Comment mesurer un angle avec un rapporteur ?

LA RÉPONSE COURTE

On place le **centre du rapporteur sur le sommet** de l'angle et le **zéro sur l'un des côtés**, puis on lit la graduation traversée par l'autre côté. Entre les deux séries de nombres, on choisit celle qui part du zéro placé sur le côté.

La méthode en 5 étapes

1. **Prolonger les côtés si besoin**

   Si les côtés de l'angle sont trop courts pour atteindre les graduations, on les prolonge à la règle. Cela ne change pas la mesure de l'angle.

2. **Placer le centre sur le sommet**

   Le petit trait ou le petit trou au milieu du bord droit du rapporteur doit être exactement sur le sommet de l'angle.

3. **Aligner le zéro sur un côté**

   On fait pivoter le rapporteur pour que l'un des deux 0 tombe pile sur un côté de l'angle.

4. **Lire la bonne graduation**

   On suit l'autre côté jusqu'au bord gradué et on lit le nombre, en suivant la série qui commence au 0 qu'on a utilisé.

5. **Contrôler par la nature de l'angle**

   Un angle aigu mesure moins de $90[?][?]$, un angle obtus entre $90[?][?]$ et $180[?][?]$. Si l'angle vu est visiblement aigu et qu'on lit $130[?][?]$, c'est qu'on s'est trompé de série.

Un exemple entièrement résolu

Énoncé

Mesurer l'angle $\widehat{xOy}$, qui est visiblement aigu, et qu'on peut lire soit $50[?][?]$ soit $130[?][?]$ sur le rapporteur.

Placement

Centre du rapporteur sur O, le 0 de la série extérieure aligné sur la demi-droite $[Ox)$.

Lecture

La demi-droite $[Oy)$ passe entre deux nombres : 50 et 130.

Choix de la série

On part du 0 posé sur $[Ox)$ et on avance sur la même série de nombres : elle donne 50.

Contrôle

L'angle est plus fermé qu'un angle droit, donc il est aigu, donc sa mesure est inférieure à $90[?][?]$. La valeur $130[?][?]$ est impossible.

Conclusion. $\widehat{xOy} = 50[?][?]$: c'est un angle aigu.

Les erreurs à ne pas faire

Poser le bord du rapporteur au lieu de son **centre** sur le sommet.

Lire la mauvaise série de graduations, et trouver $130[?][?]$ au lieu de $50[?][?]$. Les deux nombres lus sont toujours complémentaires à 180 : leur somme fait 180.

Ne pas prolonger les côtés et lire une valeur approximative « à peu près là ».

3 exercices pour s'entraîner

Cherche d'abord sur ton cahier, sans regarder l'exemple ; le corrigé se déplie ensuite.

1. **Exercice 1**

   Sur un rapporteur, on lit 70 et 110 pour un angle nettement obtus. Quelle est sa mesure ?

   Voir le corrigé

   Un angle obtus mesure entre $90[?][?]$ et $180[?][?]$.

   Sa mesure est donc $110[?][?]$.

2. **Exercice 2**

   Tracer un angle $\widehat{ABC}$ de $65[?][?]$.

   Voir le corrigé

   On trace une demi-droite $[BA)$. On place le centre du rapporteur sur B et le 0 sur $[BA)$. On repère la graduation 65 et on marque un point C. On trace $[BC)$.

   L'angle $\widehat{ABC}$ obtenu mesure $65[?][?]$: c'est un angle aigu.

3. **Exercice 3**

   Deux angles adjacents $\widehat{AOB}$ et $\widehat{BOC}$ mesurent $35[?][?]$ et $48[?][?]$. Combien mesure $\widehat{AOC}$?

   Voir le corrigé

   Des angles adjacents s'additionnent : $\widehat{AOC} = \widehat{AOB} + \widehat{BOC} = 35 + 48 = 83$.

   $\widehat{AOC} = 83[?][?]$, c'est un angle aigu.

Questions fréquentes

Comment savoir quelle série de nombres lire ?

La règle est toujours la même : on repère le 0 qui se trouve sur un côté de l'angle, et on lit les nombres de **cette série-là**. La nature de l'angle sert ensuite de contrôle : aigu, moins de $90[?][?]$; obtus, plus de $90[?][?]$.

Quelles sont les mesures à connaître par cœur ?

L'angle droit vaut $90[?][?]$, l'angle plat $180[?][?]$, l'angle plein $360[?][?]$ et l'angle nul $0[?][?]$. Ces repères permettent d'estimer une mesure avant même de prendre le rapporteur, et donc de repérer une lecture aberrante.