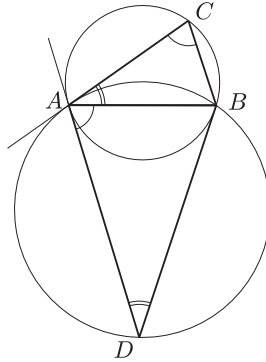


Megoldás. A C és D pontok az AB egyenes különböző oldalain helyezkednek el, mert ellenkező esetben az AD és az AC szakaszok egyszerre nem érinthetnék a megfelelő köröket.



Megmutatjuk, hogy az ABC és a DBA háromszögek hasonlók. $ACB\angle = DAB\angle$, mert az ABC háromszög köré írt körben mindkettő a C pontot nem tartalmazó AB ívhez tartozó (közönséges, illetve érintőszárú) kerületi szög. Ugyanígy látható be (az ABD háromszög köré írt kör D -t nem tartalmazó AB ívéhez tartozó kerületi szögeket vizsgálva), hogy $ADB\angle = BAC\angle$. A két háromszög megfelelő szögei tehát megegyeznek, azért a megfelelő oldalaik aránya is egyenlő:

$$\frac{AC}{BC} = \frac{AD}{AB} \quad \text{és} \quad \frac{AC}{AB} = \frac{AD}{BD}.$$

E két egyenlőséget összeszorozva kapjuk, hogy

$$\frac{AC^2}{BC \cdot AB} = \frac{AD^2}{AB \cdot BD},$$

amit rendezve adódik a bizonyítandó $AC^2 \cdot BD = AD^2 \cdot BC$ egyenlőség.