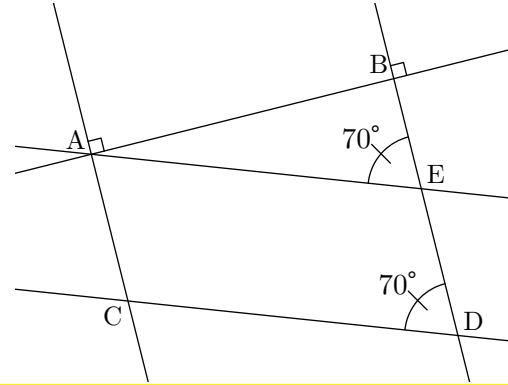


Exercice 1

Sur la figure ci-contre, on a : $(AC) \perp (AB)$ et $(BD) \perp (AB)$.

- 1) Montrer que (AC) et (ED) sont parallèles.
- 2) Montrer que (AE) et (CD) sont parallèles.
- 3) En déduire que $AEDC$ est un parallélogramme.



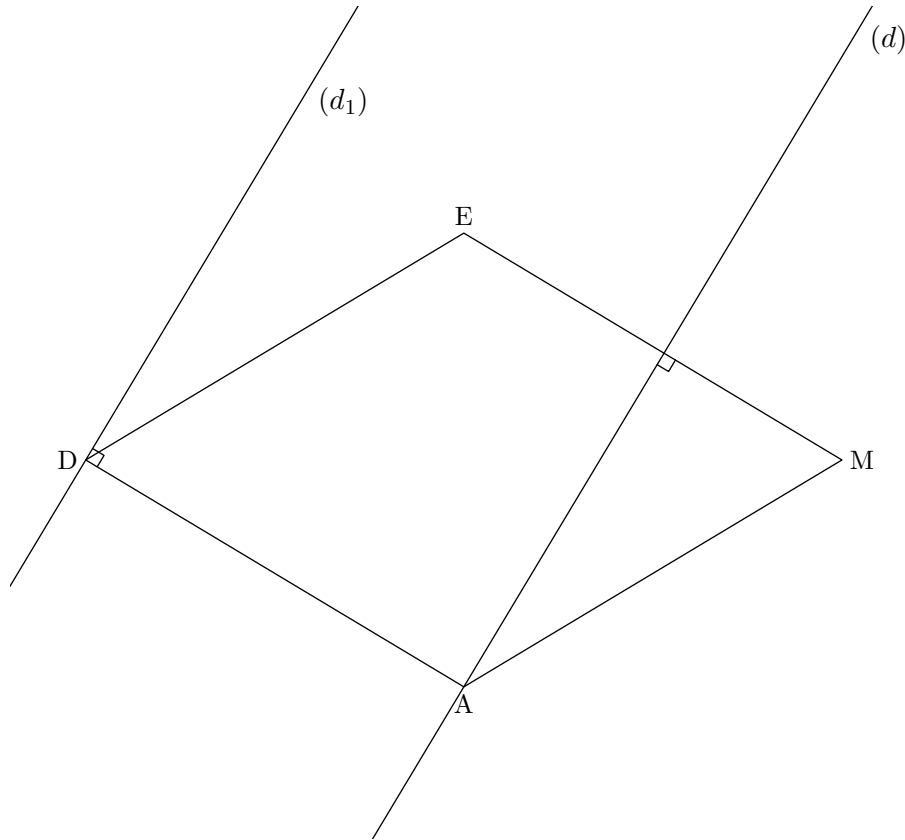
Exercice 2

Soit un carré $ABCD$ de centre O de côté 5 cm et E le point du segment $[BD]$ tel que $BE = 2\text{ cm}$. Le point F est le symétrique de E par rapport à O .

Prouver que le quadrilatère $AECF$ est un losange.

Exercice 3

- 1) Construire un losange $DAME$ qui n'est pas un carré. Construire les droites (d) et (d_1) suivantes :
 - (d) est la droite passant par le point A et perpendiculaire à la droite (ME) ;
 - (d_1) est la droite passant par le point D et perpendiculaire à la droite (DA) .
- 2) a) Prouver que les droites (d_1) et (ME) sont perpendiculaires.
 b) Prouver que les droites (d) et (d_1) sont parallèles



Exercice 4

Compléter par vrai ou faux.

Si un quadrilatère a deux côtés parallèles, alors c'est un parallélogramme	...
Si un losange a deux côtés perpendiculaires, alors c'est un carré.	...
Si un parallélogramme a deux côtés consécutifs de même longueur, alors c'est un losange.	...
Si un parallélogramme a des diagonales perpendiculaires, alors c'est un losange.	...
Si un parallélogramme a des diagonales de même longueur, alors c'est un rectangle.	...
Si un rectangle a des diagonales perpendiculaires, alors c'est un carré.	...
Si un losange a deux côtés perpendiculaires, alors c'est un rectangle.	...
Si un losange a des diagonales de même longueur, alors c'est un carré.	...

Exercice 5

- 1) Tracer un losange $RAPE$ tel que $RP = 86 \text{ mm}$ et $AE = 52 \text{ mm}$.
- 2) Tracer un parallélogramme $RUDE$ tel que $RU = 5 \text{ cm}$, $UD = 6 \text{ cm}$ et $\widehat{RUD} = 125^\circ$.

Exercice 6

- 1) Citer les propriétés des diagonales d'un rectangle ?
 - 2) Peut-on inscrire un rectangle dans un cercle ?
 - 3) Peut-on inscrire un losange dans un cercle ?
-

Exercice 7

$ABCD$ est un rectangle. I est le milieu de $[AB]$ et J est le milieu de $[CD]$.

- 1) Faire une figure.
- 2) Montrer que $AICJ$ est un parallélogramme.

Exercice 8

Citer toutes les propriétés d'un parallélogramme.

Exercice 9

Soit RST un triangle tel que $RS = 9 \text{ cm}$, $RT = 5 \text{ cm}$ et $ST = 7 \text{ cm}$.

- 1) Faire une figure.
- 2) Placer les points U et V tels que $RSUV$ soit un parallélogramme de centre T .
- 3) Quel est le symétrique du point S dans la symétrie de centre T .

Exercice 10

Construire un parallélogramme $ABCD$ tel que $AC = 7\text{ cm}$, $CD = 5\text{ cm}$ et $BC = 4\text{ cm}$.

Exercice 11

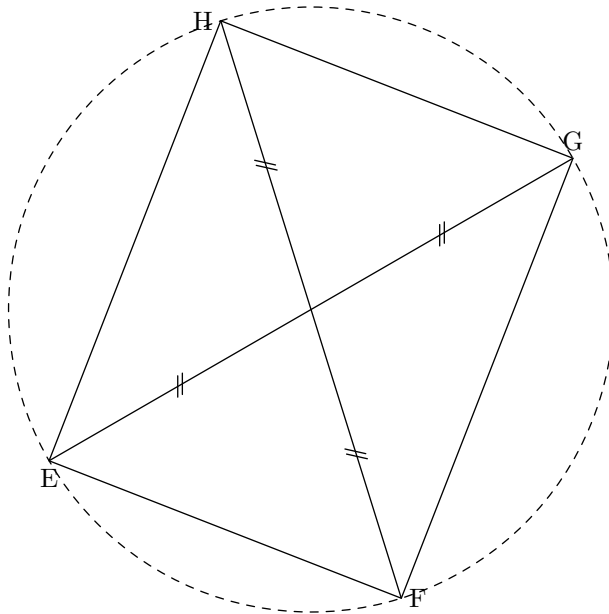
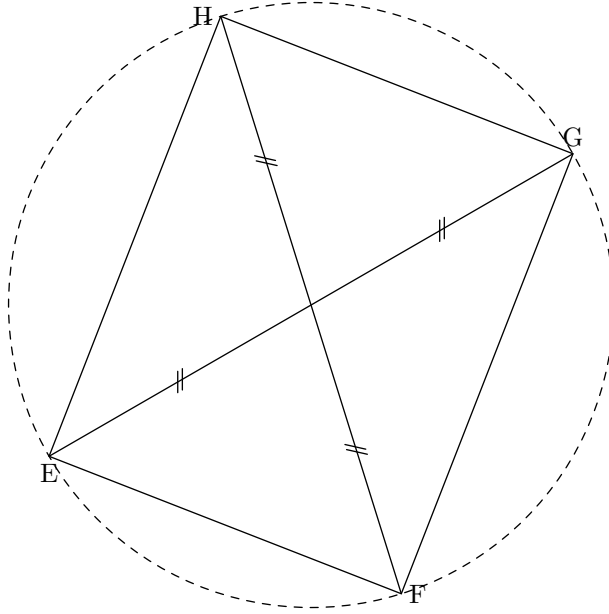
Construire un parallélogramme $EFGH$ de centre O tel que $OE = 5\text{ cm}$, $OF = 3\text{ cm}$ et $GH = 6\text{ cm}$.

On fera une figure à main levée, puis une figure en vraie grandeur.

Exercice 12

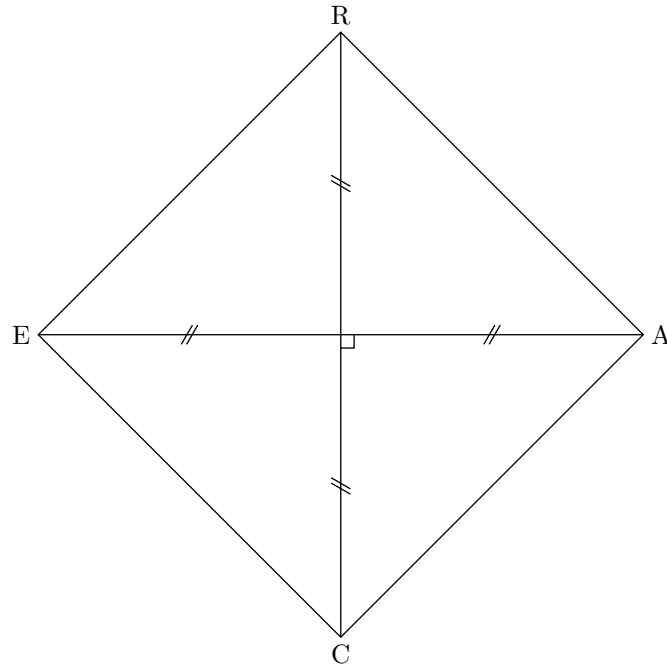
$EFGH$ est un rectangle tel que $EG = 8\text{ cm}$ et $GH = 5\text{ cm}$.

- 1) Faire un dessin à main levée.
- 2) Faire un dessin en vraie grandeur.



Exercice 13

Construire un carré $CARE$ tel que $CR = 8\text{ cm}$.



Exercice 14

$IJKL$ est un parallélogramme tel que $\widehat{IJK} = 65^\circ$.

- 1) Faire un dessin à main levée.
- 2) Quelle est la mesure de l'angle \widehat{KLI} ? Justifier.

Exercice 15

RSA est un triangle rectangle en R tel que $RS = 8 \text{ cm}$ et $RA = 5 \text{ cm}$.

T est le milieu du segment $[RS]$.

B est le symétrique du point A par rapport au point T .

- 1) Faire une figure.
- 2) Que peut-on dire du quadrilatère $RBSA$? Justifier.