

Angles & parallélisme

Durée : 55 min

Barème : / 20 points

Barème : 1 point par question, soit 4 points par exercice

Unités : réponse sans unité = 0,5 point retiré

1 Vocabulaire et mesures

/ 4 pts

- a. 91° : obtus ; 89° : aigu.
- b. 64° et $15,5^\circ$.
- c. 154° et 27° .
- d. Non : il dépasse déjà 90° , la somme ne pourrait pas valoir 90° .

Repère — seul un angle aigu possède un complémentaire, alors que tout angle inférieur à 180° possède un supplémentaire.

2 Angles autour d'un point

/ 4 pts

- a. 37° : deux angles opposés par le sommet ont la même mesure.
- b. $180 - 37 = 143^\circ$ chacun : ils sont adjacents à l'angle de 37° .
- c. $37 + 143 + 37 + 143 = 360^\circ$.
- d. $4x = 180$, donc $x = 45^\circ$ et $3x = 135^\circ$.

Le point clé — deux droites sécantes ne produisent que deux mesures : une valeur et son supplémentaire, répétées deux fois chacune.

3 Droites parallèles

/ 4 pts

- a. 123° : entre parallèles, les angles correspondants sont égaux.
- b. 123° également : les alternes-internes sont égaux.
- c. $180 - 123 = 57^\circ$.
- d. Deux mesures : 123° et 57° , qui sont supplémentaires.

Astuce — il suffit de connaître un seul angle pour compléter toute la figure : les sept autres s'en déduisent sans mesurer.

4 Corriger une copie

/ 4 pts

- a. Faux : ils sont **égaux** ; ce sont les angles adjacents qui sont supplémentaires.
- b. Faux : uniquement lorsque les deux droites sont parallèles.
- c. Faux : un angle obtus n'a pas de complémentaire, une mesure ne peut être négative.
- d. Faux : une figure ne prouve rien, il faut l'égalité de deux angles correspondants ou alternes-internes.

Erreur fréquente — oublier l'hypothèse « les droites sont parallèles » transforme une propriété exacte en affirmation fausse.

5 Problème — la charpente

/ 4 pts

- a. Oui : deux angles alternes-internes égaux impliquent, d'après la réciproque, que les droites sont parallèles.
- b. 68° (opposé par le sommet) et 112° deux fois ($180 - 68$).
- c. Non : s'ils l'étaient, les deux angles seraient égaux, or $68 \neq 71$.
- d. De $71 - 68 = 3^\circ$.

Attention — la propriété et sa réciproque se lisent dans des sens opposés : l'une part du parallélisme, l'autre y arrive.