Mivel az A_1C_1 szakasz párhuzamos az AC szakasszal, azért a QB_1A_2 és a $B_2C_1A_2$ háromszögek hasonlóak, azaz $\frac{QB_1}{B_1A_2} = \frac{B_2C_1}{C_1A_2}$. Az RB_1C_2 és a $B_2A_1C_2$ háromszögek is hasonlóak, ezért $\frac{RB_1}{B_2A_1} = \frac{B_1C_2}{A_1C_2}$. E két egyenletből QB_1-et és RB_1-et kifejezve kapjuk, hogy

$$\frac{QB_1}{RB_1} = \frac{B_1A_2 \cdot B_2C_1}{C_1A_2} : \frac{B_2A_1 \cdot B_1C_2}{A_1C_2} = \frac{B_1A_2}{A_2C_1} \cdot \frac{C_1B_2}{B_2A_1} \cdot \frac{A_1C_2}{C_2B_1}.$$

Egy háromszög középvonalai párhuzamosak a háromszög megfelelő oldalaival, ezért ha A_3, B_3 és C_3 jelöli az AP, BP és CP egyeneseknek az ABC háromszög oldalaival alkotott metszéspontjait (*ábra*), akkor a párhuzamos szelők tétele alapján $\frac{B_1A_2}{A_2C_1}=\frac{CA_3}{A_3B}$, $\frac{C_1B_2}{B_2A_1}=\frac{AB_3}{B_3C}$ és $\frac{A_1C_2}{C_2B_1}=\frac{BC_3}{C_3A}$. Vagyis

$$\frac{QB_1}{RB_1}=\frac{CA_3}{A_3B}\cdot\frac{BC_3}{C_3A}\cdot\frac{AB_3}{B_3C}.$$

A jobb oldalon álló szorzat értéke viszont Ceva tétele szerint (lásd pl. Horvay–Reiman: *Geometriai feladatok gyűjteménye I.,* 1263. feladat) 1, mert az AA_3, BB_3 és CC_3 egyenesek egy ponton, P-n mennek át.

Ez azt jelenti, hogy az RB_1 és a QB_1 szakaszok hossza megegyezik, és éppen ezt akartuk bizonyítani.

Terék Zsolt (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., III. o.t.)