

Скорость
15. 16 изучить. записи

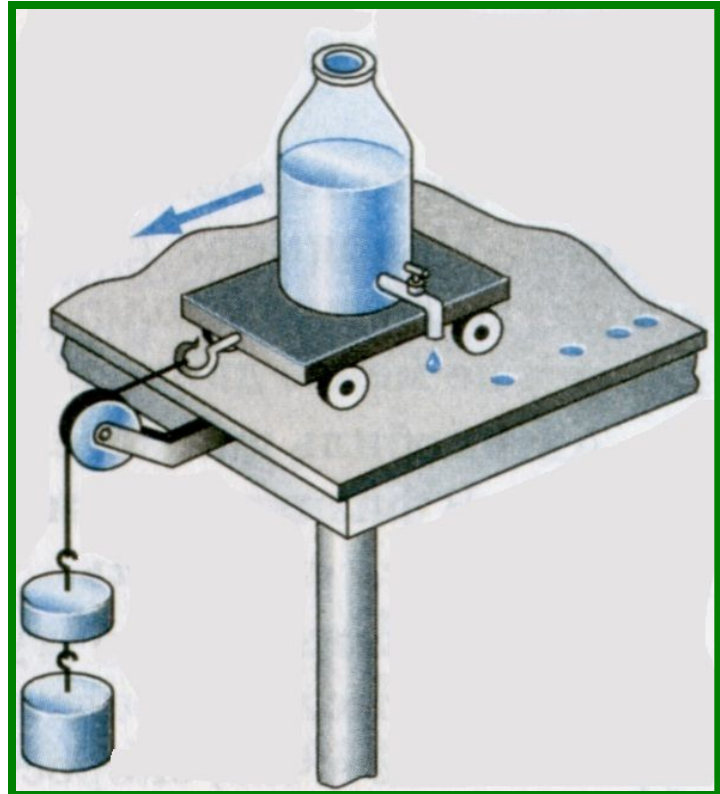
п.14 прочитать, запись

- 1. Что называется механическим движением?***
- 2. Почему указывают, относительно каких тел движется тело?***
- 3. Что называют путем, пройденным телом?***
- 4. Какова единица пути в СИ?***

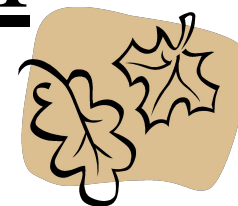
§ 15. Равномерное и неравномерное движение

Расстояния между следами от капель неодинаковы.

За одинаковые промежутки времени тележка проходит разные пути.



Df. Неравномерное
движение - движение, при
котором тело за любые
равные промежутки
времени проходит
неодинаковые пути



Df. Движение точки называется **равномерным**, если она за любые равные промежутки времени проходит одинаковые пути.

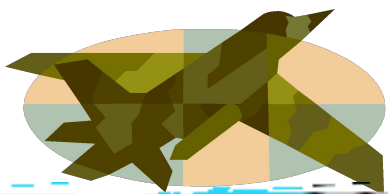
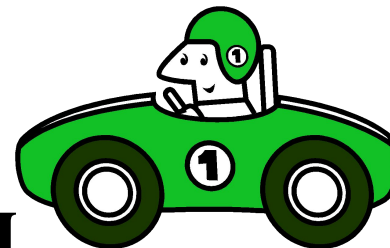


За 1 час проходят



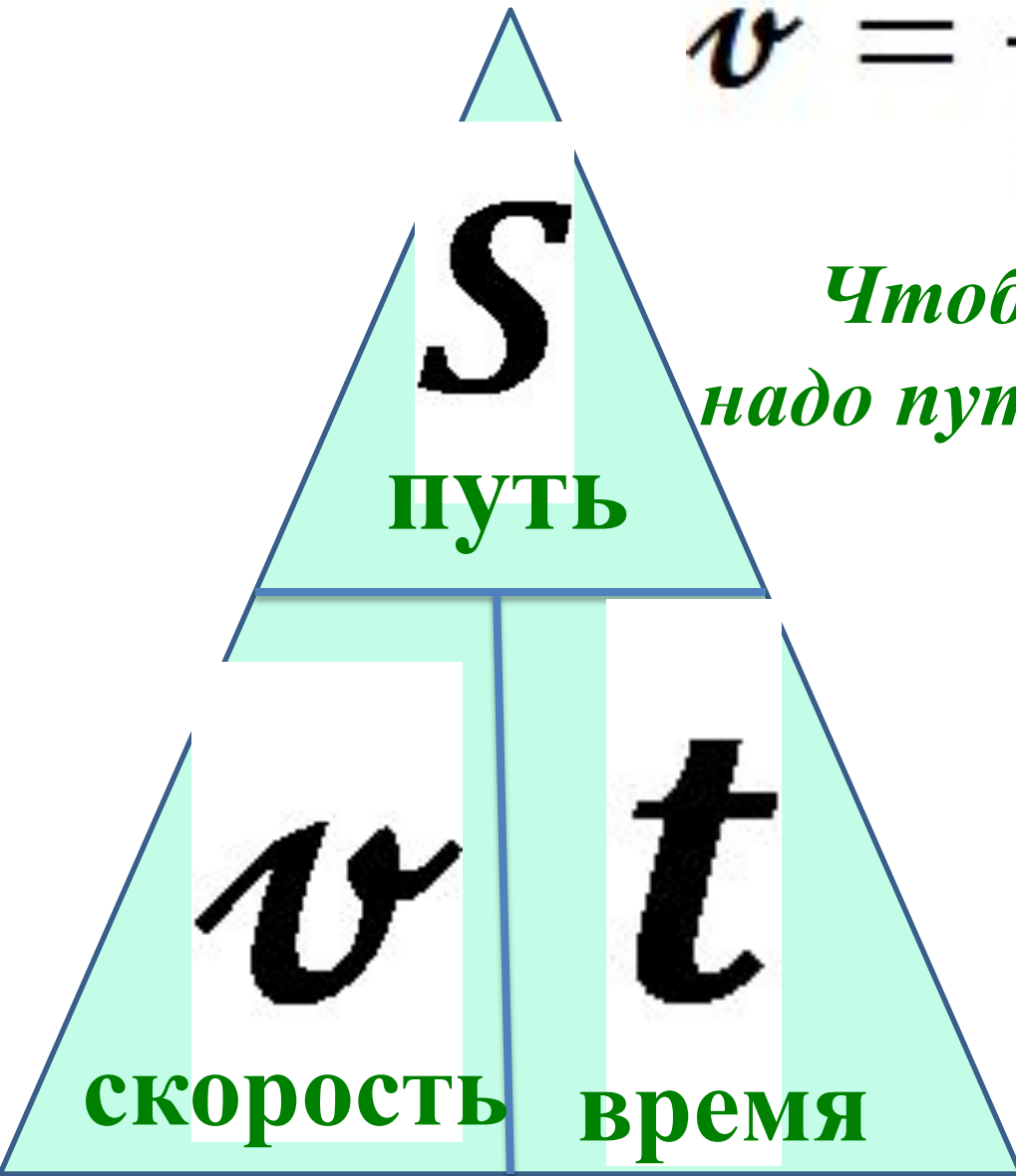
Турист - 5 км

Автомобиль – 90 км



Самолет – 850 км

Df. Скорость - это величина,
равная отношению пути ко времени,
за которое этот путь пройден.



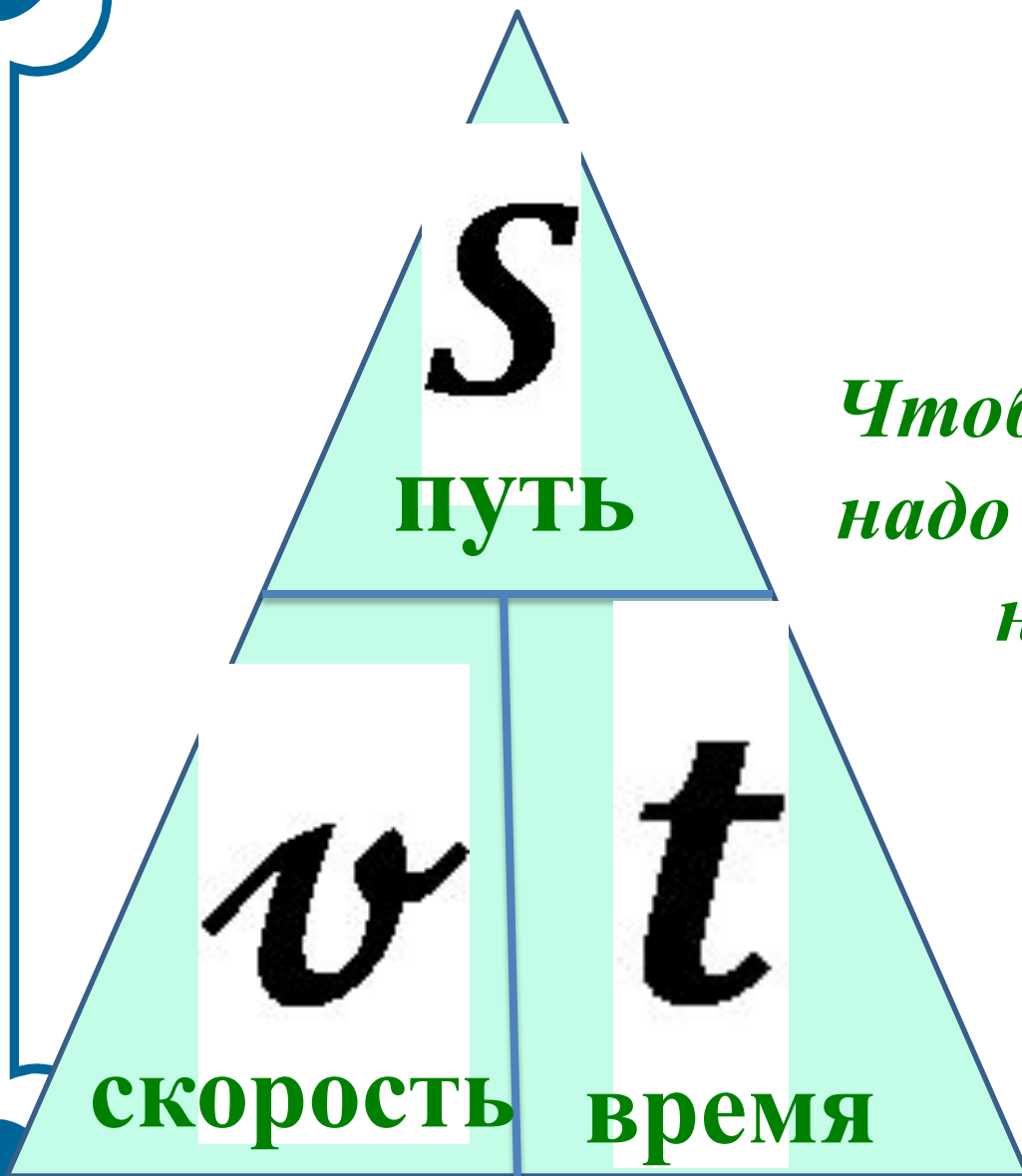
$$v = \frac{S}{t} \quad [v] = \frac{\text{М}}{\text{С}}$$

*Чтобы найти скорость,
надо путь разделить на время.*

$$S = vt$$

*Чтобы найти путь,
надо скорость
умножить на время.*

$$[S] = \text{М}$$

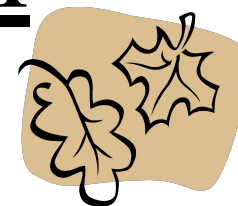


$$t = \frac{S}{v}$$

*Чтобы найти время,
надо путь разделить
на скорость.*

$$[t] = c$$

Df. Неравномерное
движение - движение, при
котором тело за любые
равные промежутки
времени проходит
неодинаковые пути

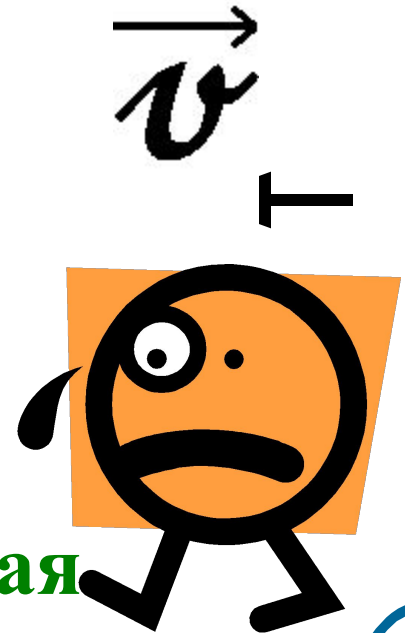
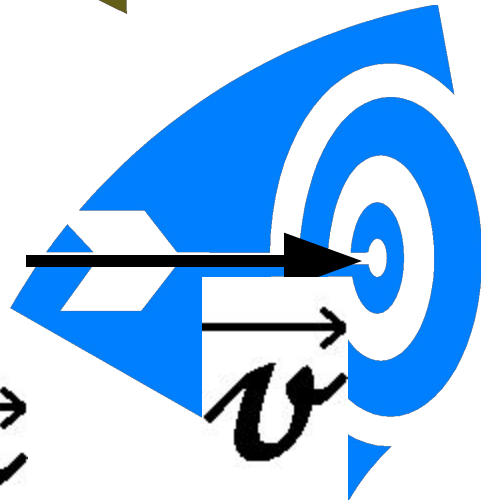
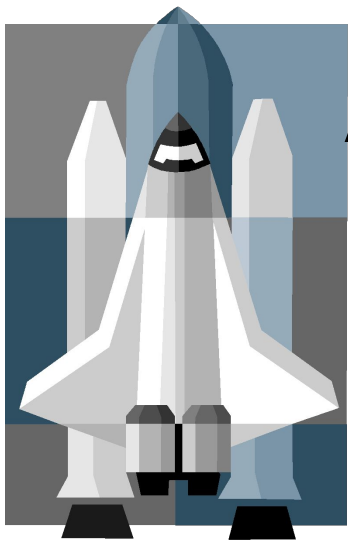
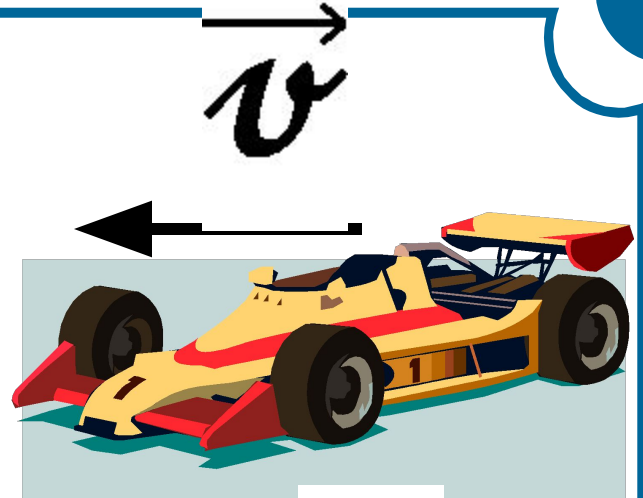
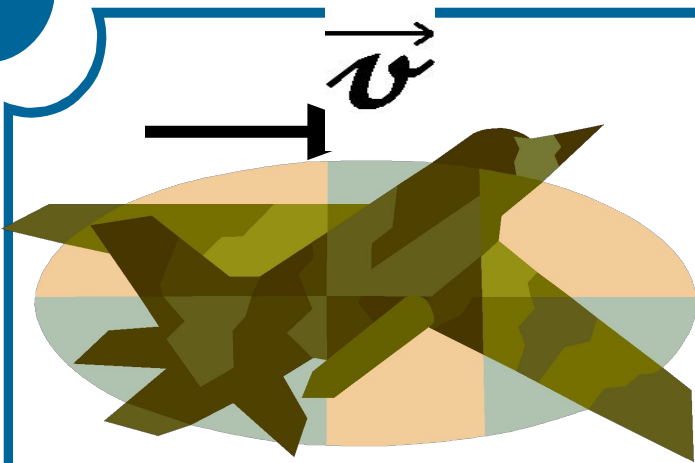


Средняя скорость

Чтобы определить среднюю скорость при неравномерном движении, надо весь пройденный путь разделить на все время движения:

$$v_{\text{ср}} = \frac{\text{весь путь}}{\text{все время}} = \text{средняя скорость}$$

$$v_{\text{ср}} = \frac{S_1 + S_2 + \dots}{t_1 + t_2 + \dots}$$



Скорость- векторная
величина.

Пример. Поезд, двигаясь равномерно, за 3 ч проходит путь, равный 108 км. Вычислите скорость движения поезда.

Дано:

$$t = 3 \text{ ч}$$

$$S = 108 \text{ км}$$

$v = ?$

Решение

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

$$v = \frac{108 \text{ км}}{3 \text{ ч}}$$

$$v = 36 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

Ответ: $v = 36 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$

Задача 3.

Найди скорость, если путь, пройденный телом за 15 мин., равен 5,4 км.

Дано:	СИ
$S = 5,4 \text{ км}$	$= 5400 \text{ м}$
$t = 15 \text{ мин.}$	$= 900 \text{ с}$
<hr/> $v - ?$	

Решение:

$$v = \frac{S}{t} = \frac{5400 \text{ м}}{900 \text{ с}} = 6 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Ответ: $v = 6 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

Упр.4(3)

Гоночный автомобиль за 10 мин. Проезжает путь, равный 109,2 км. Определите его среднюю скорость.

Дано:

$$S = 109,2 \text{ км} = 109200 \text{ м}$$

$$t = 10 \text{ мин.} = 600 \text{ с}$$

$v - ?$

СИ

Решение:

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

$$v = \frac{109200 \text{ м}}{600 \text{ с}} = 182 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Ответ:

$$v = 182 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Самостоятельная работа.

Вариант 1

Вариант 2

2. Вырази скорость

2. Вырази скорость

3. Найди скорость $72 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ в $\frac{\text{м}}{\text{с}}$
путь, пройденным телом за
5 мин., равен 7,5 км.

3. Найди скорос $54 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ в $\frac{\text{м}}{\text{с}}$
путь, пройденны
3 мин., равен 5,4 км.

4. Составь и реши задачу
по пройденному
материалу.

4. Составь и реши задачу
по пройденному
материалу.

Записать
формулы и
единицы
измерения,
правила.

