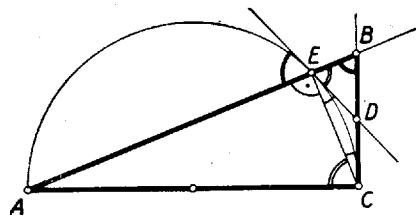


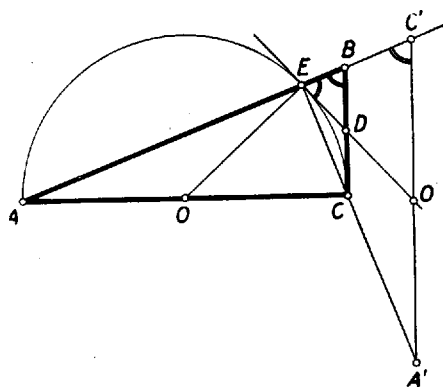
I. megoldás: A betűzést az 1. ábra mutatja.



1. ábra

Thales tétele miatt az $AEC \sphericalangle$ – és ezért mellékszöge, a $CEB \sphericalangle$ is – derékszög. A DE és DC szakaszok egyenlők, mert D -ből a körhöz húzott érintőszakaszok; ezért az EDC háromszög egyenlő szárú, vagyis az EC alapon fekvő két (egy ívvel jelzett) szöge egyenlő. Ebből következik, hogy az EDB háromszög két (két ívvel jelzett) szöge egyenlő, mert mindegyik az előbbi két szög egyikét 90° -ra egészíti ki. Mivel egyenlő szögekkel szemben egyenlő oldalak vannak egy háromszögben, az EDB háromszög egyenlő szárú.

II. megoldás: Forgassuk el az AEC derékszögű háromszöget az E csúcs körül 90° -kal úgy, hogy az EC oldala az EB egyenesre kerüljön (2. ábra).



2. ábra

A háromszög EA oldala így EC -re kerül, a félkör O középpontjából kiinduló OE sugár pedig a rá merőleges ED érintőre. Így kapjuk az $A'EC'$ háromszöget. Mivel BC merőleges az AC befogóra, az ennek 90° -os elforgatásával keletkező $A'C'$ -vel párhuzamos lesz. Az $EO'C'$ háromszög két oldala a félkör sugarával egyenlő, s így E -nél és C' -nél levő két szöge egyenlő. De CB és $A'C'$ párhuzamossága miatt ugyanekkora az EBD szög is. Az EBD háromszög E -nél és B -nél levő szögei tehát egyenlő nagyságúak, s így két oldala: ED és BD valóban egyenlő egymással.

III. megoldás: A DEB és DBE szögek egyenlőségét másképpen is beláthatjuk.

A DEB csúcsszőge (az AE húr és az E -ben húzott érintő szőge) a kör AE ívén nyugvó kerületi szőg (1. ábra). A DBE szőggel egyenlő ACE szőg (merőleges szárú hegyesszőgek) szintén az AE ívén nyugvó kerületi szőg. Így az ezzel a két szőggel egyenlő DEB és DBE szőgek is egyenlők egymással.