$\boxed{\text{M.30}}$ ABC sei ein bei C rechtwinkliges Dreieck. E sei der Höhenfußpunkt auf der Seite AB. Ein Halbkreis mit dem Mittelpunkt M sei dem Dreieck BCE so einbeschrieben, daß M auf AB liegt. Man zeige: $AM = AC$.

M.30 *Beweis:* (Bild) Der Berührungspunkt des Halbkreises mit der Seite BC sei D. Dann sind die rechtwinkligen Dreiecke CDM und CEM kongruent nach SSW, also $\measuredangle DMC = \measuredangle EMC = \measuredangle AMC$. Ferner steht der Berührungsradius DM senkrecht auf der Seite BC, somit ist $DM \parallel AC$ und $\measuredangle DMC = \measuredangle ACM$ (Wechselwinkel). Daraus folgt, daß $\triangle ACM$ ein gleichschenkliges Dreieck mit $AM = AC$ ist. $\square$