

### Aufgabe 14

1) Wäre dieses Viereck ein Parallelogramm, so wären alle Stufenwinkel gleich groß. Die markierten Winkel sind Stufenwinkel, sind aber nicht gleich groß

$$61^\circ \neq 62^\circ$$

und somit sind die schrägen Seiten nicht parallel. Deswegen ist dieses Viereck kein Parallelogramm.

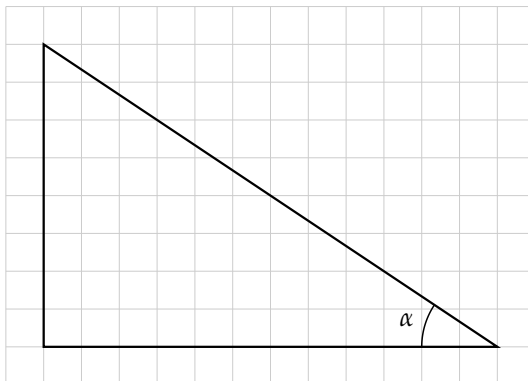
2) Der Nebenwinkel von dem  $110^\circ$ -Winkel ist

$$180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

groß. Dadurch sind die waagerechten Seiten des Vierecks parallel. Wir können aber nicht bestimmen, ob die rechte schräge Seite parallel zur linken verläuft, also lässt sich auch nicht nachweisen, ob das Viereck ein Parallelogramm ist.

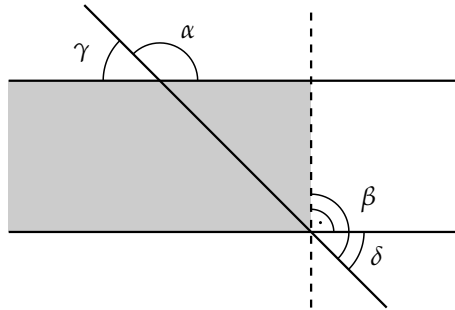
### Aufgabe 15

Im Maßstab 1:5 (aus 1 cm auf dem Bild werden 5 cm in der Realität):



Der Steigungswinkel  $\alpha = 33,69^\circ$  (nachgemessen).

### Aufgabe 17



$\alpha + \gamma = 180^\circ$ , weil  $\alpha$  und  $\gamma$  Nebenwinkel sind, also ist

$$\alpha = 180^\circ - 34^\circ = 146^\circ$$

Der Winkel  $\beta$  besteht aus einem  $90^\circ$ -Winkel und dem Winkel  $\delta$ .

Der Winkel  $\delta$  ist ein Wechselwinkel von  $\gamma$  also ist

$$\beta = 90^\circ + \gamma = 90^\circ + 34^\circ = 124^\circ$$