A korong a hasábon csúszva gördül, míg az érintkezési pontok sebessége meg nem egyezik. Ezalatt a csúszási súrlódási erő gyorsítja a testeket, illetve lassítja a korong forgását. A korong mozgásegyenletei az *ábra* jelöléseivel:

$$K = mg, \qquad \Theta\beta = -RS = -R\mu K = -R\mu mg, \qquad ma_{\mathrm{K}} = S = \mu K = \mu mg.$$

A korong tehetetlenségi nyomatéka, $\Theta = \frac{1}{2}mR^2$, így

$$\beta = -\frac{2\mu g}{R}, \qquad a_{\mathrm{K}} = \mu g.$$

A hasáb mozgásegyenlete: $Ma_{\mathrm{H}} = -S = -\mu mg$ (a jobbra mutató irányt vettük pozitívnak). Innen $a_{\mathrm{H}} = -\frac{m}{M}\mu g$. Tiszta gördülés akkor következik be, amikor $v_{\mathrm{K}} = R\omega = v_{\mathrm{H}}$, azaz $a_{\mathrm{K}}t_1 - R(\omega_0 + \beta t_1) = a_{\mathrm{H}}t_1$. Innen

$$t_1 = \frac{R\omega_0}{a_{\mathrm{K}} - R\beta - a_{\mathrm{H}}} = \frac{R\omega_0}{\mu g\left(3 + \frac{m}{M}\right)} = \frac{1}{2}\ \mathrm{s}.$$

$t_1 = \frac{1}{2}$ s alatt a korong $s_{\mathrm{K}} - s_{\mathrm{H}} = \frac{a_{\mathrm{K}}}{2}t_1^2 = \frac{a_{\mathrm{H}}}{2}t_1^2 = \frac{\mu g}{2}\left(1 + \frac{m}{M}\right)t_1^2 = 0,5$ m utat tesz meg a hasábon. A maradék $1,5$ m utat $v_{\mathrm{H}} - v_{\mathrm{H}}$ relatív sebességgel mozogva

$$t_2 = \frac{1,5\ \mathrm{m}}{v_{\mathrm{K}} - v_{\mathrm{H}}} = \frac{1,5\ \mathrm{m}}{a_{\mathrm{K}}t_1 - a_{\mathrm{H}}t_1} = \frac{1,5\ \mathrm{m}}{\mu g\left(1 + \frac{m}{M}\right)t_1} = 0,75\ \mathrm{s}$$

alatt teszi meg a korong, tehát $t_1 + t_2 = 1,25$ s múlva esik le a hasáb másik végén.

*Kovács Baldvin* (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., III. o.t.) megoldása alapján