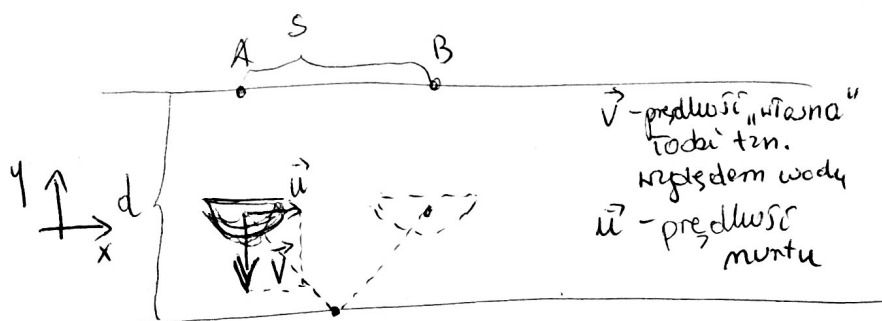


1-6/14 Knuerek



Zasada niezależności ruchów \rightarrow czas płynięcia ze środka rzeki do brzozy nie zależy od prędkości nurtu; ruch w kierunku y (\vec{v}) odbywa się niezależnie od ruchu w kierunku x (\vec{u})

$$\frac{d}{2} = vt$$

$$\frac{S}{2} = ut \quad (\text{w tym samym czasie} \text{ murek} \text{ uniość} \text{ łódki} \text{ ma odległość} \frac{S}{2})$$

$$\Rightarrow u = \frac{S}{2t} = \frac{1600\text{m}}{2 \cdot 10 \cdot 60\text{s}} = \frac{16}{12} \text{ m/s} = \frac{4}{3} \text{ m/s} \approx 1,33 \text{ m/s}$$

$$\vec{V}_{T/B} = \vec{V}_{T/W} + \vec{V}_{W/B}$$

↑ ↑ ↑
 łódki łódki wody
 względem względem względem
 brzozy wody brzozy

czyli $\vec{V}_{T/B} = \vec{V} + \vec{u}$