

Corrigé et barème – Droites, segments et angles

Point, droite, demi-droite, segment, milieu et mesure des angles : le vocabulaire et les outils de la géométrie (programme de 6e)

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 6°

Exercice 1 – Vocabulaire : droite, demi-droite, segment

(4 pts)

- a) $[MN]$ a deux extrémités et une longueur ; (MN) est illimitée des deux côtés. (1)
- b) $[AB)$: crochet du côté de l'origine A , parenthèse du côté illimité. (1)
- c) Ils appartiennent tous les trois à une même droite. (1)
- d) Une seule : par deux points distincts il passe exactement une droite. (1)

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

Exercice 2 – Le milieu d'un segment

(4 pts)

- a) $13 \div 2 = 6,5$ soit $AI = 6,5$ cm. (1)
- b) $8,2 \times 2 = 16,4$ soit $AB = 16,4$ cm. (1)
- c) Non : $AI = IB$ uniquement si I est le milieu ; un point de $[AB]$ peut être n'importe où. (1)
- d) $AI = 12 \div 2 = 6$ cm, puis $AJ = 6 \div 2 = 3$ soit 3 cm. (1)

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

Exercice 3 – Angles : familles et mesures

(4 pts)

- a) Aigu, car $73^\circ < 90^\circ$. (1)
- b) Obtus, car $90^\circ < 127^\circ < 180^\circ$. (1)
- c) Plat : les deux côtés forment une droite. (1)
- d) Il a lu la mauvaise graduation : $180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$, soit un angle de 135° . (1)

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.

Exercice 4 – Perpendiculaires et parallèles

(4 pts)

- a) Les deux droites se coupent en formant un angle droit, soit 90° . (1)
- b) Elles sont parallèles : deux droites perpendiculaires à une même droite sont parallèles. (1)
- c) Non : elles sont parallèles, donc elles ne se coupent même pas. (1)
- d) $(d_3) \perp (d_2)$: perpendiculaire à l'une de deux parallèles, donc à l'autre aussi. (1)

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

Exercice 5 – Problème de synthèse — le plan du gymnase*(4 pts)*

- a) $22 \div 2 = 11$ soit $PI = 11$ m. (1)
- b) Un angle droit, soit 90° , par définition de « perpendiculaire ». (1)
- c) 90° également : cette ligne est parallèle au mur, donc perpendiculaire à la ligne de jeu. (1)
- d) Non : $PR = 14$ m et $RQ = 22 - 14 = 8$ m, donc $PR \neq RQ$. (1)

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.