Az egyik rúd hossza legyen 0°-nál l_1, sűrűsége (az egységnyi hosszra eső tömeg) d_1, lineáris tágulási együtthatója α_1; a másik rúdra vonatkozó ugyanezen adatok l_2, d_2, α_2. Mindegyik keresztmetszete legyen q. A rudak S_1, ill. S_2 súlypontja a két rúd O forrasztási helyétől $\frac{1}{2}l_1$, ill. $\frac{1}{2}l_2$ távolságban van. A közös S súlypont távolsága O-tól legyen x. Az S pontban egyesítve képzelt egész súly forgató nyomatéka O pontra vonatkozólag egyenlő az S_1, ill. S_2 pontban ható súlyok forgató nyomatékának algebrai összegével, azaz, ha S_2-ét pozitívnak tekintjük, akkor

$$q\,(l_1d_1+l_2d_2)x=\left(l_2d_2\frac{l_2}{2}-l_1d_1\frac{l_1}{2}\right)q$$

és

$$x=\frac{l_2^2d_2-l_1^2d_1}{2(l_1d_1+l_2d_2)}.$$

(Ha $l_2^2d_2-l_1^2d_1>0$, akkor S az O és S_2 között, $l_2^2d_2-l_1^2d_1<0$ esetben S az O és S_1 között van).

Ha a rúd q keresztmetszete elég kicsiny úgy, hogy ennek kiterjedésétől eltekinthetünk, akkor x nevezője állandó, mert $(l_1d_1+l_2d_2)q$ az egész tömeget jelenti. Tehát csak azt kell vizsgálnunk, mi a feltétele annak, hogy a számláló értéke legyen független a t hőmérséklettől?

t hőmérsékleten a rudak hossza $l_1(1+\alpha_1t)$, ill. $l_2(1+\alpha_2t)$, a sűrűségek értéke $\frac{d_1}{1+\alpha_1t}$, ill. $\frac{d_2}{1+\alpha_2t}$. Eszerint a számláló értéke t-től független, ha

$$l_2^2d_2-l_1^2d_1=l_2^2(1+\alpha_2t)^2\frac{d_2}{1+\alpha_2t}-l_1^2(1+\alpha_1t)^2\frac{d_1}{1+\alpha_1t}.$$

A kijelölt műveletek elvégzése és összevonás után keletkezik:

$$(l_2^2d_2\alpha_2-l_1^2d_1\alpha_1)t=0.$$

Ezen feltételnek a t bármely értékénél fenn kell állania, azaz

$$l_2^2d_2\alpha_2-l_1^2d_1\alpha_1=0,\quad\text{vagyis}\quad\frac{l_1}{l_2}=\sqrt{\frac{d_2\alpha_2}{d_1\alpha_1}}.$$

Schreiber Béla (Izr. rg. VIII. o. Bp.).