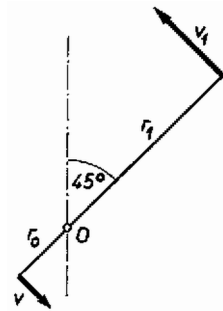


Az evező merev test, ezért az egyes pontok sebessége az O forgástengelytől való távolsággal egyenesen arányos (1. ábra), tehát



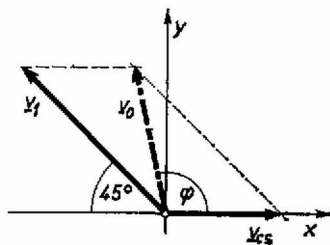
1. ábra

$$v/r_0 = v_1/r_1,$$

az adatokkal

$$v_1 = 1 \text{ m/s} \cdot 2,4/0,6 = 4 \text{ m/s}.$$

Az evező végpontjának a parthoz viszonyított sebességét úgy kapjuk meg, ha a v_1 sebességhez hozzáadjuk a csónak v_{cs} sebességét (természetesen vektoriálisan), amelynek nagysága $|\mathbf{v}_{cs}| = 8 \text{ km/h} = 2,2 \text{ m/s}$.



2. ábra

A 2. ábráról leolvashatók az eredő v_e sebesség komponensei:

$$\begin{aligned} v_{ex} &= v_{cs} - v_1 \cdot \cos 45^\circ, \\ v_{ey} &= v_1 \cdot \sin 45^\circ. \end{aligned}$$

Az eredő sebesség nagysága tehát:

$$v_e = \sqrt{\left(\frac{v_1}{\sqrt{2}}\right)^2 + \left(v_{cs} - \frac{v_1}{\sqrt{2}}\right)^2} = 2,9 \text{ m/s}.$$

A haladási iránnyal bezárt φ szögre kapjuk:

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{v_{ey}}{v_{ex}} = \frac{v_1/\sqrt{2}}{v_{cs} - v_1/\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2} v_{cs}/v_1 - 1} = -4,45,$$

ebből

$$\varphi = 102,5^\circ.$$