

Droites, segments et angles

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 : droite, demi-droite, segment

/ 4 pts

- a. $[MN]$ a deux extrémités et une longueur ; (MN) est illimitée des deux côtés.
- b. $[AB)$: crochet du côté de l'origine A, parenthèse du côté illimité.
- c. Ils appartiennent tous les trois à une même droite.
- d. Une seule : par deux points distincts il passe exactement une droite.

Repère — crochet = on s'arrête (extrémité), parenthèse = la ligne continue sans fin : la notation dit à elle seule de quel objet on parle.

2 Le milieu d'un segment

/ 4 pts

- a. $13 \div 2 = 6,5$ soit $AI = 6,5$ cm.
- b. $8,2 \times 2 = 16,4$ soit $AB = 16,4$ cm.
- c. Non : $AI = IB$ uniquement si I est le milieu ; un point de $[AB]$ peut être n'importe où.
- d. $AI = 12 \div 2 = 6$ cm, puis $AJ = 6 \div 2 = 3$ soit 3 cm.

Attention — appartenir au segment ne suffit pas : le milieu est le point de $[AB]$ qui vérifie **en plus** $AI = IB$.

3 Angles : familles et mesures

/ 4 pts

- a. Aigu, car $73^\circ < 90^\circ$.
- b. Obtus, car $90^\circ < 127^\circ < 180^\circ$.
- c. Plat : les deux côtés forment une droite.
- d. Il a lu la mauvaise graduation : $180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$, soit un angle de 135° .

Astuce — avant de lire le rapporteur, on décide à l'œil si l'angle est aigu ou obtus : cela indique immédiatement laquelle des deux graduations est la bonne.

4 Perpendiculaires et parallèles

/ 4 pts

- a. Les deux droites se coupent en formant un angle droit, soit 90° .
- b. Elles sont parallèles : deux droites perpendiculaires à une même droite sont parallèles.
- c. Non : elles sont parallèles, donc elles ne se coupent même pas.
- d. $(d_3) \perp (d_2)$: perpendiculaire à l'une de deux parallèles, donc à l'autre aussi.

Le point clé — deux propriétés à ne pas confondre : perpendiculaire + perpendiculaire $\rightarrow$ parallèles ; parallèle + perpendiculaire $\rightarrow$ perpendiculaire.

5 Problème de synthèse — le plan du gymnase

/ 4 pts

- a. $22 \div 2 = 11$ soit $PI = 11$ m.
- b. Un angle droit, soit 90° , par définition de « perpendiculaire ».
- c. 90° également : cette ligne est parallèle au mur, donc perpendiculaire à la ligne de jeu.
- d. Non : $PR = 14$ m et $RQ = 22 - 14 = 8$ m, donc $PR \neq RQ$.

Erreur fréquente — déclarer qu'un point placé « vers le milieu » du dessin est le milieu du segment : seule la comparaison des deux longueurs le prouve.