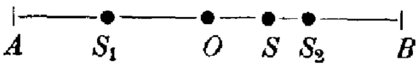
Legyen $AO = OB = l$. Tegyük fel, hogy az OB rész s_2 fajsúlya az AO rész s_1 fajsúlyánál nagyobb. $\left(\dfrac{s_1}{s_2}\right) < 1$. Ebben az esetben az egész rúd súlypontja, S, az OB részre esik: $AS > SB$. Feltevésünk szerint tehát $\overline{AS}^2 = \overline{AB} \cdot \overline{SB}$. Ha $AS = x$, akkor $x^2 = 2l(2l - x)$, és innen

$$x = l(\sqrt{5} - 1).$$ [1]



Ebből azt is látjuk, hogy S az O és S_2 közé esik. S_2 az OB rész súlypontja, felezi OB-t. S_1 az AO rész súlypontja, felezi AO-t. Az S az S_1-ben ható ls_1 és S_2-ben ható ls_2 súlyok közös támadópontja; minthogy ezen erők párhuzamosak,

$$SS_1 : SS_2 = lS_2 : ls_1$$

$$\left(x - \frac{l}{2}\right) : \frac{3l}{2} - x = s_2 : s_1.$$

Innen

$$\frac{s_1}{s_2} = \frac{3l - 2x}{2x - l} = \frac{3l - 2l(\sqrt{5} - 1)}{2l(\sqrt{5} - 1) - l} = \frac{5 - 2\sqrt{5}}{2\sqrt{5} - 3} =$$

$$= \frac{(5 - 2\sqrt{5})(2\sqrt{5} + 3)}{(2\sqrt{5} - 3)(2\sqrt{5} + 3)} = \frac{4\sqrt{5} - 5}{11} \sim 0{,}36.$$

Vásárhelyi Nagy Sándor (Kegyesrendi g. VIII. o. Sátoraljaújhely.)

Jegyzet. A felsoroltakon kívül még 22 megoldás érkezett.

[1] A másodfokú egyenletnek csak a pozitív gyök felel meg!