

Exercice 1:

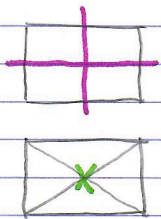
1. Un parallélogramme est un quadrilatère qui a ses côtés opposés parallèles.
2. Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses angles opposés ont la même mesure et ses angles consécutifs sont supplémentaires.
3. Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses diagonales ont le même milieu.
4. Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés sont parallèles et ont la même longueur.
5. La question est mal posée: un parallélogramme n'a pas d'axe de symétrie mais il a un centre de symétrie.

Exercice 2:

1. Un rectangle est un quadrilatère qui a trois angles droits.

Remarque: On peut donner comme définition "un rectangle est un quadrilatère qui a 4 angles droits" mais 3 angles droits suffisent pour avoir un rectangle (le 4^e est obligatoire s'il y en a déjà 3) et il faut s'efforcer dans une définition d'avoir le moins d'éléments possibles.

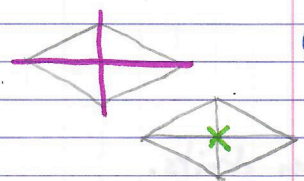
2. Si un quadrilatère est un rectangle alors il a 4 angles droits.
3. Si un quadrilatère est un rectangle alors ses diagonales sont de même longueur et ont le même milieu.
4. Si un quadrilatère est un rectangle alors ses côtés opposés sont parallèles et de même longueur.



5. Un rectangle possède 2 axes de symétrie et un centre de symétrie, mais cela ne veut rien dire "un rectangle est-il symétrique?!"

Exercice 3:

1. Un losange est un quadrilatère qui a ses quatre côtés de même longueur.
2. Si un quadrilatère est un losange alors ses angles opposés ont la même mesure et ses angles consécutifs sont supplémentaires.
3. Si un quadrilatère est un losange alors ses diagonales sont perpendiculaires et elles se coupent en leur milieu.
4. Si un quadrilatère est un losange alors ses côtés opposés sont parallèles et ses quatre côtés ont la même mesure.
5. La question est mal posée : un losange a deux axes de symétrie (qui sont les diagonales) et un centre de symétrie.



Exercice 4:

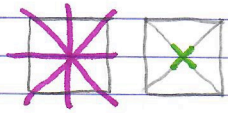
1. Un carré est un quadrilatère qui a trois angles droits et deux côtés consécutifs de même longueur.

C'est une "meilleure" définition que "un carré est un quadrilatère qui a 4 angles droits et 4 côtés de même longueur" car elle nécessite moins d'information. On pourrait aussi utiliser comme définition : "un carré est un quadrilatère qui a 4 côtés de même longueur et 1 angle droit".

2. Si un quadrilatère est un carré, alors il a 4 angles droits.
3. Si un quadrilatère est un carré, alors il a ses diagonales de

même longueur, perpendiculaires et qui ont le même milieu.

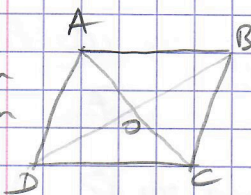
4. Si un quadrilatère est un carré, alors il a ses côtés opposés parallèles et ses 4 côtés de même longueur.



5. La question est mal posée : un carré possède 4 axes de symétrie et un centre de symétrie.

Exercice 5:

$$AC = 7,2 \text{ cm}$$
$$OD = 3,6 \text{ cm}$$



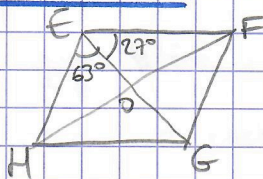
* On sait que ABCD est un parallélogramme de centre O.
Or un parallélogramme a ses diagonales qui ont le même milieu.

$$\text{Donc } OD = OB = 3,6 \text{ cm, donc } BD = 7,2 \text{ cm.}$$

* On sait que ABCD est un parallélogramme tel que $AC = BD = 7,2 \text{ cm}$.
Or un parallélogramme qui a ses diagonales de même longueur est un rectangle.

On en déduit que ABCD est un rectangle.

Exercice 6:



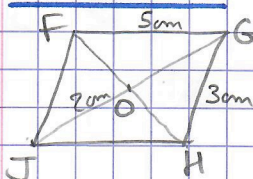
$$\widehat{HEF} = \widehat{HEO} + \widehat{OEF} = 63^\circ + 27^\circ = 90^\circ$$

On sait que EFGH est un parallélogramme tel que $\widehat{HEF} = 90^\circ$

Or un parallélogramme qui a un angle droit est un rectangle.

On en déduit que EFGH est un rectangle.

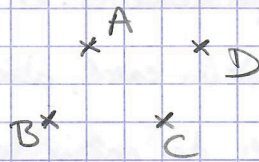
Exercice 7:



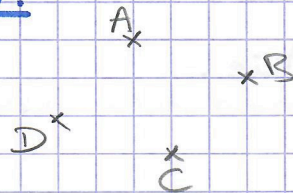
$$P_{GHT} = GJ + JH + HG = 2 \times 2 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 3 \text{ cm}$$
$$= 4 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

Le triangle GHT a un périmètre de 12 cm.

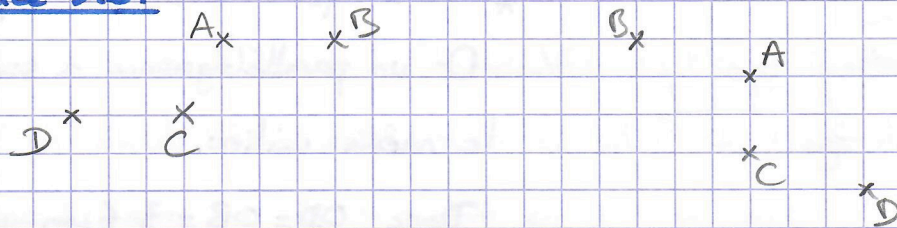
Exercise 8:



Exercise 9:



Exercise 10:



Exercise 11:

