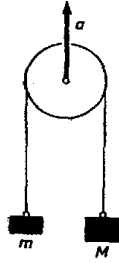


Vizsgáljuk a mozgást a csigához rögzített koordináta-rendszerben. Ebben a rendszerben levő megfigyelő számára a csiga  $a$  nagyságú gyorsulása és  $g$  nehézségi gyorsulás együttes hatása olyan, mintha a nehézségi gyorsulás nagysága  $g' = g + a$  lenne. A kötélnyújthatatlansága miatt, ha  $m$  gyorsulása  $A$ , akkor  $M$  gyorsulása  $A' = -A$ . Legyen a kötélerő  $F$ .



Írjuk fel a tömegekre ható erőket:

$$mA = mg' - F, \quad \text{illetve} \quad MA' = Mg' - F.$$

$g'$  és  $A'$  ismeretében a két egyenletből kifejezhetjük  $m$  gyorsulását:

$$A = (g + a)(m - M)/(M + m), \quad \text{hasonlóan}$$

$$A' = (g + a)(M - m)/(M + m).$$

A kötélerőre pedig a következő érték adódik:

$$F = m(A - g') = (g + a)2mM/(M + m).$$

*Szamosújvári Sándor (Debrecen, KLTE Gyak. g. II. o. t.)*

*Megjegyzés.* A Földhöz rögzített koordináta-rendszerben a gyorsulást megkapjuk, ha  $A$ -ból levonjuk a csiga  $a$  gyorsulását ( $a$  és  $g$  ellentétes irányúak). Így  $m$  gyorsulása

$$a_1 = (g + a)(m - M)/(M + m) = [(m - M)g - 2Ma]/(m + M).$$

Hasonlóan adódik  $M$  gyorsulására

$$a'_1 = \frac{(M - m)g - 2ma}{M + m}.$$