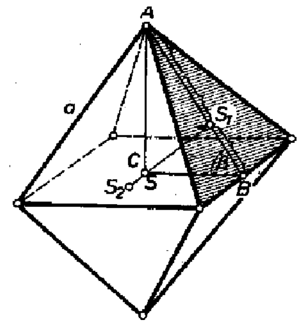
A teljes oktaéder súlya a hétlapú test és a hiányzó lap (az ábrán vonalkázva jelölve) súlyának eredője. Az eredő támadáspontja az oktaéder középpontja. A hiányzó lapé a szabályos háromszög súlypontja. Keresendő a másik összetevő támadáspontjának x távolsága a középponttól.

Jelölje S_1 a hiányzó lap súlypontját, S_2 a hétlapú testét és S magáét az oktaéderét.



S_1 pontban 1, S_2 pontban 7 lap súlyereje hat. Így kell, hogy a közös súlypontra az alábbi egyenlőség álljon fenn: $\overline{S_2S} = \overline{SS_1}/7$. $ABC\triangle$-ben

$$\cos\beta = \frac{a}{2} : \frac{a}{2}\sqrt{3} = \frac{1}{\sqrt{3}}.$$

A cosinus tétellel számolva $SS_1B\triangle$-ben:

$$\overline{SS_1}^2 = \left(\frac{a}{2}\right)^2 + \left(\frac{a}{6}\sqrt{3}\right)^2 - 2\cdot\frac{a}{2}\frac{a}{6}\sqrt{3}\cdot\frac{1}{\sqrt{3}},$$

amiből $\overline{SS_1} = a/\sqrt{6}$ adódik. Így $\overline{S_2S} = a/7\sqrt{6}$.

Másrészt

$$\overline{SB}^2 = \left(\frac{a}{2}\right)^2 = (\overline{S_1B})^2 + (\overline{SS_1})^2 = $$
$$= \frac{a^2\cdot 3}{36} + \frac{a^2}{6} = \frac{a^2}{4}.$$

Azaz $SS_1B\triangle$ derékszögű háromszög.

Összefoglalva: SS_2 egyenes merőleges az oktaéder hiányzó lapjára, és $\overline{SS_2} = a/7\sqrt{6}$.

Schaub Piroska (Győr, Kazinczy F. g. III. o. t.)