# Zadania z kinematyki

**Zad. 4.1**

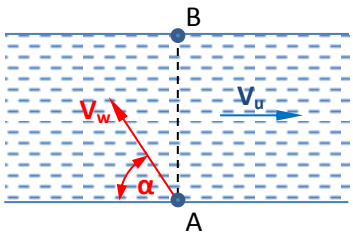
Z miasta **A** w kierunku miasta **B** oddalonego o 185 km wyruszył samochód ze średnią stałą prędkością wynoszącą $V_A$=65 km/h. Z miasta **B**, 20 minut później wyjechał samochód w kierunku miasta **A** ze średnią stałą prędkością $V_B$=75 km/h. Po jakim czasie i w jakiej odległości od miasta **A** spotkają się samochody?

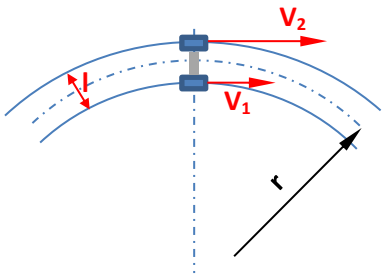
**Zad. 4.2**

Pionowo w górę rzucono kamień z prędkością początkową $V_p$=10 m/s. Obliczyć na jaką maksymalną wysokość wzniesie się kamień i po jakim czasie z powrotem spadnie na ziemię. Przyjąć przyspieszenie ziemskie g=10 m/s$^2$.

**Zad.4.3**

Prędkość łódki $V_w$=3 m/s, a prędkość prądu $V_u$=1 m/s. Pod jakim kątem α względem brzegu musi się poruszać łódka, żeby na drugim brzegu trafić na punkt B leżący naprzeciwko punktu A, z którego łódka wypłynęła? Po jakim czasie t łódka przepłynie całą szerokość rzeki AB=s=240 m?




**Zad. 4.4**

Prędkości środków tylnych kół autobusu na zakręcie w płaszczyźnie poziomej wynoszą $V_1$=16 m/s i $V_2$= 20 m/s. Określić średni promień zakrętu r. Odstęp między kołami l=2 m.