

I. megoldás. Használjuk az *ábra* jelöléseit. Azt kell bizonyítanunk, hogy $C_1C_2 = A_1A_2 + B_1B_2$. Az ábrán $\frac{\beta}{2}$ -vel jelölt szögek egyenlők, hiszen BO szögfelező. $\angle BOC_1 = \angle BOA_1 = \frac{\beta}{2}$, mert ezek a szögek a $\frac{\beta}{2}$ -vel jelölt szögek váltószögei. Ezért a $\triangle BOC_1$ és $\triangle BOA_1$ háromszögek egyenlő szárú, egybevágó háromszögek, amiért a $\triangle BA_1OC_1$ négyszög rombusz. A körhöz egy külső pontból húzott érintőszakaszok hossza egyenlő, tehát $BT = BA_2$, amely szakaszból kivonva az előbbi rombusz oldalát:

$$(1) \quad C_1T = A_1A_2.$$

Ugyanígy megmutatható, hogy

$$(2) \quad TC_2 = B_1B_2.$$

Az (1) és (2) egyenlőségeket összeadva a feladat állítását kapjuk.

Árvay Eszter (Szekszárd, Garay J. Gimn., 9. o.t.) *Börcsök József* (Debrecen, Fazekas M. Gimn., 9. o.t.)

II. megoldás. Az *ábra* egy ívvel jelölt szögei α -val, a két ívvel jelöltek β -val egyállású szögek. Az $\triangle ABC$ háromszög derékszögű, ezért $\alpha + \beta = 90^\circ$. Forgassuk el az $\triangle OA_1A_2$ háromszöget O körül $+90^\circ$ -kal. A forgatás tulajdonságaiból következik, hogy A_2 képe B_1 , az A_1 pont A'_1 képe pedig illeszkedik AC -re. A szögekre tett észrevételeink szerint az $\triangle A'_1B_2O$ háromszög derékszögű és egybevágó a $\triangle C_1C_2O$ háromszöggel, ugyanis megegyeznek az átfogóhoz tartozó magasságukban és szögeikben. Ezért $C_1C_2 = A'_1B_2 = A'_1B_1 + B_1B_2 = A_1A_2 + B_1B_2$.

Ekler Márton (Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn., 9. o.t.)

