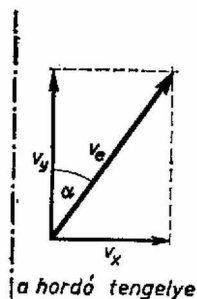


a) Az embernek olyan szögben kell átmennie, hogy sebességének a hordó tengelyére merőleges v_x komponense egyenlő legyen a hordó v_k kerületi sebességével. Legyen α az ember sebességének a hordó hossztengelyével bezárt szöge. Mivel $v_k = d\omega/2$, így az ábrán látható derékszögű háromszögből

$$\sin \alpha = v_x/v_e = v_k/v_e = d\omega/2v_e.$$



b) Az ember sebességének tengelyirányú komponense $v_y = v_e \cos \alpha$, így az l távolságot

$$t = \frac{l}{v_y} = \frac{l}{v_e \cos \alpha}$$

idő alatt teszi meg.

Számszerűen ($d = 2,5$ m, $v_e = 4$ km/h = $10/9$ m/s, $\omega = 4/9$ s $^{-1}$, $l = 6$ m):

$$\alpha = 30^\circ \quad \text{és} \quad t = 6,2 \text{ s.}$$

Bányai Lajos (Eger, Gárdonyi G. Gimn., III. o. t.)