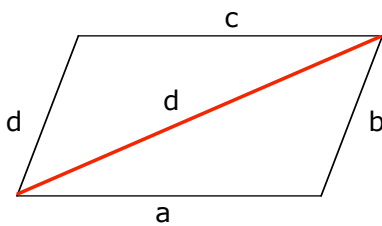


Ein Parallelogramm kann definiert werden, als ein Viereck, dessen Gegenseiten je parallel sind. Beweisen Sie, dass diese Gegenseiten auch gleich lang sind.

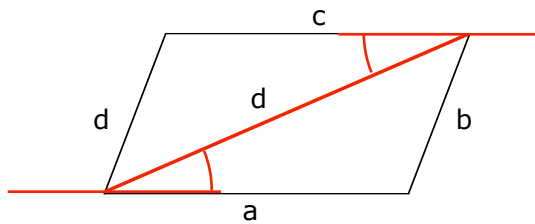
Wir bauen auf auf den Kongruenzsätzen und den Sätzen über Winkel an Parallelen.

Voraussetzungen:  $a \parallel c$  und  $b \parallel d$

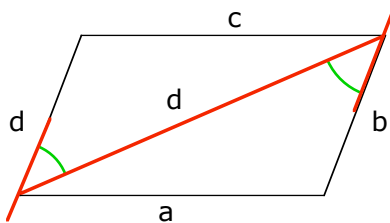


Die Diagonale teilt das Viereck in zwei Dreiecke:

beide haben die Seite  $d$



Die roten Winkel sind gleich:  
Wechselwinkel an Parallelen



Die grünen Winkel sind gleich:  
Wechselwinkel an Parallelen

Aufgrund des 2. Kongruenzsatzes WSW sind die Dreieck kongruent:

$$\Rightarrow a = c \text{ und } b = d$$

w. z. b. w.