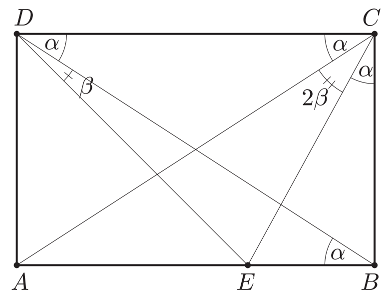
Megoldás. Mivel $\overline{AE} = 1$ és $\overline{AB} = \dfrac{\sqrt{5}+1}{2}$, ezért $\overline{EB} = \dfrac{\sqrt{5}-1}{2}$.

$$\frac{\overline{AE}}{\overline{EB}} = \frac{1}{\frac{\sqrt{5}-1}{2}} = \frac{2}{\sqrt{5}-1} = \frac{2\left(\sqrt{5}+1\right)}{5-1} = \frac{\sqrt{5}+1}{2}, \qquad \frac{\overline{AB}}{\overline{AE}} = \frac{\sqrt{5}+1}{2}.$$



Így

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{AD}} = \frac{\overline{AB}}{\overline{AE}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{EB}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EB}}.$$

A DBA és ECB derékszögű háromszögek tehát hasonlók, mert két-két oldaluk aránya és a kisebbik befogóval szemközti szögük is megegyezik ($DBA\sphericalangle = ECB\sphericalangle = \alpha$).

A téglalapot mindkét átlója két-két derékszögű háromszögre bontja. Ez a négy háromszög egybevágó, azaz

$$ABD\sphericalangle = ACD\sphericalangle = BDC\sphericalangle = CAB\sphericalangle = \alpha.$$

Az adatok alapján az AED háromszög egyenlő szárú és derékszögű, tehát $AED\sphericalangle = ADE\sphericalangle = EDC\sphericalangle = 45°$.

Az eddigi jelölésekkel már számolható, hogy

$$EDB\sphericalangle = 90° - 45° - BDC\sphericalangle = 45° - \alpha = \beta.$$

Az $ACE\sphericalangle$ pedig a téglalap C csúcsnál fekvő derékszögéből

$$ACE\sphericalangle = 90° - DCA\sphericalangle - ECB\sphericalangle = 90° - 2\alpha = 2 \cdot (45° - \alpha) = 2 \cdot EDB\sphericalangle = 2\beta.$$