

Temat lekcji: Obliczanie czasu, gdy dane są droga i prędkość średnia.

1. Obejrzyj filmik wprowadzający do tematu lekcji:

<https://pistacja.tv/film/mat00279-obliczanie-czasu-gdy-dana-jest-droga-i-predkosc?playlist=529>

2. Zapisz notatkę:

Aby obliczyć czas w jakim dane ciało się porusza możemy skorzystać ze wzoru:

$$t = \frac{s}{V}, \text{ gdzie}$$

t – czas

V – oznacza średnią prędkość

s – przebytą drogę

3. Wykonaj zadania 18,19,21,22/218-219 (zadania możesz wykonywać dowolną metodą opisaną w przykładach przed zadaniem lub metodą pokazaną na filmie)

Rozwiązania analogicznych zadań:

Zad 1. Turysta porusza się ze średnią prędkością $8 \frac{km}{h}$. Oblicz ile czasu będzie potrzebował turysta aby przejść 12km

Wypisujemy dane:

$$V = 8 \frac{km}{h}$$

oraz:

$$s = 12km$$

Zatem:

$$t = \frac{s}{V} = \frac{12km}{8 \frac{km}{h}} = \frac{12}{8} h = 1 \frac{1}{2} h = 1 \text{ godzina } 30min$$

Odpowiedź: Turysta na przejście 12km potrzebuje 1,5h.

Zad 2. Prędkość średnia nurtu Wisły $V = 3,5 \frac{km}{h}$. Jak długo będzie płynęła łódka z nurtem rzeki, aby pokonać 133km? Ile to dob?

Wypisujemy dane:

$$V = 3,5 \frac{km}{h}$$

oraz:

$$s = 133km$$

Zatem:

$$t = \frac{s}{V} = \frac{133km}{3,5 \frac{km}{h}} = \frac{133}{3,5} h = \frac{1330}{35} h = 38h = 1 \text{ doba } 14 \text{ godzin}$$

Odpowiedź: Łódka będzie płynęła 1 dobę i 14 godzin.

Zad 3. Poziom wody w akwariu w czasie napełniania podnosi się w tempie $3 \frac{cm}{min}$. Oblicz w jakim czasie akwariu o wysokości 90cm napełni się do $\frac{1}{3}$ wysokości.

Wypisujemy dane:

$$V = 3 \frac{cm}{min}$$

Wysokość wody w akwariu jest naszą drogą. Muszę obliczyć do jakiej wysokości ma się podnieść poziom wody. Ponieważ akwariu ma być wypełnione tylko do $\frac{1}{3}$ wysokości więc:

$$s = \frac{1}{3} \cdot 90cm = 30cm$$

Zatem:

$$t = \frac{s}{V} = \frac{30cm}{3 \frac{cm}{min}} = \frac{30}{3} min = 10 min$$

Odpowiedź: Czas potrzebny na napełnienie tej części akwariu to 10 minut.