

# Elementare Geometrie

SS 2007

## Übung 9

1) In der Koordinatenebene sei ein Dreieck mit den Eckpunkten  $(0, 7)$ ,  $(6, 8)$  und  $(0, 0)$  gegeben. Wie lang ist der Parallelweg vom Punkt  $(0, 2)$  aus? (Abbildung)

**Hinweis:** Argumentieren Sie für ein beliebiges Dreieck  $ABC$  und formulieren Sie einen allgemeinen Satz.

2) Es sei  $ABCD$  ein Viereck. Man beweise: Wenn man die Mittelpunkte der Seiten verbindet erhält man ein Parallelogramm. Genauer gilt, dass die Diagonalen des Vierecks parallel zu den Seiten des Parallelogramms sind.

3) Man konstruiere ein Dreieck aus der Länge zweier Seiten  $a = 5$ ,  $b = 2,5$  und der Länge  $w = 3$  der Winkelhalbierenden dieser Seiten.

4) Es sei  $ABC$  ein Dreieck. Man konstruiere ein Quadrat  $EFGH$ , so dass  $E$  und  $F$  auf der Seite  $BC$  liegen und so dass  $G$  auf  $AC$  liegt und  $H$  auf  $AB$ . (Abbildung)