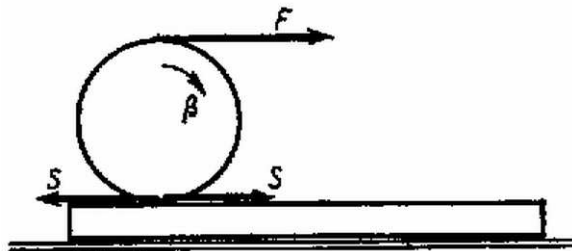


Legyen a korong tömegközéppontjának gyorsulása (jobbra)  $a_1$  nagyságú, a deszka gyorsulása (balra)  $a_2$  nagyságú, a korong szöggyorsulása  $\beta$ . A korongra  $F$ -en kívül az  $S$  nagyságú súrlódási erő hat,  $F$ -fel azonos irányban. (l. az ábrát).



A korong tömegközéppontjának, illetve a deszkának a mozgásegyenlete:

$$(1) \quad m_1 a_1 = F + S,$$

$$(2) \quad m_2 a_2 = S.$$

A korong forgására érvényes:

$$(3) \quad \Theta \beta = (F - S)R,$$

ahol  $\Theta = (1/2)m_1 R^2$  mivel korongról van szó. A korong nem csúszik meg a deszkán, így a deszkához viszonyított gyorsulása

$$(4) \quad a_1 + a_2 = R\beta.$$

A korong a deszkán  $t$  idő alatt ér végig egyenletesen gyorsuló mozgással, így

$$(5) \quad (a_1 + a_2)(t^2/2) = L.$$

Az (1)-(5) egyenletekből  $t$  kifejezhető:

$$t = \sqrt{\frac{Lm_1(3m_2 + m_1)}{F(2m_2 + m_1)}} = 0,8 \text{ s.}$$

*Horváth Zoltán* (Pécs, Nagy Lajos Gimn., IV. o. t.)

*Megjegyzés.* A korong akkor nem csúszik meg a deszkán, ha  $S$  nem haladja meg  $\mu_0 m_1 g$ -t, a súrlódási erő maximális értékét. Innen  $\mu_0$ -ra a

$$\mu_0 \geq \frac{Fm_2}{(3m_2 + m_1)m_1 g} = 0,255$$

feltétel adódik.

*Somogyi Henrik* (Veszprém, Lovassy L. Gimn., IV. o. t.)