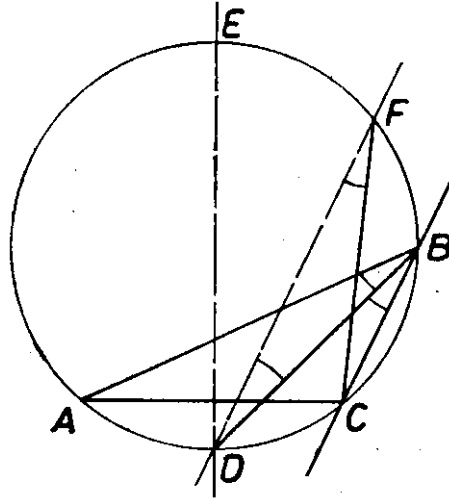


A feladat állítása azt jelenti, hogy ha a DE szakaszt a BC egyenesre vetítjük, AB -val egyenlő nagyságú szakaszt kapunk. Ezért nincs jelentősége, hogy a AC -re merőleges átmérő melyik végpontját jelöljük D -vel, és melyiket E -vel.



Ez az átmérő metszi az AC szakaszt, tehát az AC egyenes elválasztja a D, E pontokat. Válasszuk úgy a betűzést, hogy AC a B, D pontokat is elválassza egymástól, és húzzunk D -n át BC -vel párhuzamos egyenest. Mivel BC nem lehet AC -vel párhuzamos, ez az egyenes sem lehet DE -re merőleges, vagyis nem érintheti a háromszög köré írt kört. Jelöljük a körrel alkotott második metszéspontját F -fel. Mivel $DF \parallel BC$, a DE szakasznak a DF, BC egyeneseken levő vetületei egyenlő hosszúak. Thalész tétele szerint a DF egyenesen levő vetület maga a DF szakasz, így azt kell belátnunk, hogy $DF = BA$.

Ez a két szakasz a BD egyenesnek ugyanazon az oldalán van, így elegendő belátni, hogy $AD = BF$. Ez ugyanis biztosítja, hogy a BD -re merőleges átmérőre való tükrözés a BA szakaszt éppen DF -be vigye át. Mivel $DF \parallel BC$, $BF = CD$, ez utóbbit pedig a DE -re való tükrözés éppen AD -be viszi át, így a feladat állítását bebizonyítottuk.

Megjegyzés. Megoldásunk azon alapult, hogy az $ADBF, DCBF$ négyszögek szimmetrikus trapézok. Emiatt $\angle ABD = \angle BDF = \angle DBG$, vagyis BD az ABC háromszög belső szögfelezője. Ezt persze a kerületi szögek tételéből is kiolvashattuk volna, de szándékosan választottunk lehetőleg kevés segédeszközt felhasználó megoldást, hiszen a feladat E jelű volt.