Contrôle Chapitre 2

Nom :
Prénom :

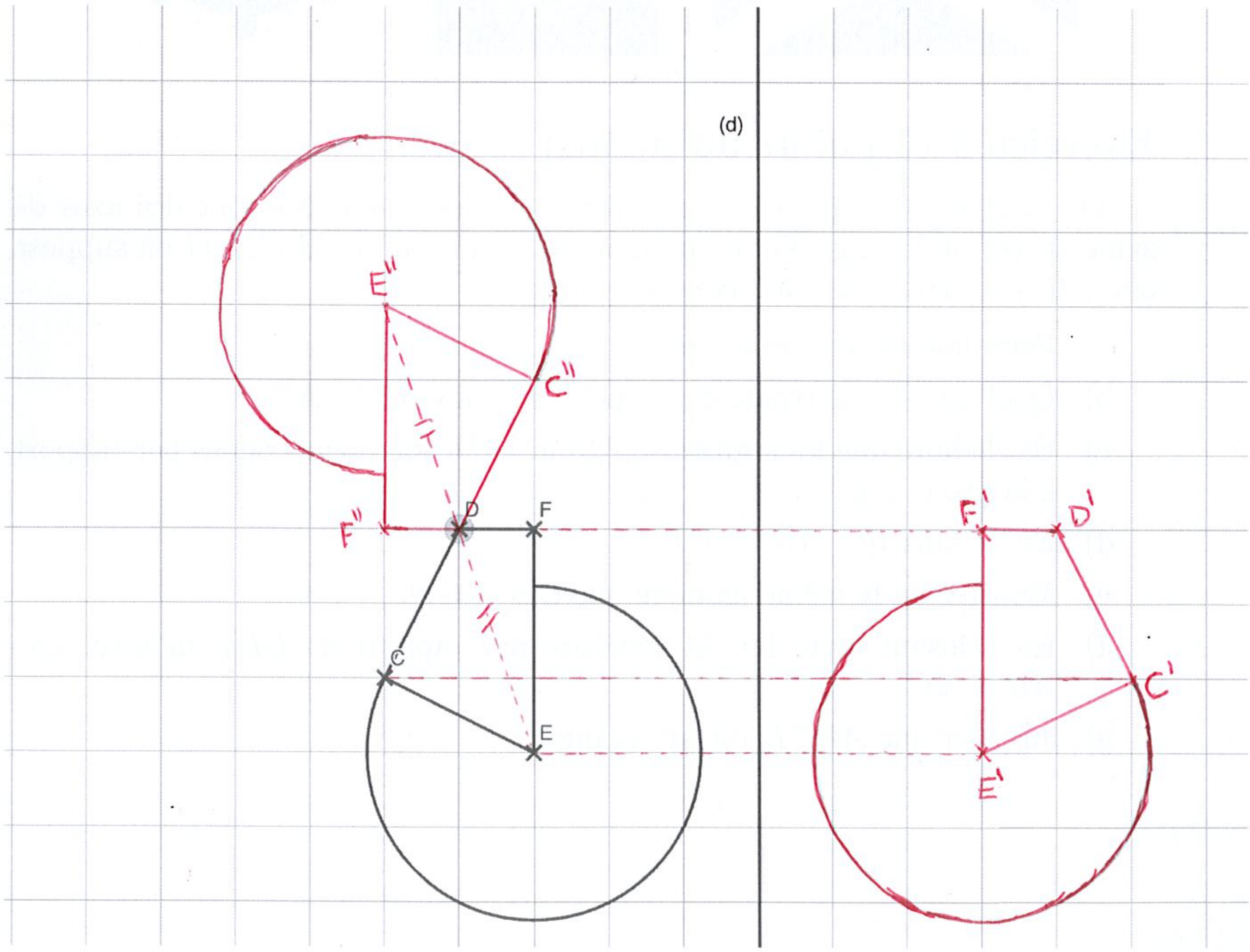
Exercice 1 (4 points)

1) Rappelez la définition de la médiatrice d'un segment $[AB]$.

2) Recopiez et complétez : Si les points A et B sont symétriques par rapport à la droite (d), alors (d) est la ... du ... $[AB]$.

Exercice 2 (7 points)

Tracez les symétriques de la figure suivante par rapport à la droite (d) et au point ~~B~~.D



Exercice 3 (3 points)

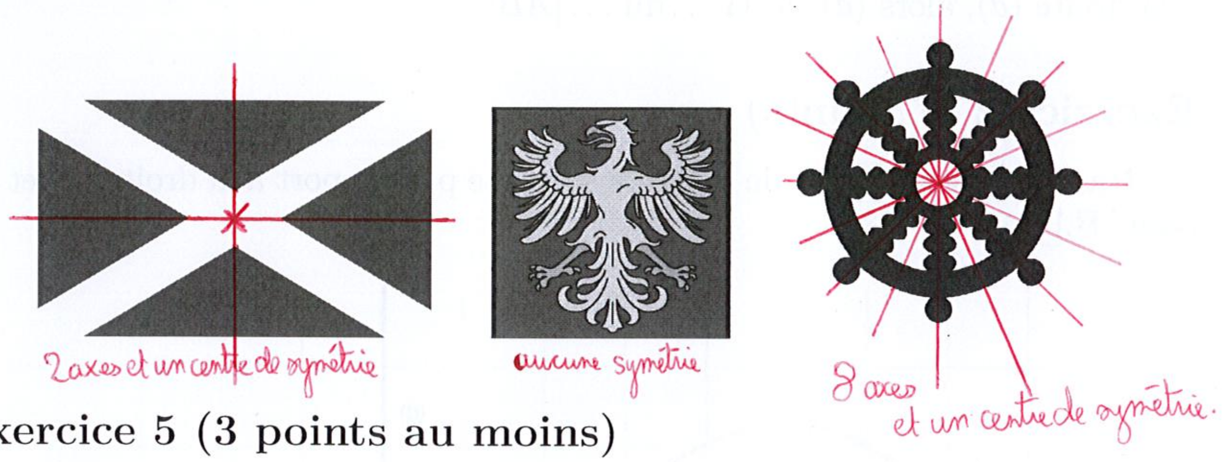
a). Tracez un rectangle de côtés 4 cm et 6 cm.

b). Combien a-t-il d'axes de symétrie ? Tracez-les sur la figure.

c). A-t-il un centre de symétrie ? Si oui, le représenter sur la figure.

Exercice 4 (3 points)

Sur les figures suivantes, représentez les axes et centres de symétrie éventuels, et dites leur nombre.



Exercice 5 (3 points au moins)

On veut montrer qu'un quadrilatère dont les diagonales sont des axes de symétrie est un losange. On prend donc un quadrilatère $ABCD$, et on suppose que (AC) et (BD) sont des axes de symétrie.

a). Faire une figure à main levée.

b). Quel est le symétrique du point B par rapport à (AC) ?

c). En déduire que les segments $[AB]$ et $[AD]$ sont symétriques par rapport à la droite (AC).

d). En déduire que $AB = AD$.

e). Montrer de la même manière que $CB = CD$.

f). En utilisant cette fois la symétrie par rapport à (BD), montrer que $AB = BC$.

g). Justifier que $ABCD$ est un losange.

Contrôle Chapitre 2

Nom :
Prénom :

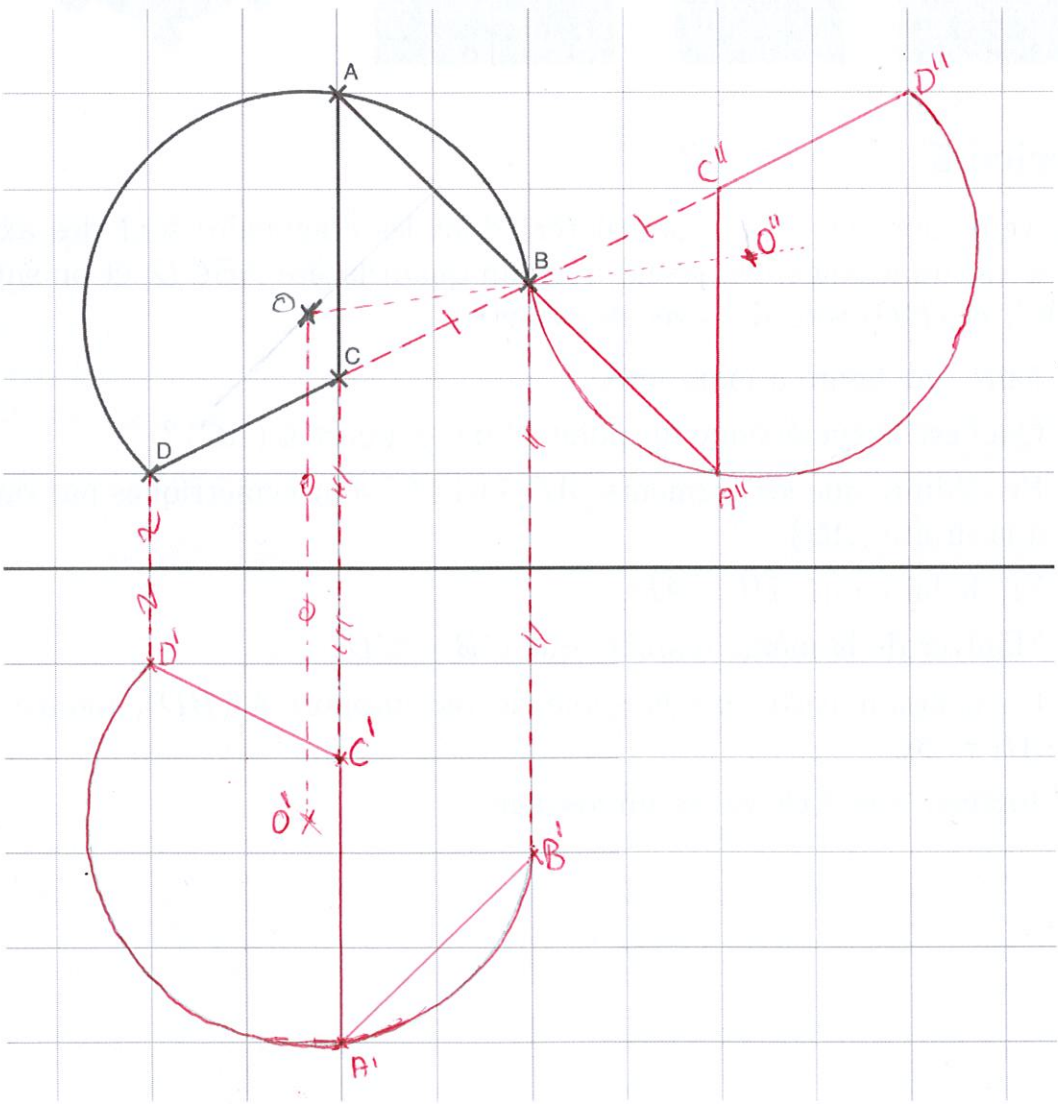
Exercice 1 (4 points)

1) Rappelez la définition de la médiatrice d'un segment $[AB]$.

2) Recopiez et complétez : Si les points A et B sont symétriques par rapport au point O, alors O est le ... du ... $[AB]$.

Exercice 2

Tracez les symétriques de la figure suivante par rapport à la droite (d) et au point B.



Exercice 3

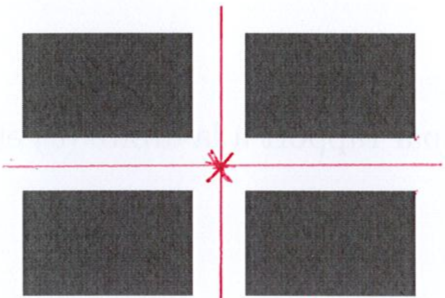
a). Tracez un rectangle de côtés 4 cm et 6 cm.

b). Combien a-t-il d'axes de symétrie ? Tracez-les sur la figure.

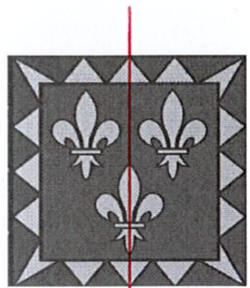
c). A-t-il un centre de symétrie ? Si oui, le représenter sur la figure.

Exercice 4

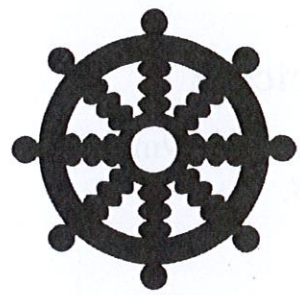
Sur les figures suivantes, représentez les axes et centres de symétrie éventuels, et dites leur nombre.



2 axes et un centre de symétrie



un axe de symétrie et aucun centre de symétrie



(voir autre sujet : 8 axes, 1 centre)

Exercice 5

On veut montrer qu'un quadrilatère dont les diagonales sont des axes de symétrie est un losange. On prend donc un quadrilatère $ABCD$, et on suppose que (AC) et (BD) sont des axes de symétrie.

a). Faire une figure à main levée.

b). Quel est le symétrique du point B par rapport à (AC) ?

c). En déduire que les segments $[AB]$ et $[AD]$ sont symétriques par rapport à la droite (AC).

d). En déduire que $AB = AD$.

e). Montrer de la même manière que $CB = CD$.

f). En utilisant cette fois la symétrie par rapport à (BD), montrer que $AB = BC$.

g). Justifier que $ABCD$ est un losange.

Contrôle chapitre 2 le 17/10/22

Exercice 1

1) La médiatrice d'un segment est la droite qui est perpendiculaire au segment et passe par son milieu.

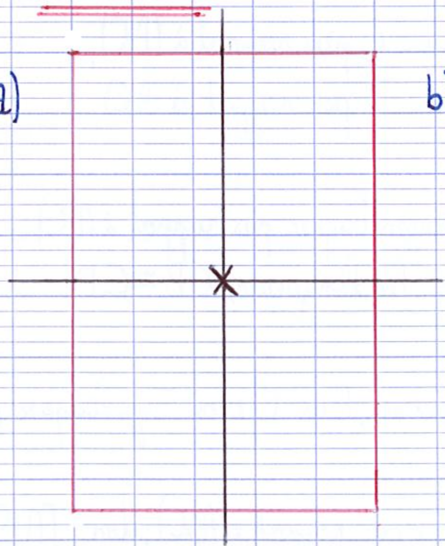
2) Si les points A et B sont symétriques par rapport au point O, O est le milieu du segment [AB].

$\boxed{\text{ou}}$

Si les points A et B sont symétriques par rapport à la droite (d), alors (d) est la médiatrice du segment [AB].

Exercice 3

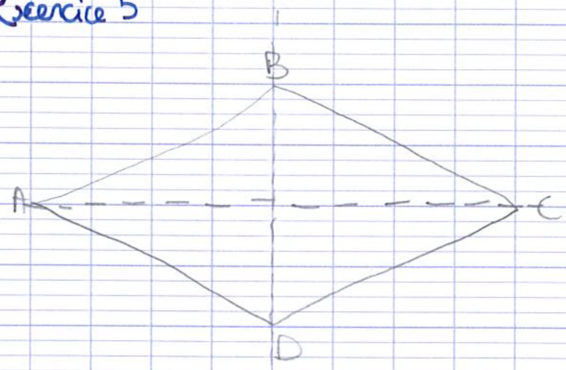
a)



b) c) Il y a deux axes de symétrie et un centre de symétrie.

Exercice 5

a)



b) Le symétrique du point B par rapport à (AC) est le point D, car (AC) est un axe de symétrie.

c) On sait que : • A est symétrique à A par rapport à (AC)
• B est symétrique à D par rapport à (AC)

Donc [AB] et [AD] sont symétriques par rapport à (AC).

d) On sait que : • [AB] et [AD] sont symétriques par rapport à (AC)
• les symétries conservent les longueurs.

Donc : [AB] et [AD] ont la même longueur : AB = AD.

e) On sait que : · C est symétrique à C par rapport à (AC),
· et B est symétrique à D par rapport à (AC).

Donc [CB] et [CD] sont symétriques par rapport à (AC).
Comme les symétries conservent les longueurs, CB = CD.

f) Comme (BD) est un axe de symétrie, A et C sont symétriques par rapport à (BD).

De plus B est symétrique à lui-même par rapport à (BC), donc [AB] et [CB] sont symétriques par rapport à (BD).
La symétrie conserve les longueurs, donc AB = CB.

g) On a montré que : · $AB = AD$ (d)
· $CB = CD$ (e)
· $AB = BC$ (f)
Donc $AD = AB = BC = CD$ et ABCD a quatre côtés de même longueur.
C'est donc un losange.