

Legyen a k_1 kör A pontbeli érintője egyik félegyenesének az AB -vel bezárt szöge α (*ábra*). Itt most α -t úgy választjuk meg, hogy az AB egyenesnek a másik félsíkjában legyen, mint a D pont. Ekkor a kerületi szögek tétele szerint $\angle ADB = \alpha$, és a k_2 kör B pontbeli érintőjének B kezdőpontú, D -t nem tartalmazó félegyenesre a BC -vel ugyancsak α szöget zár be. Hasonlóan kapjuk a β -val jelölt szögek egyenlőségét.

Az elmondottakból következik, hogy $\triangle ABC \sim \triangle DAB$.

A két háromszög hasonlóságából: $\frac{AB}{BD} = \frac{BC}{AC}$, amiből

$$(1) \quad AB = \frac{BD \cdot BC}{AC}$$

Hasonlóan kapjuk, hogy $\frac{AB}{AC} = \frac{AD}{BD}$, amiből

$$(2) \quad AB = \frac{AC \cdot AD}{BD}.$$

Az (1) és (2) egyenletből:

$$\frac{BD \cdot BC}{AC} = \frac{AC \cdot AD}{BD}$$

amiből $BD^2 \cdot BC = AC^2 \cdot AD$, valóban.

Szekeres Balázs (Szolnok, Kodály Z. Ált. Isk., 8. o.t.)

