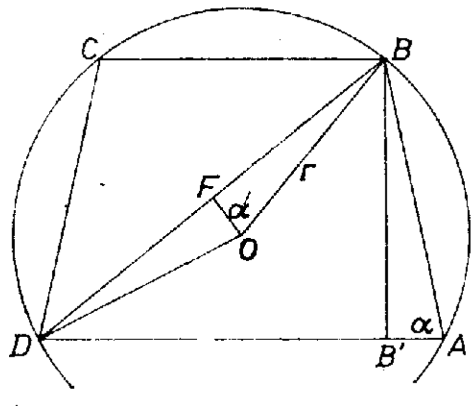
Betűzzük a trapéz csúcsait úgy, hogy $\overline{AB}=\overline{BC}=\overline{DC}=1$, $\overline{AD}=\sqrt{2}$. Jelöljük a körülírt kör középpontját O-val, a $BAD\sphericalangle$-et α-val, B vetületét az AD oldalra B'-vel, O-ból a BD-re bocsátott merőleges talppontját F-fel.



A $BOF_\triangle \sim BAB'_\triangle$, $BOD\sphericalangle=2\alpha$ a kerületi szögek tétele szerint, s mivel BOD háromszög egyenlő szárú,

$$BOF\sphericalangle=\alpha.$$

Így

(1) $$r=\overline{BO}=\overline{BF}\cdot\frac{\overline{BA}}{\overline{BB'}}.$$

Számítsuk ki a szükséges szakaszok hosszát. $\overline{BA}=1$, BB' távolságot a $BB'A$ háromszögből, $\overline{BF}=\frac{1}{2}\,\overline{BD}$-t a $BB'D$ derékszögű háromszögből Pitagorasz-tétel felhasználásával számíthatjuk ki.

$$\overline{BB'}=\sqrt{\overline{BA}^2-\overline{B'A}^2}=\sqrt{1-\left(\frac{\sqrt{2}-1}{2}\right)^2}=\sqrt{\frac{2\sqrt{2}+1}{4}}.$$

$$\overline{DB}=\overline{BB'}^2+\overline{DB'}^2=\sqrt{\sqrt{\frac{2\sqrt{2}+1}{4}}^2+\left(\frac{2\sqrt{2}-(\sqrt{2}-1)}{2}\right)^2}=\sqrt{\sqrt{2}+1}.$$

(1)-be helyettesítve

$$r=\frac{\sqrt{\sqrt{2}+1}}{\sqrt{2\sqrt{2}+1}}=\sqrt{\frac{\sqrt{2}+3}{7}}=0{,}794.$$