I. megoldás. A P ponton átmenő, BC oldallal párhuzamos egyenes messe az AC oldalt az M pontban (*1. ábra*). Mivel $MP \parallel CB$ és $EB = EC$, azért $MC = PB = AP$.

Írjuk fel a párhuzamos szelők tételét az ADC háromszögben:

$$\frac{AM}{AC} = \frac{AP}{AD}, \qquad \text{azaz} \qquad AM \cdot AD = AP \cdot AC.$$

Innen

$$\frac{1}{AP} = \frac{AC}{AM \cdot AD} = \frac{AM + MC}{AM \cdot AD} = \frac{AM}{AM \cdot AD} + \frac{MC}{AM \cdot AD} = \\ = \frac{1}{AD} + \frac{AP}{AP \cdot AC} = \frac{1}{AD} + \frac{1}{AC}.$$

Ambrus Gergely (Szeged, Radnóti M. Kísérl. Gimn., 11. o.t.)

II. megoldás. Ha $EB = EC$, akkor $ECB\sphericalangle = CBE\sphericalangle = \gamma$. Jelöljük a PDB szöget δ-val, ekkor $PDC\sphericalangle = 180^\circ - \delta$ (*2. ábra*).

Írjuk fel a szinusztételt előbb az ADC, majd a PDB háromszögben:

$$\frac{\sin(180^\circ - \delta)}{\sin\gamma} = \frac{AC}{AD}\frac{\sin\delta}{\sin\gamma} = \frac{PB}{PD}.$$

Mivel $\sin(180^\circ - \delta) = \sin\delta$, így

$$\frac{AC}{AD} = \frac{PB}{PD} = \frac{AP}{AD - AP},$$

ahonnan

$$\frac{AP}{AC} = \frac{AD - AP}{AD} = 1 - \frac{AP}{AD}.$$

Átrendezve, majd AP-vel osztva:

$$\frac{1}{AC} + \frac{1}{AD} = \frac{1}{AP}.$$

Bákor Krisztina (Székesfehérvár, Teleki B. Gimn., 12. o.t.)