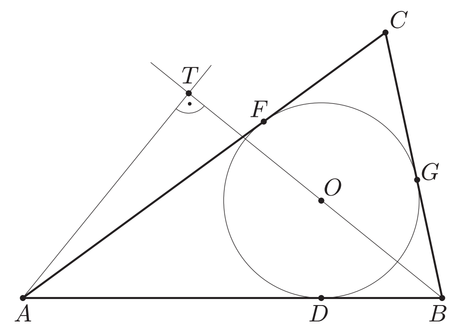
Megoldás. Jelölje a beírt kör középpontját O, az A-ból a β szög felezőjére állított merőleges talppontját T, és érintse a beírt kör a c oldalt D-ben.



Nyilván $OAB\sphericalangle = \dfrac{\alpha}{2}$, $OBD\sphericalangle = \dfrac{\beta}{2}$. A T pontosan akkor illeszkedik az FG egyenesre, ha $FGO\sphericalangle = TGO\sphericalangle$; ezt látjuk majd be. A TGO háromszögnek a β szög felezőjére való tükörképe TDO, ezért $TGO\sphericalangle = TDO\sphericalangle$. A $TODA$ négyszögben

$$ATO\sphericalangle + ODA\sphericalangle = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ,$$

ezért $TODA$ húrnégyszög; a köré írt körben a kerületi szögek tétele miatt $TAO\sphericalangle = TDO\sphericalangle$. AZ ATB derékszögű háromszögből

$$TAO\sphericalangle = TAB\sphericalangle - \frac{\alpha}{2} = 90^\circ - \frac{\beta}{2} - \frac{\alpha}{2} = \frac{\gamma}{2}.$$

Tehát

$$TAO\sphericalangle = TDO\sphericalangle = TGO\sphericalangle = \frac{\gamma}{2}.$$

Hasonlóan $CGOF$ is húrnégyszög, hiszen két átellenes szöge 90°; ezért

$$FOG\sphericalangle = 180^\circ - FCG\sphericalangle = 180^\circ - \gamma.$$

Végül, az FOG háromszög egyenlő szárú, vagyis

$$FGO\sphericalangle = \frac{180^\circ - (180^\circ - \gamma)}{2} = \frac{\gamma}{2}.$$

Tehát $TGO\sphericalangle = FGO\sphericalangle$, amit bizonyítani akartunk.