

T 1.2

Pojęcie ruchu

Ruch prostoliniowy jednostajny

Zapoznaj się z treścią rozdziałów podręcznika:

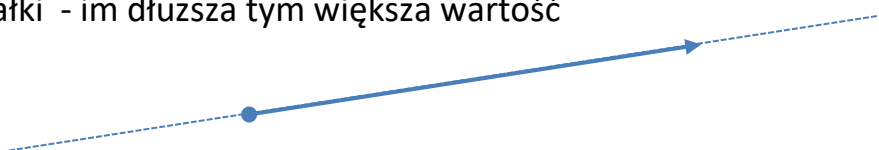
<https://epodreczniki.pl/a/ruch-i-spozynek-wzlednosc-ruchu/D11d7WxXL>

<https://epodreczniki.pl/a/predkosc-i-jej-jednostki-odczytywanie-predkosci-i-drogi-z-wykresow/D16qgGvX3>

Prędkość V w ruchu jednostajnym prostoliniowym jest stosunkiem drogi S do czasu t

$$V = \frac{S}{t} \quad \text{jednostki prędkości } \left[\frac{m}{s} \right] \left[\frac{km}{h} \right]$$

Prędkość jest wielkością wektorową, to znaczy, że ma 4 cechy wektora: punkt przyłożenia, wartość, kierunek i zwrot. Wektory przedstawiamy za pomocą strzałki - im dłuższa tym większa wartość



Ruch i prędkość określamy zawsze względem układu odniesienia. Np. idąc w jadącym pociągu jesteśmy w ruchu i przemieszczamy się z inną prędkością względem wagonu, mijanych stacji i inną względem innego pociągu który mijamy w tę samą, a inną w przeciwną stronę.

Prędkością średnią nazywamy stosunek całkowitej przebytej drogi do całkowitego czasu. (Nie jest ona średnią arytmetyczną prędkości z poszczególnych odcinków trasy).

$$V_{\text{śr}} = \frac{S_{\text{całkowita}}}{t_{\text{całkowity}}}$$

Filmowa wersja lekcji na pewno jest ciekawsza 😊

<https://www.youtube.com/watch?v=yiqIwZXEkE8>

*Wykonaj zadania nr 2 i 3 z zestawu przygotowującego do sprawdzianu nr 1.
Odpowiedzi uzasadnij stosownymi obliczeniami lub logicznym wywodem.*

2. Dwa pojazdy jadące naprzeciw siebie z prędkościami $V_1 = 3\text{ m/s}$ i $V_2 = 15\text{ m/s}$ mijają się względem siebie z prędkością:
a) 3 m/s b) 9 m/s c) 12 m/s d) 15 m/s e) 18 m/s
3. Pojazd przejechał drogę z prędkością $V_1 = 5\text{ m/s}$, a z powrotem z prędkością $V_2 = 10\text{ m/s}$. Całą drogę w obie strony pojazd ten przejechał ze średnią prędkością:
a) $V_{\text{sr}} = 5\text{ m/s}$ b) $V_{\text{sr}} = 6,6\text{ m/s}$ c) $V_{\text{sr}} = 7,5\text{ m/s}$ d) $V_{\text{sr}} = 10\text{ m/s}$ e) $V_{\text{sr}} = 15\text{ m/s}$

W zadaniu nr 3 zwróć uwagę, że podróż w jedną i drugą stronę nie trwała tyle samo czasu. Z jaką prędkością (mniejszą czy większą) jechał on dłużej. Co z tego wynika w świetle definicji prędkości średniej?