

V.6 In einem Viereck $ABCD$ sind die Winkel $\angle DAB = 60^\circ$ und $\angle DCB = 150^\circ$ gegeben. Weiterhin sei $AB = AD$. Man zeige, daß dann auch $AC = AB$ gilt.

V.6 *Beweis:* (Bild) Wir schlagen um den Punkt A einen Kreis mit dem Radius $AB = AD$. Dann ist DB eine Sehne dieses Kreises und $\angle DAB = 60^\circ$ der zugehörige Zentriwinkel. Alle Peripheriewinkel in dieser (durch $g(D, B)$ geteilten) Halbebene betragen nach dem Peripherie-Zentriwinkel-Satz 30° , die Peripheriewinkel in der anderen Halbebene demzufolge $180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$. Dies ist genau der Winkel $\angle DCB$. Also liegt C auch auf dem beschriebenen Kreis und es gilt $AC = AB$. \square

