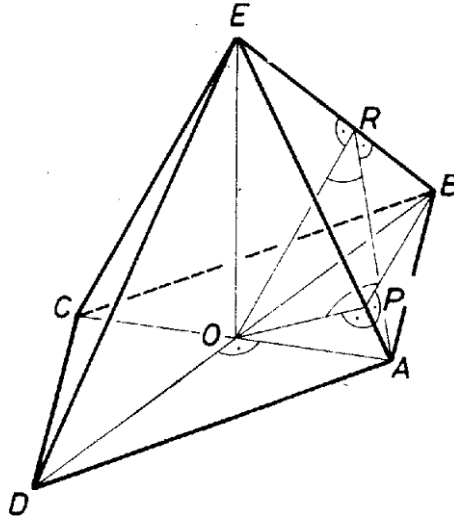


A gúla öröklí az alaprombusz szimmetriáit: AOE és BOE szimmetriasíkok, a kérdéses lapszögek közül 2–2 egyenlő, és elég kiszámítani mindegyik fajtának a felét.

Legyen O vetülete az EA rövidebb oldalélen P , az EB hosszabb oldalélen R . Mivel OB merőleges az AOE síkra, azért a benne levő OP -re is, tehát az EA élű lapszög fele éppen az OPB szög, és ugyanígy az EB élű lapszög fele az ORA szög.



$$\operatorname{tg} OPB \triangleq \frac{OB}{OP} = \frac{OB}{\frac{OA \cdot OE}{AE}} = \frac{OB}{OA} \cdot \frac{AE}{OE},$$

felhasználtuk az OAE háromszög területe 2-szeresének kétféle kifejezését. Ugyanígy

$$\operatorname{tg} ORA \triangleq \frac{OA}{OB} \cdot \frac{BE}{OE}.$$

A számításhoz jelöljük röviden $\frac{1+\sqrt{5}}{2} = a$ (az aranymetszés – „aurea szekció” arányszáma), és válasszuk hossz-egységnek OB -t. Így

$$\begin{aligned} OA &= \frac{1}{a} = \frac{\sqrt{5}-1}{2}, & OE &= a, \\ AE^2 &= \left(\frac{1}{a}\right)^2 + a^2 = \frac{(3-\sqrt{5}) + (3+\sqrt{5})}{2} = 3, \\ BE^2 &= 1 + a^2 = \frac{5+\sqrt{5}}{2}, \\ \operatorname{tg} OPB \triangleq &= \sqrt{3}, \\ \operatorname{tg} ORA \triangleq &= \sqrt{1+a^2} \cdot \frac{1}{a^2} = \sqrt{5-2\sqrt{5}}, \end{aligned}$$

a félszögek 60° és 36° , tehát a gúla éleinél levő lapszögek 120° és 72° .

Megjegyzés. Eredményünk szerint 3 ilyen gúlát E , valamint A -típusú csúcsaikkal összeillesztve, a teret az EA él mentén hézagatlanul és egyrétűen kitöltöttük. Hasonlóan 5 ilyen gúlával kitölthető a térben a BE él környezete.

30 ilyen gúlát így összerakva E környezetét kitöltöttük, kifelé csak a 30 alaprombusz látható. Az összképet 1980. februári számunk borítólapja hátoldalának jobb alsó ábrája mutatja; annak bevezetője szerint a 30 lapot 5 színnel alkalmasan festve, a 6–6 egyező színű lap síkjai 1–1 kockát adnak.