$\boxed{\textsf{D.27}}$ O sei der Umkreismittelpunkt im Dreieck ABC. Verlängert man die Seite AC über C hinaus bis zu einem beliebigen Punkt C', so gilt mit O' als Umkreismittelpunkt des Dreiecks ABC'

$$\triangle BCC' \sim \triangle AOO'.$$

D.27 *Beweis:* (Bild) Es genügt, wenn wir zwei Paare gleicher Winkel nachweisen. Es seien E und E' die Lotfußpunkte von O bzw. O' auf der Seite AC', F derjenige von O und O' auf AB sowie $\measuredangle ABC' \equiv \beta'$. Zunächst ist $\measuredangle AOB$ als Zentriwinkel doppelt so groß als der Peripheriewinkel $\measuredangle ACB \equiv \gamma$. Wegen $\triangle AOF \cong \triangle BOF$ ist außerdem $\measuredangle AOF = \gamma$ und damit

$$\measuredangle AOO' = \measuredangle BCC' \text{ (beides gleiche Supplementwinkel).}$$

Mit Hilfe des gleichen Arguments finden wir $\measuredangle CAO = 90° - \beta$ und $\measuredangle CAO' = 90° - \beta'$, somit $\measuredangle OAO' = \beta' - \beta = \measuredangle C'BC$. $\square$