

**Devoir maison n°6 - Mathématiques - 5ème**  
**Toutes les réponses devront être justifiées**

Le but de l'exercice est de montrer que si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses diagonales se coupent en leur milieu.

Préambule.

- 1) Trace un parallélogramme ABCD tel que  $AB=5\text{cm}$ ,  $BC=7\text{cm}$ , et  $\widehat{ABC}=55^\circ$ .
- 2) Trace le segment [BD], et nomme O son milieu.
- 3) Que peux-tu dire des droites (AB) et (CD) ? Des droites (AD) et (BC) ?

On va montrer que O est également le milieu de [AC].

- 4) Explique pourquoi D est le symétrique de B par rapport à O.
- 5) Quel est le symétrique de (AB) par rapport à O ?
- 6) Explique pourquoi B est le symétrique de D par rapport à O.
- 7) Quel est le symétrique de (AD) par rapport à O ?
- 8) A l'aide des questions 4 et 6, montre que C est l'image de A par la symétrie de centre O.

Conclusion.

- 9) Finalement, montre que O est également le milieu de [AC].