

v-predkosc statku

p-predkosc pradu

ogolny wzor $v=s/t$, czyli $s=vt$

u nas

$s=a$

z pradem:

$a=(v+p)*t_1$

pod prad

$a=(v-p)*t_2$

uklad rownan z niewiadomymi v i p

$$\begin{cases} a = (v + p) * t_1 \\ a = (v - p) * t_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a = (v + p) * t_1 / * t_2 \\ a = (v - p) * t_2 / * t_1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} at_2 = vt_1t_2 + pt_1t_2 \\ at_1 = vt_1t_2 - pt_1t_2 \end{cases}$$

Dodajemy stronami i licze predkosc

$$at_1 + at_2 = 2vt_1t_2$$

$$a(t_1 + t_2) = 2vt_1t_2 \quad /: (2t_1t_2)$$

$$v = \frac{a(t_1 + t_2)}{2t_1t_2}$$

Można wstawic do ktoregos z rownan ukkladu i policzyc p, ale polecenie dotyczy tylko v.

2.68. Statek płynąc z prądem rzeki w czasie t_1 godzin i pod prąd w czasie t_2 godzin przebył trasę a kilometrów. Wyznacz prędkość statku.