

M.23 In einem rechtwinkligen Dreieck ABC wird das Lot von einem Punkt D der Kathete AC auf die Hypotenuse AB gefällt. Der Fußpunkt sei E . Die Transversalen BD und CE schneiden sich in S derart, daß gerade $BC = BS$ gilt. Man zeige, daß BS den Winkel ABC drittelt.

M.23 *Beweis:* (Bild) Wegen $\angle BCD = \angle BED = 90^\circ$ ist $BCDE$ ein Sehnenviereck. Somit kann der Peripheriewinkelsatz für die Sehne DE angewendet werden:

$$\angle EBD = \angle ECD = \angle SCD = 90^\circ - \angle BCS,$$

$$\angle BCE = \angle BCS = 90^\circ - \angle EBD = 90^\circ - \angle ABD.$$

Nach Voraussetzung ist das Dreieck CBS gleichschenkelig bei B ; also $\angle BCS = \angle BSC$ und daher

$$\angle CBD = \angle CBS = 180^\circ - 2\angle BCS = 2\angle ABD. \quad \square$$

