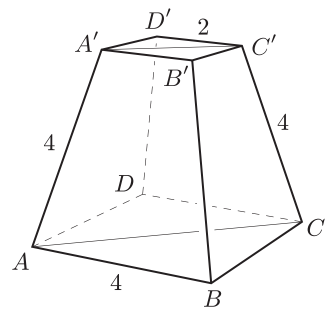
Megoldás. Betűzzük meg a csonkagúla csúcsait az *1. ábra* szerint. Számítsuk ki a gúla alaplap- és oldallap-átlóinak, valamint a testátlójának hosszát. Az alaplapok négyzetek, így az átlók hossza

$$AC = 4\sqrt{2} = \sqrt{32}, \quad \text{illetve} \quad A'C' = 2\sqrt{2} = \sqrt{8}.$$

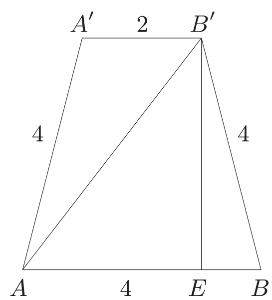


1. ábra

A gúla oldallapjai egyenlő szárú trapézok. Egy ilyen trapéz csúcsai pl. A, B, A', B' (*2. ábra*). B' vetülete az AB oldalra E.

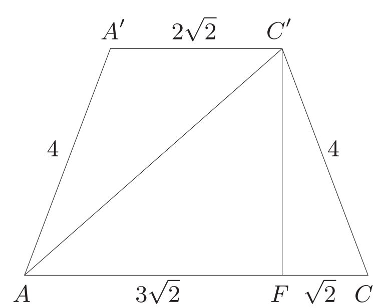
$$EB = \frac{4-2}{2} = 1, \quad B'E = \sqrt{4^2 - 1^2} = \sqrt{15},$$

$$AB'^2 = 3^2 + \left(\sqrt{15}\right)^2 = 24, \quad AB' = \sqrt{24}.$$



2. ábra

Végül az alaplap átlójára fektessünk egy, az alapra merőleges síkot. Ez a sík egy egyenlő szárú trapézt metsz ki a gúlából. Ez a sík tartalmazza a gúla AC' testátlóját (*3. ábra*).



3. ábra

Az előzőkhöz hasonlóan a testátló hosszát a Pitagorasz-tétel felhasználásával számíthatjuk ki:

$$\begin{aligned} C'F &= \sqrt{16-2} = \sqrt{14}, \\ AC'^2 &= \left(\sqrt{14}\right)^2 + \left(3\sqrt{2}\right)^2 = 14 + 18 = 32, \\ AC' &= \sqrt{32}. \end{aligned}$$

A kapott eredményeket összehasonlítva láthatjuk, hogy két csúcs közötti leghosszabb távolság $\sqrt{32}$, s ez a testátló, illetve az alaplap átlójának hossza.