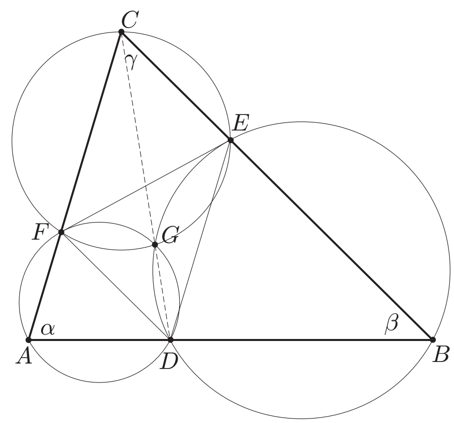
Megoldás. Az ADF és DBE háromszögek hasonlóak az ABC háromszöghöz. A szokásos jelölésekkel $AFD\sphericalangle = DEB\sphericalangle = \gamma$. Az ADF, illetve DEB körökhöz a D pontban húzott érintők tehát az AB egyenessel γ szöget zárnak be. Mivel $\gamma < 90°$, ezek a körök az AB egyenesnek C-t tartalmazó oldalán metszik egymást, így a G pont is az AB egyenesnek erre az oldalára esik.

Az $ABEF$ négyszög pontosan akkor húrnégyszög, ha $CEF\sphericalangle = \alpha$ és $CFE\sphericalangle = \beta$ (ez a két utóbbi feltétel persze ekvivalens egymással), vagyis ha az EF egyenes az ADF és DBE körök közös érintője.



Ekkor a G pont nyilván az EFD háromszög belsejébe esik. Feltehetjük tehát, hogy a G pont az ABC háromszög belső pontja, ellenkező esetben ugyanis sem $ABEF$ nem lehet húrnégyszög, sem pedig G nem lehet rajta a CD szakaszon. Az *ábra* alapján ekkor $EGD\sphericalangle = 180° - \beta$ és $FGD\sphericalangle = 180° - \alpha$, látható, hogy $EGF\sphericalangle = 180° - \gamma$, vagyis az $ECFG$ négyszög húrnégyszög.

Összefoglalva: az $ABEF$ négyszög pontosan akkor húrnégyszög, ha $CFE\sphericalangle = \beta$, vagyis ha $CGE\sphericalangle = \beta$. Figyelembe véve, hogy $EGD\sphericalangle = 180° - \beta$, ez ekvivalens azzal, hogy a $CGD\sphericalangle$ egyenesszög, vagyis hogy a G pont rajta van a CD szakaszon.