Page 265. Exercice 25.

ABCD est un parallélogramme de centre O. La perpendiculaire à (AC) menée par B coupe (AC) en B’ et la perpendiculaire à (AC) passant par D coupe (AC) en D’.

Le but du problème est de démontrer de deux manières différentes que DD’BB’ est un parallélogramme.

1re partie : avec une symétrie

On considère la symétrie de centre O notée $s$.

**a. Démontre que (DD’) et (BB’) sont parallèles.**

**b. Quel est l’image de B par** $s$ **?**

**c. Déduis de ces deux questions que (DD’) est l’image de (BB’) par** $s$**.**

**d. Pourquoi O est-il le milieu de [B’D’] ?**

**e. Démontre que DD’BB’ est un parallélogramme.**

2e partie : avec des triangles égaux

**a. Démontre que** $\hat{OBB’} = \hat{ODD’}$**.**

**b. Démontre que ODD’ et OBB’ sont deux triangles égaux.**

**c. Déduis que O milieu de [D’B’].**

**d. Démontre que DD’BB’ est un parallélogramme.**