

Construire le symétrique d'une figure

Ce qu'évalue le contrôle : construire le symétrique d'une figure

L'essentiel du sujet

- Niveau **6ème**
- Durée **55 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitre : Symétrie axiale (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Reconnaître deux points symétriques par rapport à une droite sur un quadrillage
- Construire le symétrique d'une figure sur quadrillage avec un axe horizontal, vertical ou oblique
- Compléter une figure pour qu'une droite donnée soit son axe de symétrie
- Construire le symétrique d'un point et d'un segment sur papier blanc à l'équerre et à la règle graduée
- Utiliser la conservation des longueurs par symétrie axiale pour répondre sans mesurer

Avant de commencer

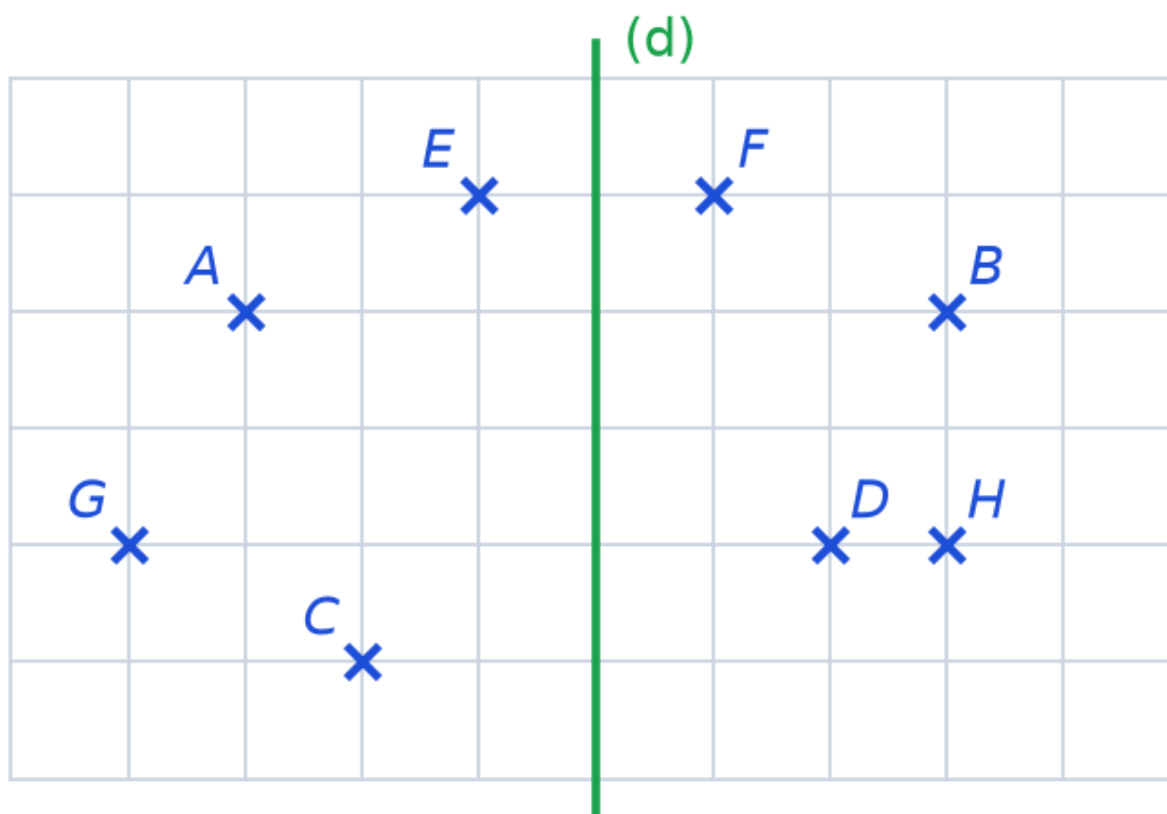
Sur quadrillage, construis les figures **sommet par sommet** : pour chaque point, compte les

carreaux qui le séparent de l'axe en allant perpendiculairement à lui, puis reporte le même nombre de carreaux de l'autre côté. Ne relie les sommets qu'à la fin. Avec l'axe oblique, déplace-toi en suivant les **diagonales des carreaux**. Un point situé sur l'axe est son propre symétrique : ne le déplace pas. Pour vérifier, plie mentalement la feuille le long de l'axe.

Le sujet du contrôle : construire le symétrique d'une figure

Exercice 1 - Points symétriques ou non (3 points)

Huit points sont placés sur un quadrillage de part et d'autre de la droite (d).

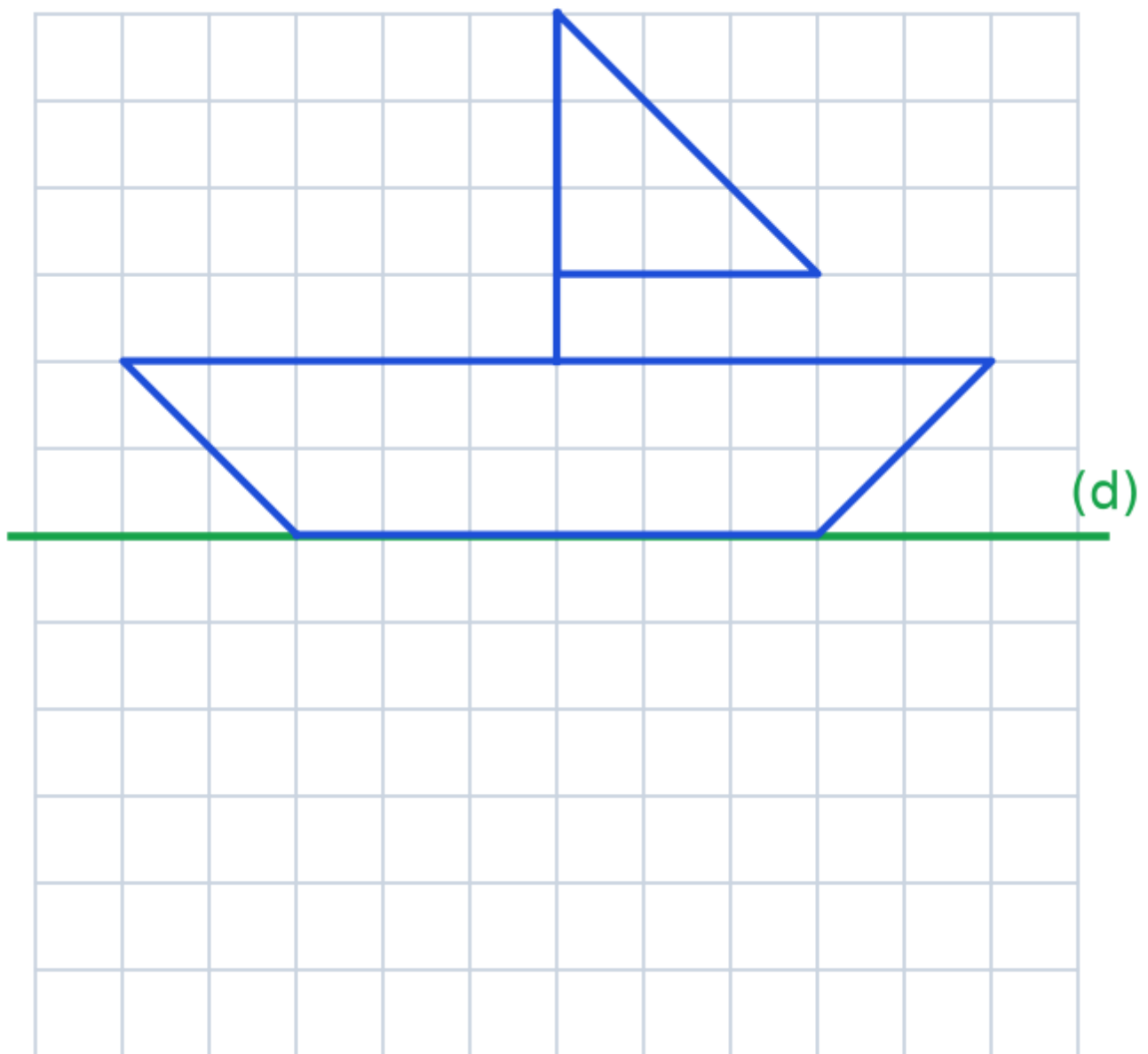


1. D'abord, pour chacune des paires de points (A ; B), (C ; D), (E ; F) et (G ; H), dis si les deux points sont symétriques par rapport à la droite (d). (2 points)
2. Explique pourquoi les points G et H ne sont pas symétriques par rapport à (d), puis indique

où il faudrait placer le symétrique de G. (1 point)

Exercice 2 - Le reflet du voilier (4 points)

Un voilier flotte sur un lac très calme. La droite (d) représente la surface de l'eau, dans laquelle le voilier se reflète comme dans un miroir.



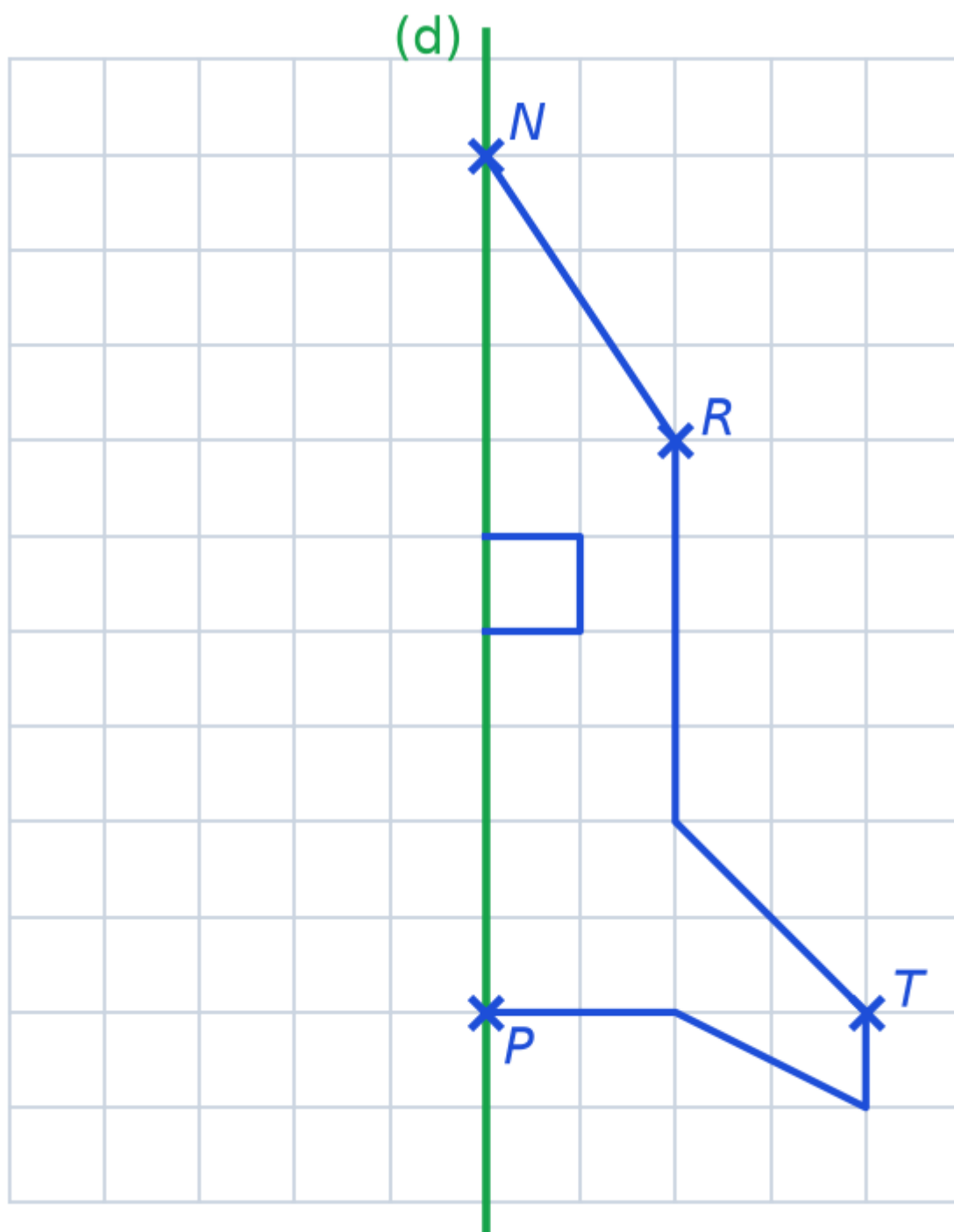
1. Sur la figure, construis le reflet du voilier, c'est-à-dire son symétrique par rapport à la

droite (d) : la coque, le mât et la voile. (3 points)

2. Ensuite, sachant que le mât du voilier mesure 4 carreaux, dis, sans compter les carreaux, quelle est la longueur du mât sur le reflet et cite la propriété utilisée. (1 point)

Exercice 3 - La fusée à compléter (4 points)

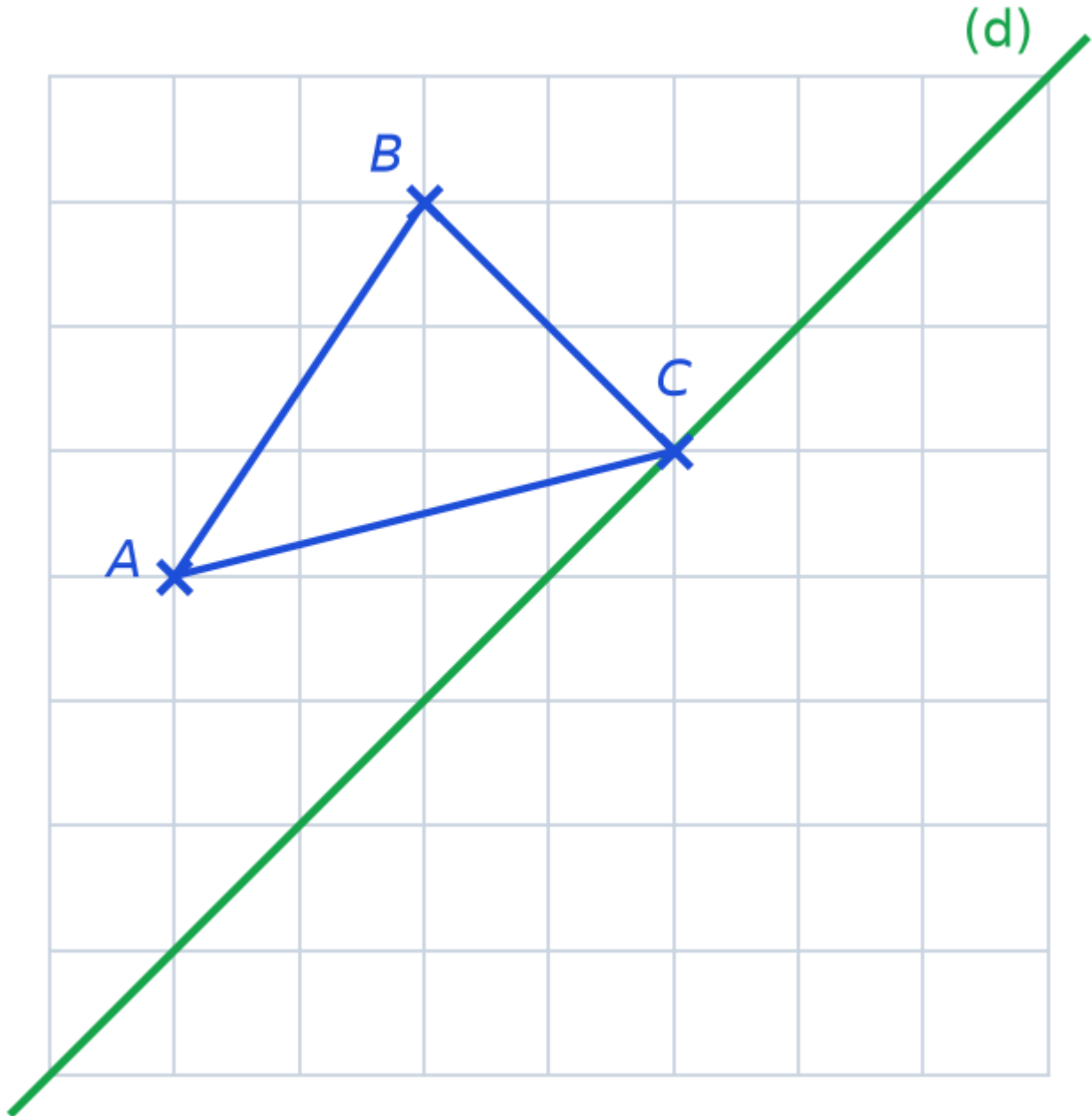
Lucas a dessiné seulement la moitié droite de sa fusée. Il veut que la droite (d) soit un axe de symétrie de la fusée entière.



1. Complète la figure pour que la fusée entière, hublot compris, admette la droite (d) comme axe de symétrie. (3 points)
2. Parmi les points N, R, T et P, lesquels sont leur propre symétrique par rapport à (d) ? Justifie ta réponse, car il faut une raison. (1 point)

Exercice 4 - Un axe en diagonale (4 points)

Sur ce quadrillage, la droite (d) passe par les coins des carreaux en suivant leurs diagonales.

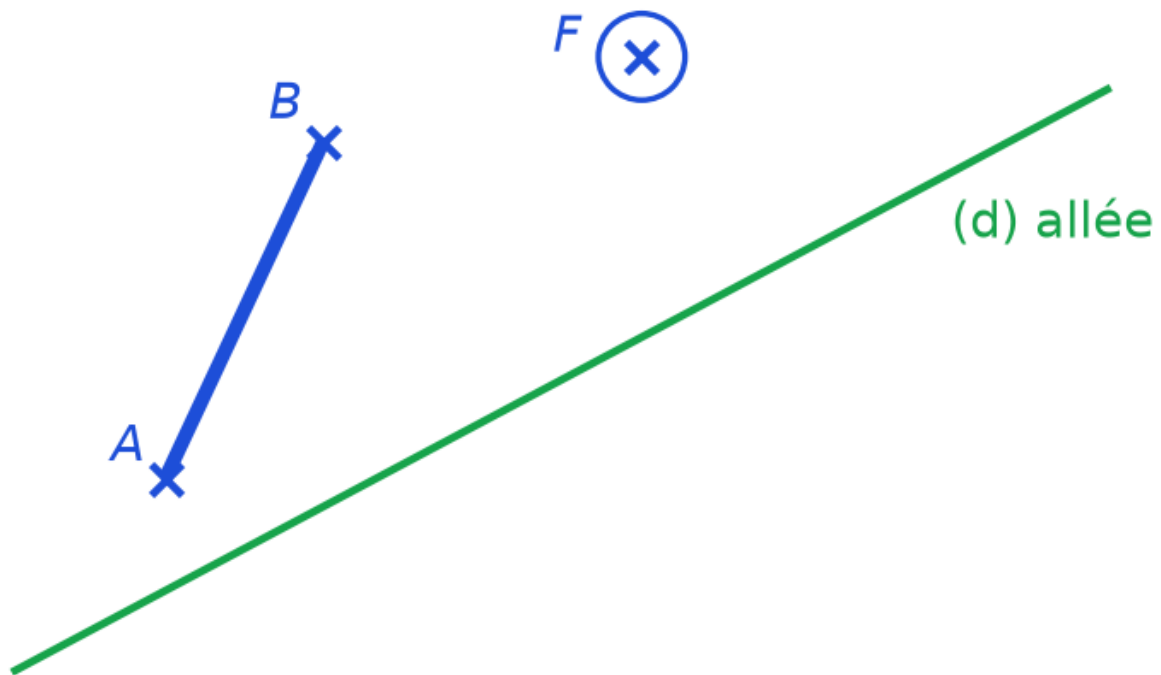


1. Construis sur la figure les points A' et B', symétriques respectifs de A et de B par rapport à la droite (d). (2 points)
2. Ensuite, où se trouve le point C', symétrique de C par rapport à (d) ? Justifie. (0,5 point)
3. Puis trace le triangle A'B'C', symétrique du triangle ABC. (0,5 point)

4. Enfin, sans rien mesurer, compare les longueurs AB et $A'B'$. Justifie ta réponse. (1 point)

Exercice 5 - Le jardin de part et d'autre de l'allée (5 points)

Voici le plan d'une partie du jardin de Mme Diallo. La droite (d) représente l'allée centrale. Sur le plan, la haie de lauriers est représentée par le segment $[AB]$, de longueur 3 cm, et la fontaine par le point F , situé à 2 cm de l'allée. Mme Diallo veut installer une deuxième haie et une deuxième fontaine, symétriques des premières par rapport à l'allée. Sur le plan, 1 cm représente 2 m dans la réalité.



La figure n'est pas à l'échelle : utilise les longueurs données dans le texte.

1. Explique en deux ou trois phrases comment construire, avec une équerre et une règle graduée, le point F' symétrique de F par rapport à (d) . (1,5 point)
2. Construis sur le plan les points F' , A' et B' , symétriques de F , A et B par rapport à (d) , puis trace le segment $[A'B']$. (1,5 point)

3. Sans mesurer, donne la longueur A'B' sur le plan et la distance entre F' et l'allée. Justifie. (1 point)
4. Enfin, quelle distance séparera réellement les deux fontaines ? (1 point)



Réviser construire le symétrique d'une figure avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon symétrie axiale ; entraîne-toi sur la fiche symétrie axiale avant de retenter le sujet.

La page **contrôles de maths en 6ème** regroupe les 25 sujets de l'année, et la rubrique contrôles corrigés du CP à la terminale permet de changer de niveau.

Sujets proches à faire ensuite

- Axes de symétrie et propriétés : contrôle de maths en 6ème
- Triangles et symétrie axiale : contrôle de maths en 6ème
- Tableaux de proportionnalité : contrôle de maths en 6ème