

Soit un triangle  $ABC$ ,  $M$  le milieu du segment  $[AB]$  et  $D$  le symétrique de  $C$  par rapport à  $M$ .

**1/** (a) Prouve que  $ACBD$  est un parallélogramme.

(b) Déduis-en que les droites  $(AD)$  et  $(BC)$  sont parallèles.

**2/** La parallèle à la droite  $(AB)$  passant par  $D$  coupe la droite  $(BC)$  en  $E$ .  
Démontre que  $ADEB$  est un parallélogramme.

**3/** Soit  $I$  le milieu du segment  $[BD]$ .

Prouve que  $I$  est le milieu du segment  $[AE]$ .

**4/** (a) Montre que  $AD = BC$  et  $AD = EB$ .

(b) Conclue que  $B$  est le milieu du segment  $[AC]$