

Géométrie plane : Figures et construction

Mathématiques · 6ème
Contrôle n°1 · 55 min · sur 20

Nom et prénom

Classe

Date

NOTE

... / 20

CONSIGNES

- Durée : **55 minutes**. Le temps conseillé par exercice est indiqué à côté du barème.
- Le barème est donné : il dit où passer du temps.
- Écris tes réponses sur les lignes prévues. Une réponse hors des lignes reste comptée.

AVANT DE COMMENCER — CE QU'IL FAUT SAVOIR

- Les crochets et les parenthèses ne sont pas décoratifs : (AB) est une droite, $[AB]$ un segment, $[AB)$ une demi-droite, et AB sans rien la longueur du segment.
- Une droite est illimitée : elle n'a pas de longueur. Une longueur ne se mesure que sur un segment.
- Avant de construire un triangle, on vérifie l'inégalité triangulaire : la somme des deux plus petits côtés doit dépasser le plus grand.
- Dans un cercle, le diamètre passe par le centre et vaut deux rayons. C'est aussi la plus longue des cordes.
- Les quadrilatères s'emboîtent : le rectangle et le losange sont des parallélogrammes, et le carré est les deux à la fois. Tout ce qui est vrai du parallélogramme est vrai du carré.
- Le symétrique d'un point par rapport à une droite se trouve sur la perpendiculaire à cette droite, à la même distance de l'autre côté.

Exercice 1 — Points, droites et segments

4 pts 10 min

Employer les notations de la géométrie plane

Réponds à chaque question.

1. Comment note-t-on la droite passant par A et B ? 1 pt2. Comment note-t-on le segment d'extrémités A et B ? 1 pt

3. Comment note-t-on la longueur de ce segment ? 1 pt

4. Peut-on parler de la longueur d'une droite ? Justifie. 1 pt

Exercice 2 — Les triangles

4 pts 11 min

Classer un triangle et appliquer l'inégalité triangulaire

Réponds à chaque question en justifiant.

1. Un triangle a ses trois côtés égaux. Comment s'appelle-t-il ? 1 pt

2. Peut-on construire un triangle de côtés 3 cm, 4 cm et 8 cm ? Justifie. 1 pt

3. Peut-on construire un triangle de côtés 5 cm, 6 cm et 9 cm ? Justifie. 1 pt

4. Un triangle peut-il être à la fois isocèle et rectangle ? 1 pt

Exercice 3 — Le cercle

4 pts 10 min

Employer le vocabulaire du cercle

Réponds à chaque question.

1. Un cercle a un rayon de 4,5 cm. Quel est son diamètre ? 1 pt

2. Un cercle a un diamètre de 7 cm. Quel est son rayon ? 1 pt

3. Qu'est-ce qu'une corde ? 1 pt

4. Quelle est la plus longue corde d'un cercle ? 1 pt

Exercice 4 — Les quadrilatères

5 pts 12 min

Situer une figure dans la famille des quadrilatères

Réponds à chaque question en justifiant quand c'est demandé.

1. Quel quadrilatère a ses côtés opposés parallèles deux à deux ? 1 pt

2. Quel parallélogramme possède en plus quatre angles droits ? 1 pt

3. Quel parallélogramme possède en plus quatre côtés égaux ? 1 pt

4. Un carré est-il un rectangle ? Justifie. 1 pt

5. Un rectangle est-il toujours un losange ? Justifie. 1 pt

Exercice 5 — La symétrie axiale

3 pts 9 min

Définir et employer la symétrie axiale

Réponds à chaque question.

1. Le point A' est le symétrique de A par rapport à (d) . Quelles sont les deux conditions ? 1 pt

2. Que conserve la symétrie axiale ? 1 pt

3. Un point appartient déjà à l'axe. Quel est son symétrique ? 1 pt