

Temat lekcji: Obliczanie prędkości średniej, gdy dane są droga i czas.

1. Obejrzyj filmik wprowadzający do tematu lekcji:

<https://pistacja.tv/film/mat00278-obliczanie-predkosci-przy-danej-drodze-i-danym-czasie?playlist=529>

2. Zapisz notatkę:

Prędkość średnia- informuje nas o tym jaką drogę pokonało ciało (np. samochód) w określonym czasie.

Aby obliczyć prędkość średnią możemy skorzystać ze wzoru:

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

V — oznacza średnią prędkość

s — przebytą drogę

t — czas

3. Wykonaj zadania 10,12,13,15/216-217 (zadania możesz wykonywać dowolną metodą opisaną w przykładach przed zadaniem lub metodą pokazaną na filmie)

Rozwiązania analogicznych zadań:

Zad 1. Biegacz przebiegł 1000m w czasie 40s. Oblicz średnią prędkość biegacza. Wynik zapisz w $\frac{m}{s}$.

Wypisujemy dane:

$$s = 1000m$$

oraz:

$$t = 40s$$

Zatem:

$$V = \frac{s}{t} = \frac{1000m}{40s} = \frac{100}{4} \frac{m}{s} = 25 \frac{m}{s}$$

Odpowiedź: Biegacz biegnie ze średnią prędkością $25 \frac{m}{s}$.

Zad 2. Samochód trasę 350 km pokonał w czasie 5godzin. Oblicz z jaką średnią prędkością się poruszał.

Wypisujemy dane:

$$s = 350km$$

oraz:

$$t = 5h$$

Zatem:

$$V = \frac{s}{t} = \frac{350km}{5h} = 70 \frac{km}{h}$$

Odpowiedź: Samochód porusza się z prędkością $70 \frac{km}{h}$.

Zad 2. Pewien ptak w czasie 80s przeleciał 30m. Z jaką średnią prędkością leciał ten ptak? Wynik zapisz w $\frac{km}{h}$.

Wiemy, że

$$1km = 1000m, \text{ czyli } 1m = \frac{1}{1000} km$$

Oraz:

$$1h = 3600s, \text{ czyli } 1s = \frac{1}{3600} h$$

Wypisujemy dane z zadania:

$$s = 30m = \frac{30}{1000} km = \frac{3}{100} km$$

oraz:

$$t = 80s = \frac{80}{3600} h = \frac{2}{90} h = \frac{1}{45} h$$

Zatem:

$$V = \frac{s}{t} = \frac{3}{100} : \frac{1}{45} = \frac{3}{100} \cdot \frac{45}{1} = \frac{135}{100} = 1,35 \frac{km}{h}$$

Odpowiedź: Ptak leciał ze średnią prędkością $1,35 \frac{km}{h}$