

Axes de symétrie et propriétés

Ce qu'évalue le contrôle : axes de symétrie et propriétés

L'essentiel du sujet

- Niveau **CM2**
- Durée **45 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitre : Symétrie axiale (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Trouver et tracer tous les axes de symétrie d'un polygone, d'une lettre ou d'un logo
- Utiliser la conservation des longueurs et des angles pour retrouver une mesure sans la prendre
- Construire le symétrique d'un point sur papier uni à l'équerre et au compas
- Compléter une figure par symétrie puis calculer son périmètre et un angle

Avant de commencer

Pour chercher un axe, imagine que tu plies la figure : les deux moitiés doivent se superposer **exactement**. Méfie-toi donc des diagonales du rectangle, car elles ne sont pas des axes. Dans les exercices de mesure, ne sors pas la règle : une **propriété de la symétrie** suffit, et tu dois la citer. Enfin, pour une construction à l'équerre, vérifie au compas que le point et son symétrique sont à la même distance de l'axe.

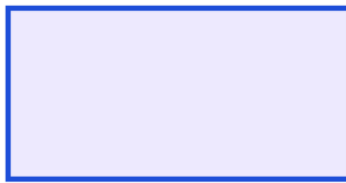
Le sujet du contrôle : axes de symétrie et propriétés

Exercice 1 - Les axes des polygones (4 points)

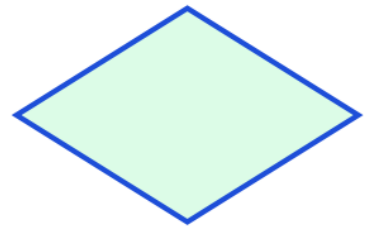
Voici six polygones : A est un carré, B un rectangle, C un losange, D un triangle équilatéral, E un hexagone régulier et F un parallélogramme.



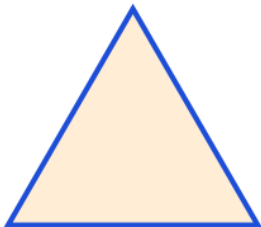
A



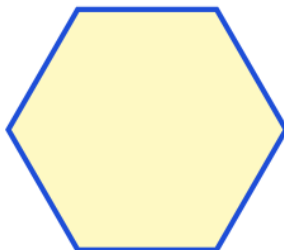
B



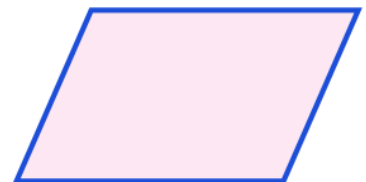
C



D



E



F

1. Trace en couleur tous les axes de symétrie de chaque polygone, puis écris leur nombre sous la figure. (3 points)
2. Tom affirme : « Le rectangle a 4 axes, car il a 4 côtés comme le carré. » Explique pourquoi il se trompe. (1 point)

Exercice 2 - Lettres et logo (4 points)

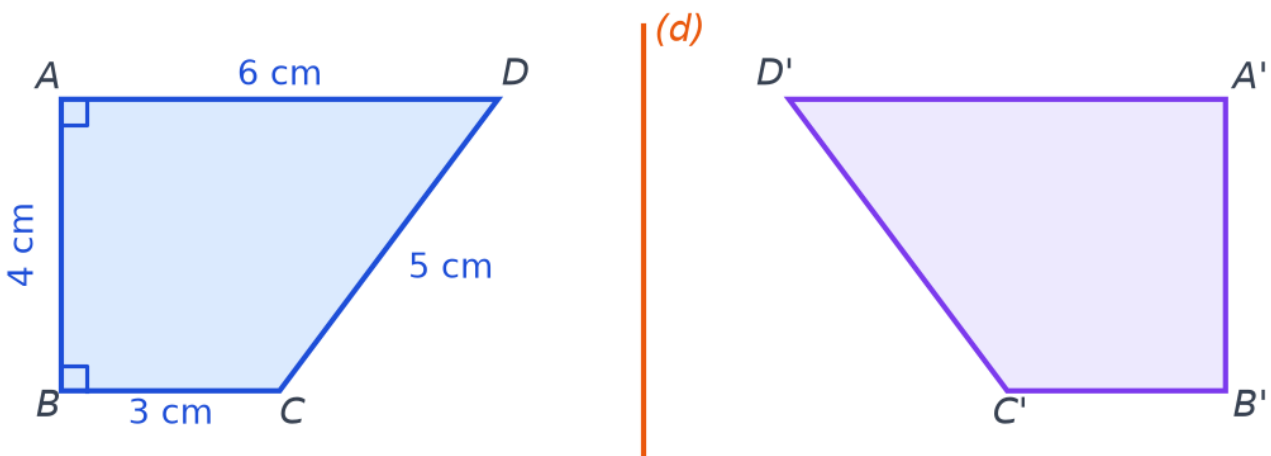
Lina prépare une affiche avec des lettres en bâton et le logo étoilé de son club. Observe-les attentivement, puis réponds.



1. Pour chaque lettre, trace les axes de symétrie, puis donne leur nombre. Quand une lettre n'en a aucun, écris 0. (3 points)
2. Combien d'axes de symétrie possède le logo en forme d'étoile ? (1 point)

Exercice 3 - Ce que garde la symétrie (4 points)

Le quadrilatère $A'B'C'D'$ est le symétrique du quadrilatère $ABCD$ par rapport à la droite (d) . Ainsi, A' est le symétrique de A , B' celui de B , et ainsi de suite.

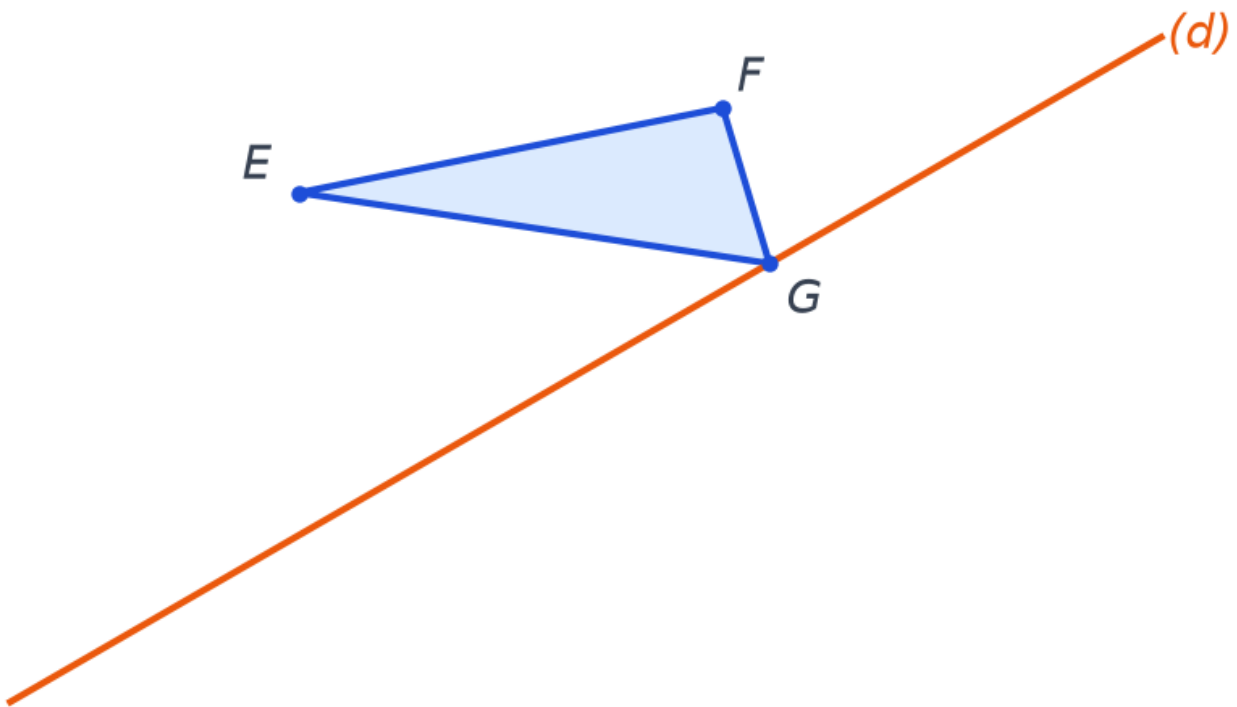


La figure n'est pas à l'échelle.

1. Sans mesurer, donne les longueurs $A'B'$, $B'C'$, $C'D'$ et $D'A'$. Justifie avec une propriété. (2 points)
2. Quelle est la mesure de l'angle en B' du quadrilatère $A'B'C'D'$? Explique aussi pourquoi. (1 point)
3. Calcule ensuite le périmètre de $A'B'C'D'$. (1 point)

Exercice 4 - Construire sans quadrillage (4 points)

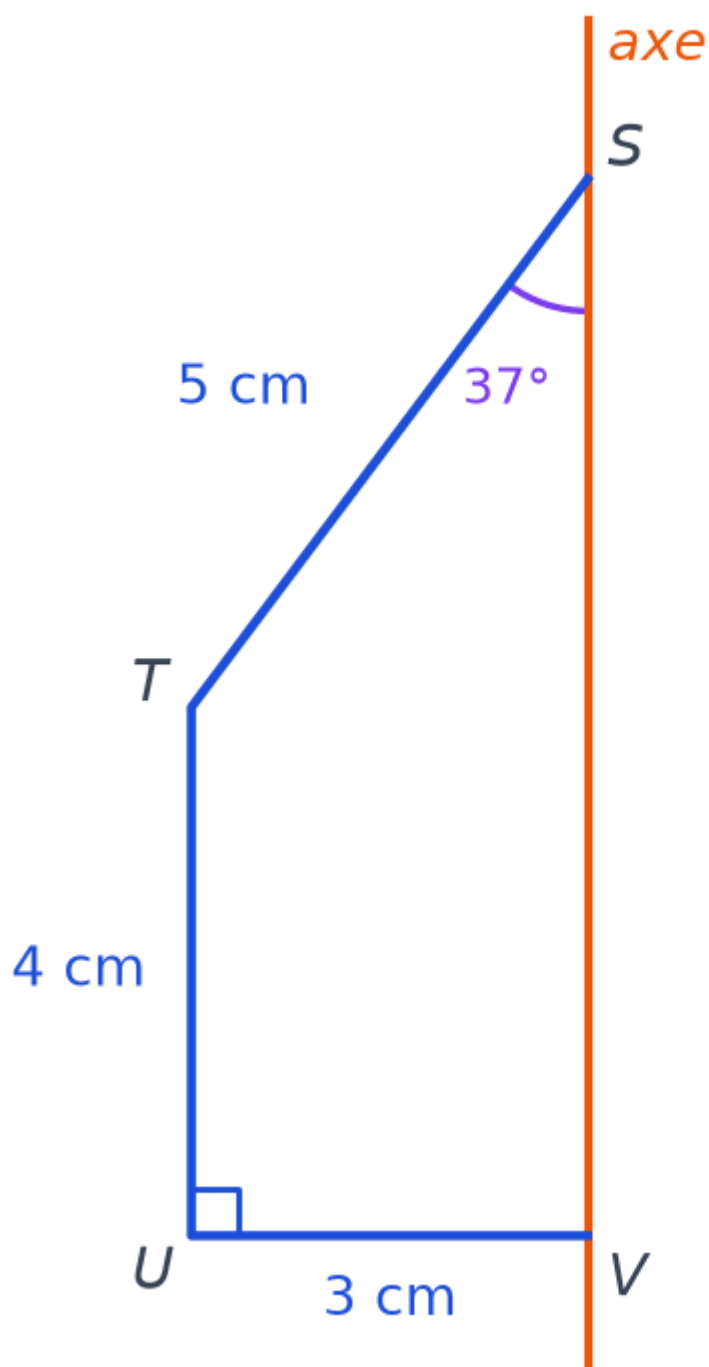
Le triangle EFG est tracé sur papier uni. De plus, son sommet G est situé sur la droite (d) .



1. Écris dans l'ordre les étapes pour construire le point E' , symétrique de E par rapport à (d) , avec l'équerre et le compas. (2 points)
2. Construis sur la figure le triangle $E'F'G'$, symétrique du triangle EFG par rapport à (d) . Laisse tes traits de construction. (1,5 point)
3. Où se trouve le point G' ? Justifie ta réponse. (0,5 point)

Exercice 5 - Le logo de la maison (4 points)

Noé dessine le logo de son club de bricolage : une maison symétrique par rapport à l'axe vertical. Pour l'instant, il n'a tracé que la moitié gauche STUV, avec un angle droit en U et un angle de 37° entre le toit et l'axe.



La figure n'est pas à l'échelle.

1. D'abord, quelle sera la longueur totale du sol de la maison complète ? (1 point)
2. Calcule le périmètre de la maison complète, car Noé veut l'entourer d'un ruban. (1,5 point)
3. Trouve ensuite la mesure de l'angle au sommet du toit, en S. (1 point)
4. Enfin, quelle est la mesure de l'angle en bas du mur droit ? (0,5 point)



Réviser axes de symétrie et propriétés avant le contrôle

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

La page **contrôles de maths en CM2** 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

- Symétrie axiale sur quadrillage : contrôle de maths en CM2
- Angles, droites et symétrie axiale : contrôle de maths en CM2
- Durées, horaires et secondes : contrôle de maths en CM2