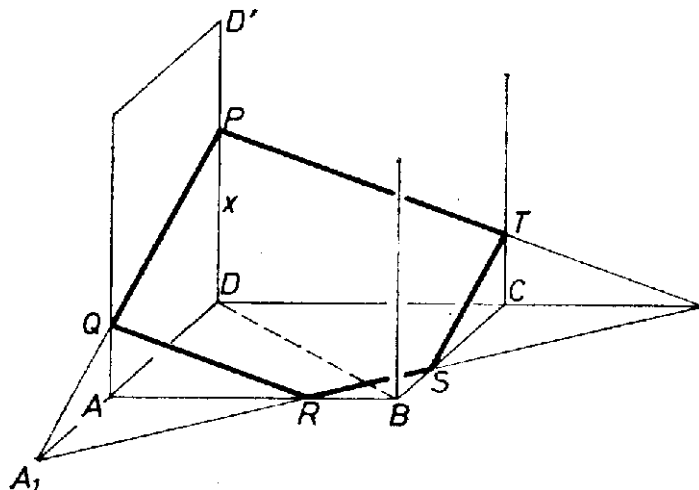


Legyen a kocka éle 10 egység, és $DP = x$. A válasz igenlő, ha van az előírt egyenletet teljesítő x , és arra $0 < x < 10$.



A követelményből $BR = BS = 3$, ezért RS merőleges a BD átlóra és vele a kocka BDD' szimmetriasíkjára, ennél fogva ugyanezek állnak a metsző síkra is. Legyen az RS , AD egyenesek közös pontja A_1 , ekkor $A_1A = RA = 7$, $A_1D = 17$. A metsző sík az ADD' lapsíkot PA_1 -ben metszi, ezen van Q úgy, hogy

$$PQ : PA_1 = DA : DA_1 = 10 : 17, \quad \text{és} \quad QR : PA_1 = QA_1 : PA_1 = 7 : 17,$$

hiszen a QAR és QAA_1 derékszögű háromszögek egybevágók.

Ezeket a követelménybe beírva:

$$\begin{aligned}\frac{14}{17}PA_1 &= \frac{10}{17}PA_1 + 3\sqrt{2}, \\ PA_1 &= \sqrt{x^2 + 17^2} = \frac{51\sqrt{2}}{4}, \\ x &= \frac{17\sqrt{2}}{4} \approx 6,01,\end{aligned}$$

tehát a feladat kérdésére a válasz: igen, megválasztható.

Csapó Ildikó (Sopron, Széchenyi I. Gimn., IV. o. t.)

Megjegyzések. 1. A követelmény szerint a metszet SR , RQ , QP oldalai számtani sorozatot alkotnak.

2. Ugyanez teljesül az RS , ST , TP oldalakra is, mert a metszetidom tengelyesen szimmetrikus az RS szakasz felezőpontját P -vel összekötő egyenesre.

Minderre azonban a megoldásban nem volt szükség!