

**EXERCICE 6A.1**

A, I et O sont 3 points non alignés.

On appelle B le symétrique de A par rapport à O, et C le symétrique de B par rapport à I.

**a.** Faire une figure soignée.

**b.** Que représente la droite (AI) pour le triangle ABC ? Justifier la réponse.

**c.** Que représente la droite (CO) pour le triangle ABC ? Justifier la réponse.

On appelle G le point d'intersection des droites (AI) et (OC).

**d.** Démontrer que la droite (BG) coupe le segment [AC] en son milieu.

**EXERCICE 6A.2**

ABCD est un parallélogramme tel que l'angle  $\widehat{BAD}$  soit obtus.

La droite (d) perpendiculaire à (AB) passant par A coupe (CD) en A', et la droite (d') perpendiculaire à (BC) passant par C coupe (AD) en C'.

**a.** Faire une figure soignée.

**b.** Que représente la droite (d) pour le triangle ADC ? Justifier la réponse.

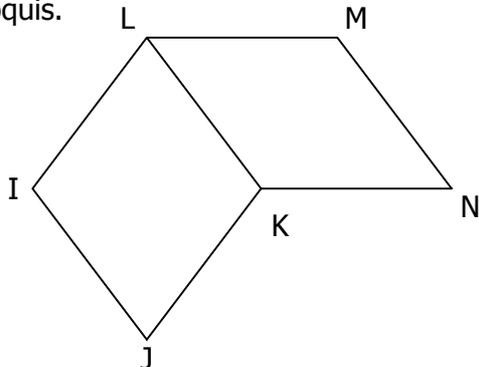
**c.** Que représente la droite (d') pour le triangle ADC ? Justifier la réponse.

Les droites (d) et (d') se coupent en H.

**d.** Démontrer que la droite (DH) est perpendiculaire à (AC).

**EXERCICE 6A.3**

IJKL et KLMN sont deux losanges disposés comme sur le croquis.



On appelle (d) la médiatrice de [IM].

**a.** Faire une figure soignée sur le cahier.

**b.** Démontrer que (d) passe par L.

**EXERCICE 6A.4**

ABCD est un parallélogramme de centre O. On appelle I et J les milieux respectifs de [AD] et [CD].

**a.** Faire une figure soignée.

**b.** Démontrer que les droites (AJ), (CI) et (BD) sont concourantes.

On appelle G ce point de concours.

**c.** En supposant que la diagonale [BD] mesure 54 cm de long, calculer la distance OG.

**EXERCICE 6A.5**

ABC est un triangle isocèle en A et A' est le milieu de [BC].

**a.** Faire une figure soignée.

**b.** Démontrer que (AA') est perpendiculaire à (BC).

**EXERCICE 6A.6**

DEF est un triangle isocèle en E et (d) est une droite perpendiculaire à (DF) passant par E', milieu de [DF].

**a.** Faire une figure soignée.

**b.** Démontrer que E appartient à (d) (ou bien que « (d) passe par E »)

**EXERCICE 6A.7**

IJK est un triangle équilatéral et (d) est la perpendiculaire à (IK) passant par J.

L est l'image de I par la translation qui transforme J en K.

**a.** Faire une figure soignée.

**b.** Démontrer que (d) coupe [IK] en son milieu.

**c.** En déduire que L appartient à (d) (ou bien que « (d) passe par L »).

**EXERCICE 6A.8**

On considère un cercle de centre O sur lequel sont placés trois points A, B et C.

On appelle (d) la perpendiculaire à (BC) passant par O.

**a.** Que représente la droite (d) pour le triangle ABC ? Justifier la réponse.

**b.** Que représente la droite (d) pour le triangle OBC ? Justifier la réponse.