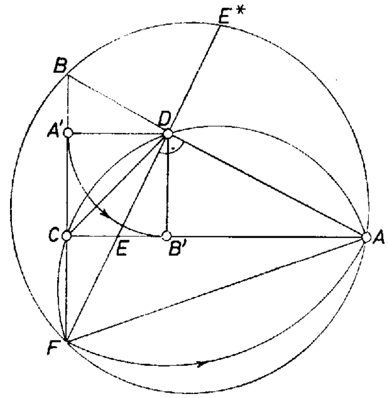
1. Mivel D a derékszög felezőjén van, ezért a CA, CB befogótól való CB', CA' távolságai egyenlők. És mivel D az AB átfogón is rajta van, azért a D körüli $90°$-os elfordítás (bármelyik irányban) az EF egyenest az AB egyenesbe viszi át.



Válasszuk úgy az elfordítás irányát, hogy a DF félegyenes a DA félegyenesre jusson. Ez az elfordítás az F-et tartalmazó BC egyenes A' pontját B'-be viszi és magát BC-t az eredeti helyzetére merőleges egyenesbe, tehát CA-ba. Így F elfordítottja rajta van CA-n is, AB-n is, tehát F azonos A-val, $DF = DA$, amint a feladat állítja. – Ugyanígy az ellentétes irányú $90°$-os elfordítás B'-t A'-be és E-t a CB egyenesre viszi, így E elfordítottja azonos B-vel.

2. Az ABF háromszögben E a magasságpont szerepét játssza, hiszen rajta van e háromszög F-ből és A-ból kiinduló magasságegyenesén. Így pedig E-nek az AB oldalon való tükörképe – ismert tétel szerint – rajta van az ABF háromszög köré írt körön. Ezzel a megoldást befejeztük.

Megjegyzés. A $CA = CB$ esetben az A-nál és a B-nél levő szög $45°$-os, és E, F egybeesik C-vel, így DCA és DCB is egyenlő szárú derékszögű háromszögek, az első állítás nyilvánvaló. Nem kell hivatkozni a felhasznált „erős" tételre sem ebben az esetben. Elég ennyi: E-nek – azaz C-nek – AB-re való tükörképe négyzetté egészíti ki a BCA, azaz BFA háromszöget, és egy négyzet bármelyik 3 csúcsán átmenő kör átmegy a negyedik csúcson is.

II. megoldás. *a feladat 1. állítására az $AC \neq BC$ esetben.* Ekkor E, F és C különböző pontok. Az AF szakasz C-ből is, D-ből is derékszögben látszik, D és C az AF átmérő fölötti Thalész-kör pontjai és a C, F pontok az AD egyenesnek ugyanazon a partján vannak. Ezért a $DFA\sphericalangle$ és $DCA\sphericalangle$ a körnek a rövidebbik DA ívére néző kerületi szögek, $DFA\sphericalangle = 45°$, amiből $DF = DA$.

Bizonyításunkban A helyére B-t, F helyére E-t cserélve $DE = DB$.