Jelöljük RS és FB metszéspontját H-val, k középpontját O-val, PQ, illetve RS felezőpontját pedig F_1-gyel, illetve F_2-val (*1. ábra*). A PQF és az SRF háromszögek hasonlóak, mert $PQF\sphericalangle = SRF\sphericalangle$ és $QPF\sphericalangle = RSF\sphericalangle$ (egy ívhez tartozó kerületi szögek). Ezért a két háromszögben a megfelelő oldalak aránya megegyezik, így

$$\frac{FQ}{QP} = \frac{FR}{RS},$$

amiből

$$\frac{FQ}{FR} = \frac{QP}{RS} = \frac{QF_1}{RF_2}.$$

Vagyis az F_1FQ és az F_2FR háromszögek is hasonlóak, mert megegyeznek két oldal arányában és az azok által bezárt szögben. Tehát $QF_1F\sphericalangle = RF_2F\sphericalangle$. Jelöljük ezt a szöget α-val.

Egy kör húrjának felezőpontját a kör középpontjával összekötő egyenes merőleges a húrra, ezért $OF_1N\sphericalangle = OFN\sphericalangle = OF_2H\sphericalangle = OFH\sphericalangle = 90°$. Így az $OFNF_1$ és az $OFHF_2$ négyszögek húrnégyszögek. Ezekben a húrnégyszögekben viszont $NOF\sphericalangle = NF_1F\sphericalangle = \alpha$, illetve $HOF\sphericalangle = HF_2F\sphericalangle = \alpha$. Tehát az NOF és a HOF háromszögek megegyeznek egy oldalban (OF) és a rajta lévő két szögben ($90°$, illetve α), ezért a két háromszög egybevágó, azaz $NF = FH$.

Ebben a bizonyításban kihasználtuk, hogy O és F különböző pontok. Ha $O \equiv F$ (*2. ábra*), akkor az O-ra vonatkozó szimmetria miatt nyilvánvaló, hogy $NF = FH$.

Tehát az RS egyenes mindenképpen felezi az FB szakaszt.

Szépszó Gabriella (Bonyhád, Petőfi S. Evang. Gimn., II. o.t.) dolgozata alapján

Megjegyzés. Teljesen hasonló módon látható be, hogy ha N nem negyedelőpont, hanem tetszőleges pont az AF szakaszon, akkor is teljesül, hogy $NF = FH$. Ezt a tételt – az 1. ábrán látható, hogy miért –, *pillangó tételnek* nevezik.