

Lekcja 2

Temat : Prędkość, droga ,czas – powtórzenie z kl.7

Przypomnieć wzór na prędkość i jego przekształcenia

Prędkość $v = \frac{s}{t}$

droga $s = v \cdot t$

czas $t = \frac{s}{v}$

Jednostki prędkości i ich zamiana $1 \frac{m}{s}, 1 \frac{km}{h}$

Przykłady:

$$90 \text{ km/h} = 90 \cdot \frac{1000}{3600} = \frac{100}{4} = 25 \text{ m/s}$$

$$20 \text{ m/s} = 20 \cdot \frac{3600}{1000} = 2 \cdot 36 = 72 \text{ km/h}$$

Zadania

1. Kierowca jechał z dozwoloną prędkością 50 km/h przez wieś Makoszowy ciągnącą się wzdłuż drogi przez 5 km .Oblicz w jakim czasie przejechał on przez tą wieś.

wykorzystujemy wzór na prędkość $v = \frac{s}{t}$ i przekształcamy go na czas t

$$t = \frac{s}{v} =$$

Odpowiedź : 6 minut

2. Marcin i Tomek spóźnili się na autobus dowożący ich do szkoły odległej o 4 km. Marcin postanowił pójść pieszo ze stałą prędkością 4 km/h ,a Tomek postanowił poczekać 30 minut i pojechać następnym autobusem z prędkością 40 km/h .Który z chłopców dotarł do szkoły wcześniej? Przedstaw na wspólnym wykresie drogi od czasu podróży do szkoły obydwu chłopców.

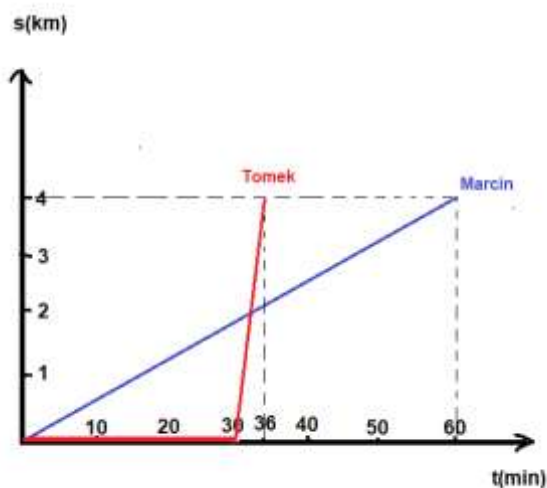
Czas Marcina: $t = \frac{s}{v} =$

Czas Tomka: $t_0 = 30 \text{ min}$ $t_1 = \frac{s}{v_1} =$

$$t_0 + t_1 =$$

Odpowiedź : Tomek dotarł wcześniej o 24 minuty

Wykres:



Zadanie do samodzielnego rozwiązania

3. Po równoległych torach poruszają się dwa pociągi towarowy o długości 400 m z prędkością 72 km/h i osobowy o długości 200 m z prędkością 90 km/h. W jakim czasie miną się te pociągi gdy jadą w przeciwne strony

odpowiedź: 13,3s

Wskazówki : -droga jaką przebędą pociągi podczas mijania to $s=400+200$

- gdy pociągi jadą w przeciwne strony prędkości dodajemy $v=72+90$

- zamieniamy prędkość na m/s

- wstawiamy do wzoru : $t = \frac{s}{v}$

Mogą jeszcze przeanalizować przykład 1 str. 9 z podręcznika