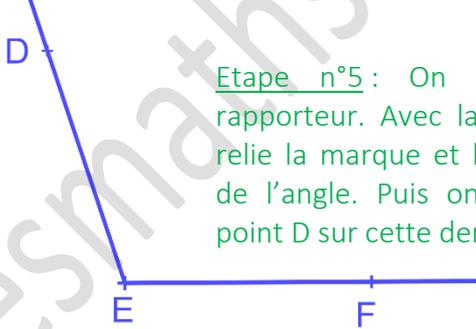
Correction méthode 2 :

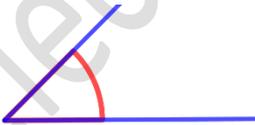
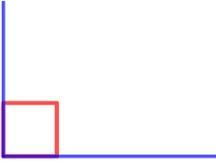
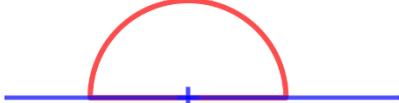


Méthode 3 : Construire un angle.

Construire un angle \widehat{DEF} mesurant 108° .

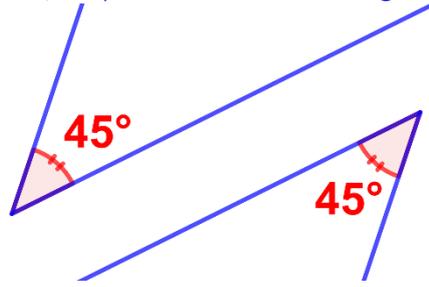
Correction méthode 3 :

 <p><u>Etape n°1</u> : On commence par tracer une demi-droite. Par exemple [EF).</p>	 <p><u>Etape n°2</u> : On place le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle, donc sur le point E.</p> <p><u>Etape n°3</u> : On place un « 0° » du rapporteur sur la demi-droite [EF).</p>
<p><u>Etape n°4</u> : On fait une petite marque au niveau du 108° du rapporteur.</p> 	<p><u>Etape n°5</u> : On enlève le rapporteur. Avec la règle, on relie la marque et le sommet de l'angle. Puis on trace un point D sur cette demi-droite.</p> 

Nature des angles	Figure	Ouverture de l'angle
Angle aigu		Inférieure à 90°
Angle droit		Égale à 90°
Angle obtus		Comprise entre 90° et 180°
Angle plat		Égale à 180°

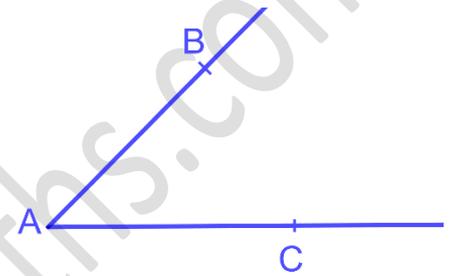
Définition : Deux angles égaux possèdent la même mesure.

Lorsque deux angles ont la même mesure, on peut utiliser des codages comme pour les longueurs.



Méthode 3 : Reproduire un angle à la règle et au compas.

Reproduire l'angle \widehat{ABC} sans rapporteur, on le nommera $\widehat{A'B'C'}$



Correction méthode 3 :

Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4
Avec la règle, on trace une demi-droite d'origine A' , reproduisant ainsi un des côtés de l'angle.	On trace un arc de cercle sur l'angle original, de centre A , de rayon adéquat.	On note M et N les points d'intersections entre l'arc de cercle et les côtés de l'angle.	Puis on trace, sur la reproduction, un arc de cercle de centre A' et de même rayon. On note N' le point d'intersection.

Etape 5	Etape 6	Etape 7	Etape 8
Sur l'angle original, on prend au compas l'écartement entre M et N .	On reporte cet écartement sur la reproduction, à partir du point N' .	On note M' et N les points d'intersections entre les deux arcs de cercle.	Le deuxième côté de l'angle à reproduire s'obtient en traçant la demi-droite $[A'M')$ à la règle.

© www.lecafedesmaths.com

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

© www.lecafedesmaths.com