

Devoir surveillé – 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°

Nom : _____

Date : _____

Note : _____ / 20

Tous les calculs doivent figurer sur la copie. Les résultats seront donnés sous la forme la plus simple possible.

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

(4 pts)

- a) Quelle différence y a-t-il entre le segment $[MN]$ et la droite (MN) ?
- b) Comment note-t-on la demi-droite d'origine A passant par B ?
- c) E , F et G sont alignés. Que peut-on dire de ces trois points ?
- d) Combien de droites passent par deux points distincts A et B ?

Exercice 2 – Le milieu d'un segment

(4 pts)

I est le milieu du segment $[AB]$.

- a) $AB = 13$ cm. Calcule AI .
- b) $AI = 8,2$ cm. Calcule AB .
- c) Un élève affirme : « Puisque I appartient à $[AB]$, alors $AI = IB$. » A-t-il raison ?
- d) J est le milieu de $[AI]$ et $AB = 12$ cm. Calcule AJ .

Exercice 3 – Angles : familles et mesures

(4 pts)

- a) Un angle mesure 73° : aigu, droit, obtus ou plat ?
- b) Un angle mesure 127° : aigu, droit, obtus ou plat ?
- c) Un angle mesure 180° : aigu, droit, obtus ou plat ?
- d) Un élève lit 45° sur son rapporteur alors que l'angle est visiblement obtus. Quelle est la vraie mesure ?

Exercice 4 – Perpendiculaires et parallèles

(4 pts)

- a) Que signifie l'écriture $(d_1) \perp (d_2)$?
- b) $(d_1) \perp (d_3)$ et $(d_2) \perp (d_3)$: que peut-on dire de (d_1) et (d_2) ?
- c) Un élève conclut qu'au b) (d_1) et (d_2) sont perpendiculaires entre elles. A-t-il raison ?
- d) $(d_1) \parallel (d_2)$ et $(d_3) \perp (d_1)$: que dire de (d_3) et (d_2) ?

Exercice 5 – Problème de synthèse — le plan du gymnase

(4 pts)

Sur un plan, un mur $[PQ]$ mesure 22 m. Une ligne de jeu perpendiculaire à $[PQ]$ part de son milieu I .

- a) Calcule PI .
- b) Quel angle la ligne de jeu forme-t-elle avec le mur $[PQ]$?
- c) Une autre ligne, parallèle au mur, croise la ligne de jeu. Quel angle forment-elles ? Justifie sans mesurer.
- d) Un point R de $[PQ]$ vérifie $PR = 14$ m. R est-il le milieu de $[PQ]$?

Bon courage !