

Megoldás. A mérlegre helyezett testre két erő hat. A nehézségi erő függőlegesen lefelé, és a mérleg által kifejtett nyomóerő függőlegesen fölfelé. Ennek a nyomóerőnek a nagyságát mutatja a mérleg. A két erő hatására fog a test valamilyen gyorsulással mozogni (ugyanakkorával, amekkorával a lift). Írjuk fel a testre a dinamika alapegyenletét:

$$m \cdot g - K = m \cdot a,$$

innen

$$a = \frac{mg - K}{m} = -6 \text{ m/s}^2.$$

A negatív előjel azt mutatja, hogy felfelé gyorsul (azaz ez esetben lefelé mozogva lassul) a lift.

Számoljuk ki, mennyi idő alatt áll meg a lift. Egyenletesen lassuló testre:

$$v = v_0 + a \cdot t.$$

Megálláskor $v = 0$, innen

$$t = \frac{-v_0}{a} = 1 \text{ s.}$$

Az ezalatt megtett út:

$$s = v_0 \cdot t + \frac{a}{2} t^2 = 3 \text{ m.}$$

Tehát a lift 3 m utat tesz meg a megállásig.

Becher Ákos (Sopron, Berzsenyi D. Gimn., II. o. t.)