

Plaquette 4 - Axes de symétrie des figures

Symétrie axiale — Sixième

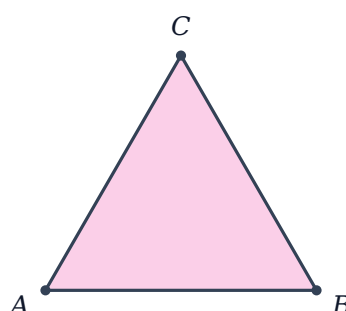
Exercices

Méthode

Une droite est un **axe de symétrie** d'une figure si, en pliant le long de cette droite, les deux parties se superposent exactement. On cherche les axes des triangles, des quadrilatères, des polygones réguliers, du cercle, de figures composées, de lettres et de mots, en justifiant par le pliage ou par les propriétés (côtés égaux, angles égaux).

Exercice 1 - Le triangle équilatéral

Combien le triangle équilatéral ABC a-t-il d'axes de symétrie ? Les décrire.



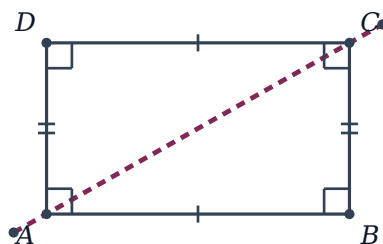
Exercice 2 - Isocèle ou quelconque ?

Combien d'axes de symétrie possède :

- a) un triangle isocèle non équilatéral ?
- b) un triangle rectangle non isocèle ?
- c) un triangle rectangle isocèle ?

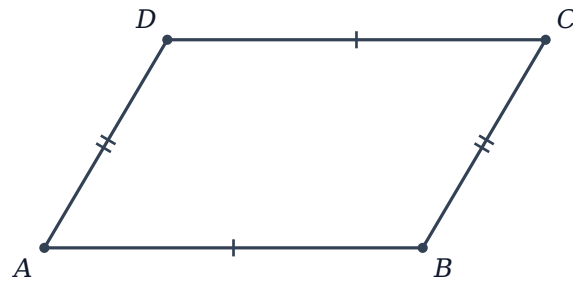
Exercice 3 - La diagonale du rectangle

Léna pense que la diagonale $[AC]$ du rectangle $ABCD$ est un axe de symétrie. Que se passe-t-il si on plie le rectangle le long de cette diagonale ?

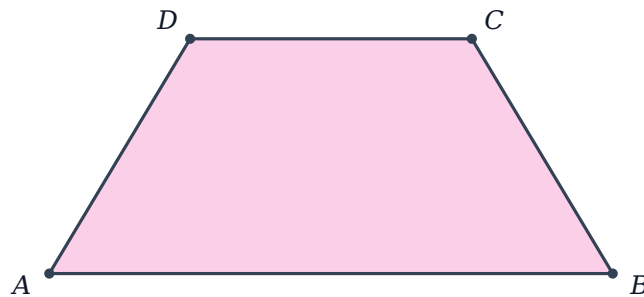


Exercice 4 - Le parallélogramme

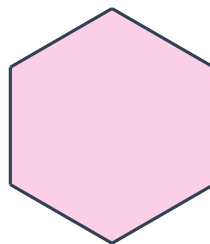
Le parallélogramme $ABCD$ (non rectangle, non losange) a-t-il un axe de symétrie ?

**Exercice 5 - Le trapèze isocèle**

Le trapèze $ABCD$ a deux côtés parallèles $[AB]$ et $[DC]$, et ses deux autres côtés sont égaux. Combien a-t-il d'axes de symétrie ?

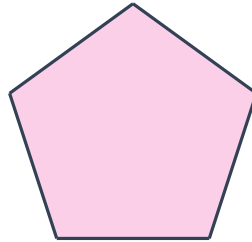
**Exercice 6 - L'hexagone régulier**

Un hexagone régulier a six côtés égaux et six angles égaux. Combien a-t-il d'axes de symétrie ?

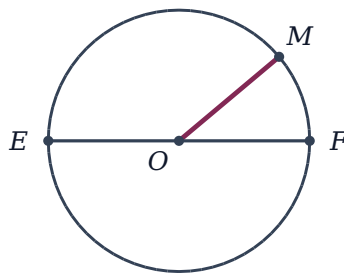


Exercice 7 - Les polygones réguliers

- a) Combien d'axes de symétrie a un pentagone régulier (5 côtés) ?
- b) Et un octogone régulier (8 côtés) ?
- c) Un polygone régulier a 12 axes. Combien a-t-il de côtés ?

**Exercice 8 - Le cercle**

Combien un cercle a-t-il d'axes de symétrie ? Par quel point passent-ils ?

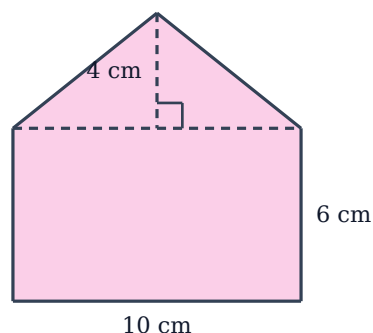
**Exercice 9 - Des mots symétriques**

En lettres capitales d'imprimerie :

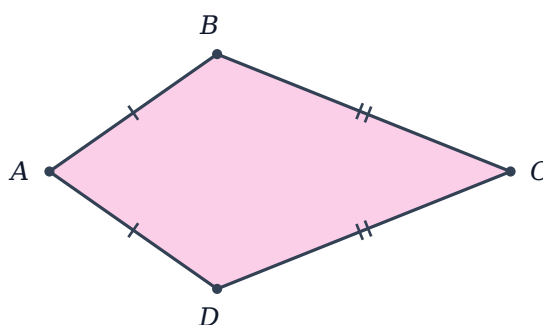
- a) Le mot OTTO a-t-il un axe de symétrie vertical ?
- b) Le mot EXCEDE a-t-il un axe de symétrie horizontal ?
- c) Le mot BOB a-t-il un axe de symétrie vertical ?

Exercice 10 - La maison

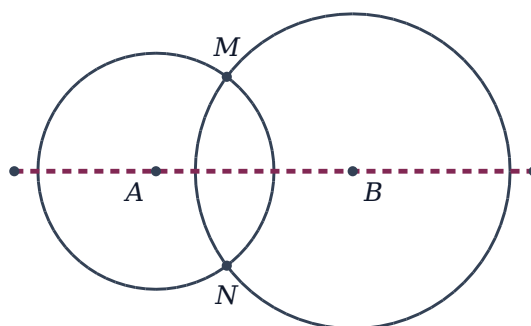
Combien la figure « maison » (un rectangle surmonté d'un triangle isocèle) a-t-elle d'axes de symétrie ?

**Exercice 11 - Le cerf-volant**

Le quadrilatère $ABCD$ a pour codage $AB = AD$ et $CB = CD$. Quel est son axe de symétrie ? Justifier.

**Exercice 12 - Deux cercles qui se coupent**

Deux cercles de centres A et B , de rayons 3 cm et 4 cm, se coupent en M et N . La figure formée par les deux cercles a-t-elle un axe de symétrie ?

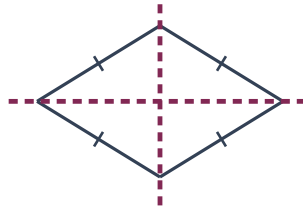


Exercice 13 - Deux axes exactement ?

Un triangle peut-il avoir exactement deux axes de symétrie ? Expliquer.

Exercice 14 - Losange ou carré ?

Un quadrilatère a quatre côtés égaux et exactement deux axes de symétrie. Est-ce un carré ?

**Exercice 15 - Synthèse : vrai ou faux**

Dire si chaque affirmation est vraie ou fausse, en justifiant.

- a) Un carré a 4 axes de symétrie.
- b) Les diagonales d'un rectangle sont ses axes de symétrie.
- c) Un octogone régulier a 8 axes de symétrie.
- d) Toute droite qui passe par le centre d'un cercle est un axe de symétrie de ce cercle.