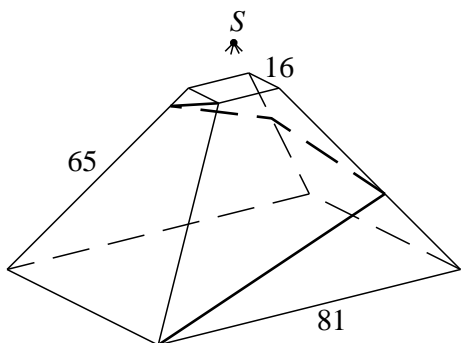
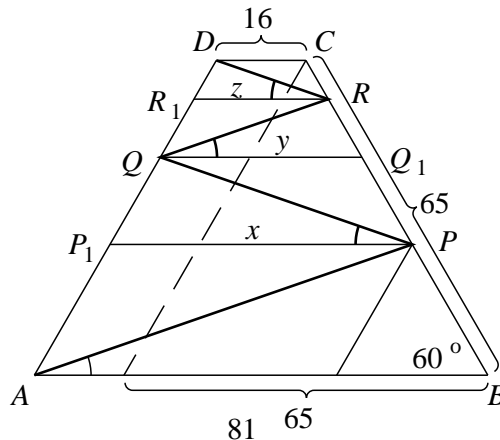


Könnyű belátni, hogy a csonkagúla minden oldala olyan trapéz, amelynek az alapon fekvő szögei 60° -osak.



1. ábra



2. ábra

Rajzoljuk be a feljáró egyes darabjait egymás után az $ABCD$ trapézba A -tól kiindulva. Az emelkedési szög α , az első szakasz a BC oldalt a P , a második az AD oldalát a Q , a harmadik a BC oldalt az R pontban metszi, a beérkező csúcs a D (2. ábra). A P , Q és R ponton keresztül húzzunk párhuzamosokat a trapéz alapjával, ezek a szemközti szárt a P_1 , Q_1 , R_1 pontban metszik. Jelöljük a PP_1 , QQ_1 , RR_1 szakaszokat rendre x , y , z -vel.

Az ABP , PP_1Q , Q_1QR , R_1RD háromszögek hasonlóak (szögeik egyenlők), így oldalaira felírhatjuk a következő aránypárokat:

$$81 : x = x : y = y : z = z : 16.$$

Innen

$$x^2 = 81y, \quad y^2 = xz, \quad z^2 = 16y;$$

amiből

$$\frac{x^2}{z^2} = \frac{81}{16},$$

s mivel x , y , z pozitív,

$$\frac{x}{z} = \frac{9}{4}, \quad y^2 = \frac{9}{4}z^2, \quad y = \frac{3}{2}z,$$

$$z^2 = 16 \cdot \frac{3}{2}z \text{-ből}$$

$$z = 24, \quad y = 36, \quad x = 54.$$

Ezen szakaszok ismeretében meghatározhatjuk a BP , BQ_1 , BR távolságokat.

$BP = AB - PP_1 = 27$, és hasonlóan $PQ_1 = 18$, $Q_1R = 12$ és $RD = 8$. Tehát a feljáró és az oldalélek érintkezési pontjai a megfelelő oldalél alsó végpontjától rendre 27, 45, 57 m távolságra vannak.