

A kérdézet erő különböző alakú tetraéderek esetében különböző. Ha a tetraéder súlypontjának az alap síkjára eső merőleges vetülete az alapháromszög belsejébe esik, akkor a feldöntéshez erőt kell kifejtenünk. Ez az erő mindig kisebb, mint 6 kp. Ha az említett vetület az alapháromszög egyik oldalára esik, akkor a tetraédert bármilyen kicsiny erővel feldönthetjük. Ha a vetület az alapháromszögon kívül van, akkor nem a test feldöntéséhez, hanem a test megtámasztásához kell erőt kifejtenünk, különben magától feldőlne.

Ha szabályos tetraéderről van szó, akkor könnyen kiszámíthatjuk a felbillentéshez szükséges legkisebb erőt. A feldöntéshez szükséges forgatónyomatékat a tetraéder súlypontja függőleges vetületének az átbillentési éltől mért távolságának és a tetraéder súlyának a szorzata adja meg. Az átbillentéshez szükséges erő annál kisebb, minél nagyobb karon hat. A tetraédernek az átbillentési éltől legmesszebb levő pontjai a szóban forgó élen levő két csúcs. Hogy a lehető legkisebb erővel billenthessük át a tetraédert, az erő irányát úgy választjuk, hogy merőleges legyen a csúcsot az átbillentési él felezőpontjával összekötő egyenesre. Az erőkar hossza $k = a \frac{\sqrt{3}}{2}$, ahol a a tetraéder élének hossza.

Az átbillentéshez szükséges erő kezdetben a legnagyobb és a döntés során csökken (mert csökken a súlyerő karja). A súlyerő karja kezdetben $h = a \cdot \sqrt{3}/6$. A keresett erő tehát

$$F = G \cdot h/k = G/3,$$

esetünkben $F = 2$ kp.

Somogyi József (Győr, Révai M. Gimn., II. o. t.)
Tegze Miklós (Budapest, Kölcsey F. Gimn., II. o. t.)