

I. megoldás. A lejtőn a testet annyiszor kisebb erővel lehet egyensúlyozni, ahányszor nagyobb a lejtő hossza a lejtő magasságánál. Ezért a hordót középpontjában

$$P' = 240 \cdot \frac{1,2}{3} \text{ kp} = 96 \text{ kp erővel}$$

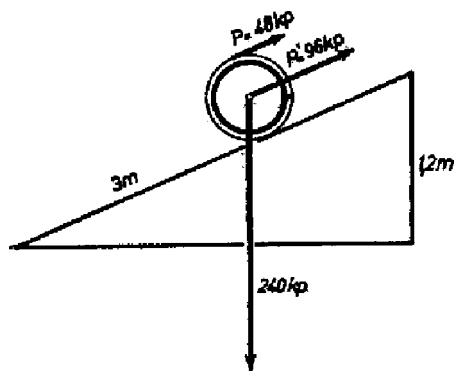
lehet egyensúlyban tartani, így a hordó felülete mentén érintőlegesen $P = P'/2 = 96 \text{ kp}/2 = 48 \text{ kp}$ erőt kell kifejtenünk (egykarú emelő).

A végzett munkát a 3 m-es, úton kifejtett 96 kp-os erő és az út szorzata adja:

$$L = 96 \text{ kp} \cdot 3 \text{ m} = 288 \text{ mkp} :$$

(A 48 kp-os erőhöz nyilván kétszer akkora, 6 m út tartozik.) A hordó átmérőjére nem volt szükségünk.

Sárdy László (Debrecen, Kossuth gyak. g. I. o. t.)



II. megoldás. Az energiamegmaradás törvénye értelmében a végzett munka a hordó helyzeti energiájának növelésére fordítódik:

$$L = 1,2 \text{ m} \cdot 240 \text{ kp} = 288 \text{ mkp}.$$

Ezért a 3 m-es úton a hordóra a lejtővel párhuzamosan ható erő

$$P' = 288 \text{ mkp}/3 \text{ m} = 96 \text{ kp},$$

s így a hordó felületén érintőlegesen

$$P = 96 \text{ kp}/2 = 48 \text{ kp erőt}$$

kellett kifejtenünk.

Andor László (Bp. II. Marczibányi téri ált. isk. VII. o. t.) dolgozata alapján