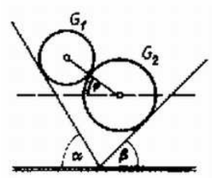
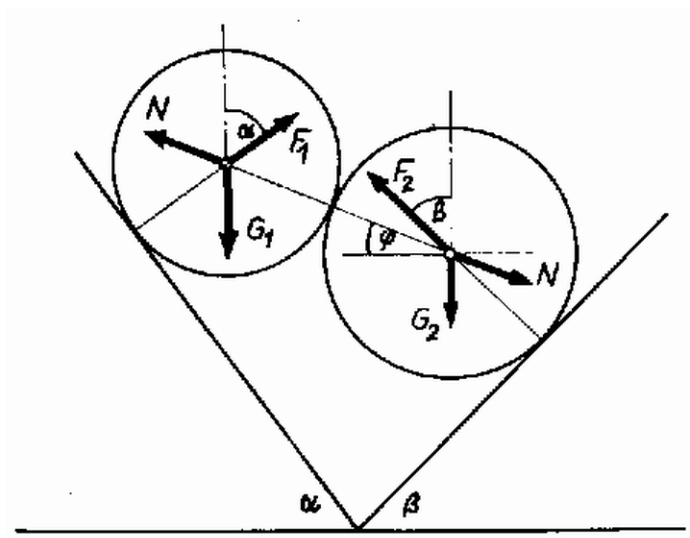


A hengerekre G_1, ill. G_2 nehézségi erő, a fal F_1, ill. F_2 nyomóereje és N egymás közti nyomóerő hat (1. az ábrát). A nyugalom szükséges és elegendő feltétele, hogy az egyes hengerekre ható erők eredője nulla legyen (az egyes hengerekre ható erők hatásvonalai egy pontban metszik egymást). Írjuk föl ezt a vízszintes és a függőleges komponensekre, így négy egyenletet kapunk:

$$\begin{aligned} F_1 \sin\alpha &= N\cos\varphi, \\ F_2 \sin\beta &= N\cos\varphi, \\ N\sin\varphi + F_1\cos\alpha &= G_1, \\ -N\sin\varphi + F_2\cos\beta &= G_2. \end{aligned}$$



Az egyenletrendszer megoldása:

$$\mathrm{tg}\varphi = \frac{G_1 \,\mathrm{ctg}\,\beta - G_2\,\mathrm{ctg}\,\alpha}{G_1+G_2}, \quad N = \frac{G_1}{\sin\varphi + \cos\varphi\,\mathrm{ctg}\,\alpha},$$
$$F_1 = N\frac{\cos\varphi}{\sin\alpha}, \quad F_2 = N\frac{\cos\varphi}{\sin\beta}.$$

Adatainkat behelyettesítve: $\varphi = -10^\circ 22'$; $N = 515{,}6$ N; $F_1 = 586{,}6$ N; $F_2 = 717{,}3$ N. Az eredményből láthatjuk, hogy a valóságban a kisebb súlyú henger lesz lejjebb. Nem nehéz meggyőződni arról, hogy ez labilis egyensúlyi állapot.

Kávássy Lóránd (Kecskemét, Katona J. Gimn., II. o. t.)