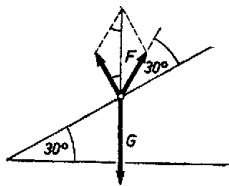


I. megoldás. A lejtőn álló hengerre három erő hat – a súlya, a fonálirányú kötél-erő és a lejtőre merőleges, a lejtő által kifejtett kényszererő (1. ábra).

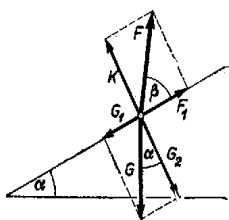


1. ábra

Ezek zárt, egyenlő szárú vektorháromszöget alkotnak. Így a kötél-erő és a lejtő kényszerereje abszolút értékben megegyezik és $G\sqrt{3}/3 = 23,08$ kp nagyságú.

Horváth László (Zalaegerszeg, Zrínyi M. g. II. o. t.)

II. megoldás. A feladatot általánosan oldjuk meg. Nyugalom esetén a hengerre ható erők lejtő irányú összetevőinek és az arra merőleges összetevőknek az eredője zérus.



2. ábra

Így a 2. ábra jelöléseit használva

$$F_1 = F \cdot \cos \beta = G_1 = G \cdot \sin \alpha,$$

$$F = G \cdot \sin \alpha / \cos \beta,$$

a lejtőt nyomó erő pedig $(-K)$

$$G_2 - F \cdot \sin \beta = G \cdot \cos \alpha \cdot (1 - \tan \alpha \tan \beta).$$

$$\alpha = \beta = 30^\circ\text{-nál } F = G \sqrt{3}/3; \quad G = 40 \text{ kp esetén } F = 23,08 \text{ kp.}$$

Fekete István (Jászberény, Lehel Vezér g. II. o. t.)