

Soit  $ABCD$  un parallélogramme tel que  $O$  soit son centre de symétrie et tel que les droites  $(BC)$  et  $(AC)$  soient perpendiculaires.

**1/** Trace le cercle passant par les points  $O$ ,  $B$  et  $C$ . Justifie la position de son centre  $I$ .

**2/** Construis le point  $R$  tel que  $\overrightarrow{OR} = \overrightarrow{CB}$ .

Quelle est la nature du quadrilatère  $ORBC$ ? Justifie.

**3/** Démontre que les segments  $[AO]$  et  $[DR]$  ont le même milieu  $J$ .

**4/** Démontre que les droites  $(IJ)$  et  $(AB)$  sont parallèles.