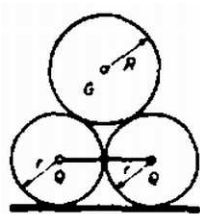


A rendszer egyensúlyban van. Az egyensúly feltétele a felső hengeren (l. az ábrát):

$$G + N_1 + N_2 = 0.$$

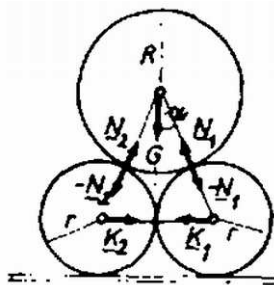


A rendszer szimmetrikus, így  $N_1$  és  $N_2$  nagysága egyenlő:

$$N_1 = N_2 = N.$$

$N_1$  és  $N_2$  vízszintes komponenseinek összege zérus. A függőleges komponensekre

$$(1) \quad 2N \cos \alpha = G.$$



A felső henger  $-N_1$  és  $-N_2$  erővel hat az alsó hengerekre. A szimmetria miatt elég az egyik hengert vizsgálni. A hengerek közti fonalat  $K_1 = K_2 = K$  nagyságú erő feszíti.

$$(2) \quad K = N \sin \alpha.$$

(1) és (2) alapján

$$K = (G/2) \operatorname{tg} \alpha.$$

$\operatorname{tg} \alpha$  értékét kifejezhetjük a Pitagorasz-tétel alapján:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{r}{\sqrt{R/(R+2r)}}.$$

Tehát  $K$  nagysága:

$$K = \frac{G}{2j} \frac{r}{\sqrt{R(R+2r)}}.$$

Ez a  $K$  nagyságú erő feszíti a kötelet.

Molnár Tibor (Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn., II. o. t.)

*Megjegyzés.* Sokan ennek kétszeresét tekintették a kötelet feszítő erőnek, mivel a kötél mindkét végén erő hat, ez hibás, egyensúlyban levő kötéltre egyik végén ható  $F$  erő negatívja hat a másik végén, a kötelet feszítő erő ettől még nem  $2F$ .