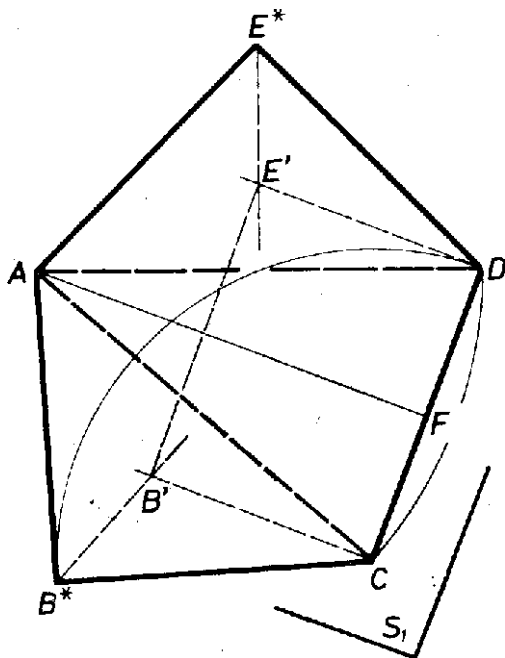
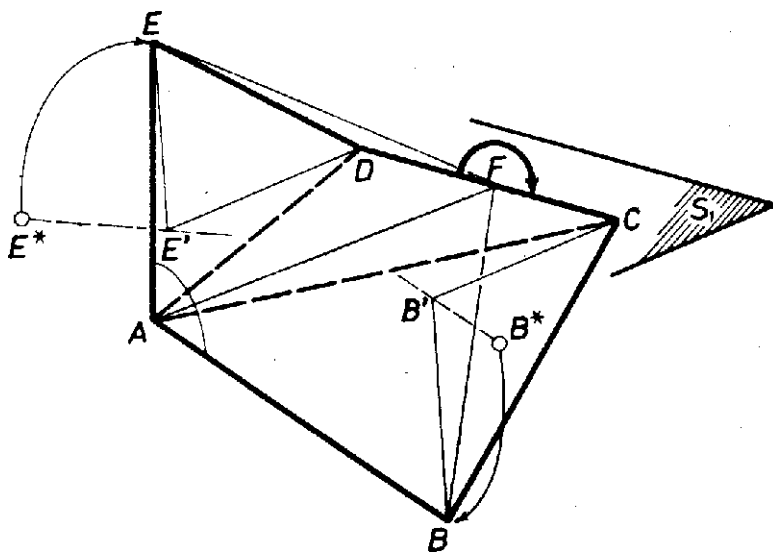


Készítsünk papírmodellt az alakzatról, az ötszög oldalát egységnyinek választva. ABC és AED egyenlő szárú derékszögű háromszögek, így $AC = AD = \sqrt{2}$, tehát ACD egyenlő szárú háromszög, és a $CD = 1$ alapján levő szögek nagyobbak, mint 60° . Megszerkesztve egymás után az AB^*C , ACD , ADE^* háromszöget (1. ábra), a (kivágott) AB^*CDE^* ötszög oldalai egyenlők, másrészt C -nél és D -nél levő szögei nagyobbak az előírt derékszögnél ($45^\circ + 60^\circ$ -nál).



1. ábra

Rögzítsük az $ACD = S_1$ síkot, fordítsuk el az AB^*C háromszöget AC körül, ADE^* -ot AD körül addig, míg CB^* -nak új, CB helyzete merőleges lesz CD -re, illetve míg DE merőleges lesz DC -re, és kövessük B^* és E^* S_1 -en levő vetületének útját (2. ábra).



2. ábra

Az elfordulás közben a vetület, az AC , illetve AD szakasz felező merőlegesen mozog, és a kívánt B' , E' helyzetben $B'C$ és $E'D$ merőlegesek CD -re. Ezekből B' , E' az S_1 -ben megszerkeszthetők, nyilvánvalóan egymás tükörképei a CD szakasz AF felező merőlegesére, és $BC = ED$ rövidült képeinek, $B'C$ és $E'D$ -nek egyenlősége alapján B -nek és E -nek S_1 -től való távolsága is egyenlő.

Ha a két elfordítás B és E mindegyikét az S_1 fölé emelné, vagy ha mindkettő az S_1 alá jutna, akkor BE párhuzamos lenne CD -vel és ez a 4 csúc egy síkban lenne. Ezt a feladat kizárta, tehát B és E az S_1 két oldalára jut, és a CD oldal felezőpontját F -fel jelölve, az alakzatot az AF tengely körüli félfordulat önmagába viszi át. Így az $ABFE$ négyszög sikidom, deltoid, $EAB \sphericalangle = 2 EAF \sphericalangle$, és az EAF háromszögben $AF = \sqrt{7}/2$, $EF = \sqrt{5}/2$, tehát

$$\cos EAF \sphericalangle = \frac{AE^2 + AF^2 - EF^2}{2AE \cdot AF} = \frac{3}{2\sqrt{7}}$$

így $\cos \sphericalangle EAB = -5/14$, a keresett szög $110^\circ 55'$.

Kulcsár Ernő (Szombathely, Nagy Lajos Gimn., III. o. t.)

Megjegyzés. Az 5 oldal és a 4 szög egyértelműen határozta meg a térbeli (torz-) ötszögünket. Ez általában is így van. Síkszöveget egyik csúcsából átlóival háromszögekre vágva az első háromszöget 3 adat határozza meg, az egymás után kapcsolódókat a közös oldalszakaszra tekintettel 2 új adat. Ezekhez a térben minden ilyen törésvonal esetében valahogyan meg kell adni a részháromszögek síkjainak egymáshoz való hajlását, tehát az újabb és újabb részháromszögekhez egyenként 3 adat szükséges.