

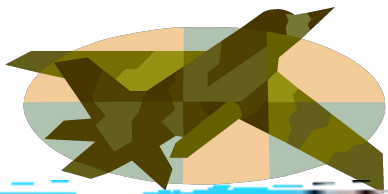
# Урок 12. Скорость

# За 1 час проходят



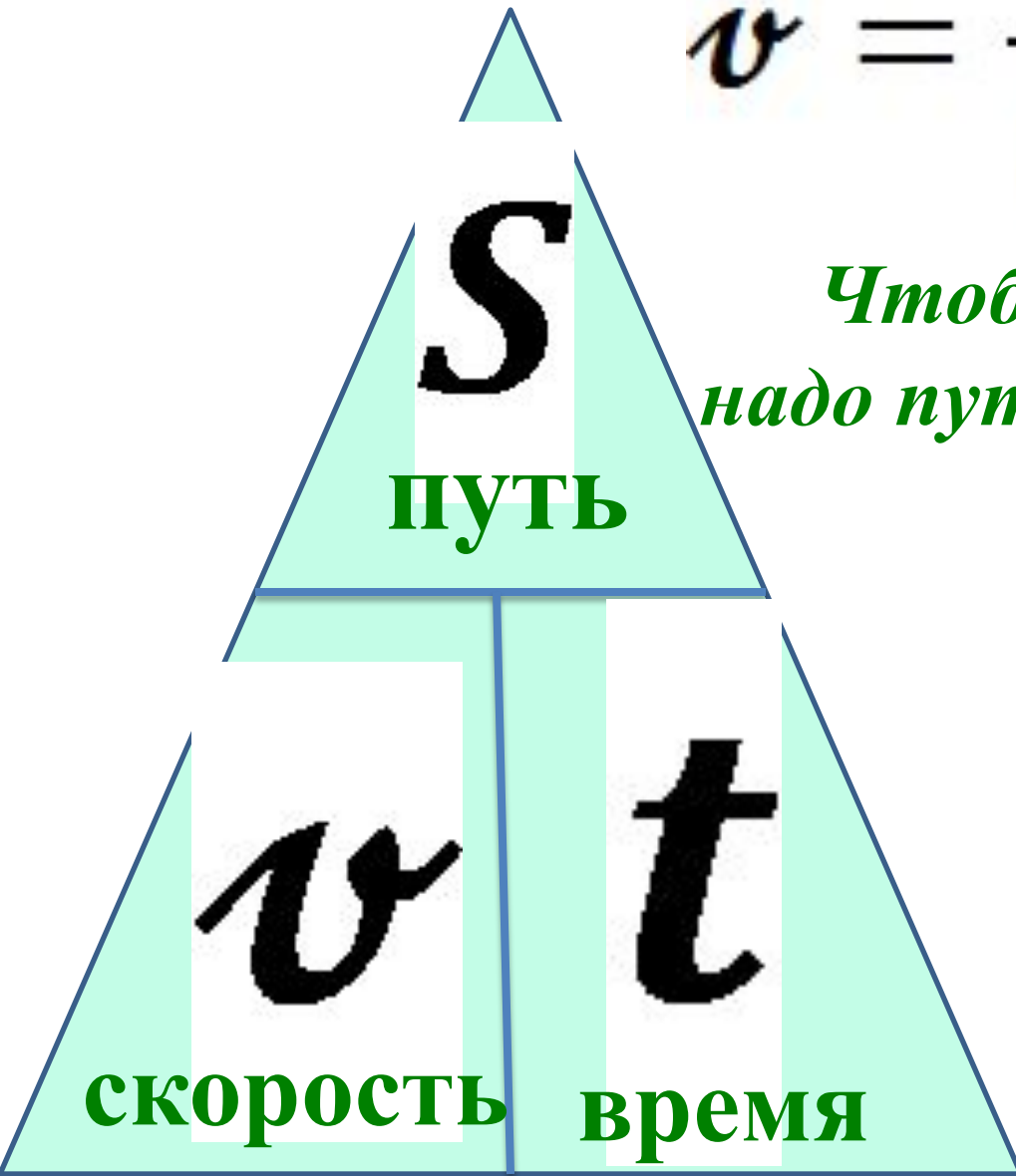
**Турист - 5 км**

**Автомобиль – 90 км**



**Самолет – 850 км**

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



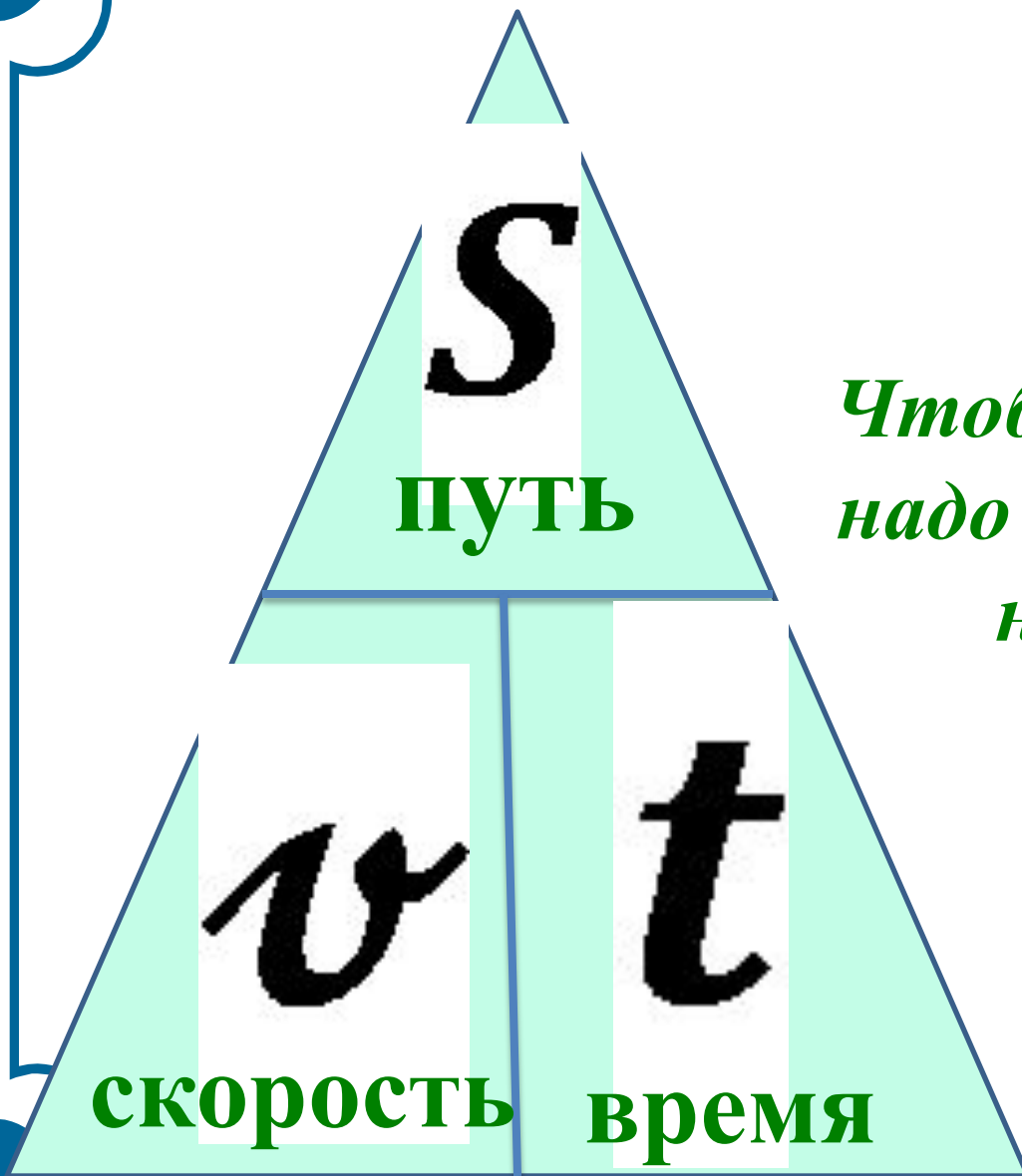
$$v = \frac{S}{t} \quad [v] = \frac{\text{М}}{\text{С}}$$

*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.*

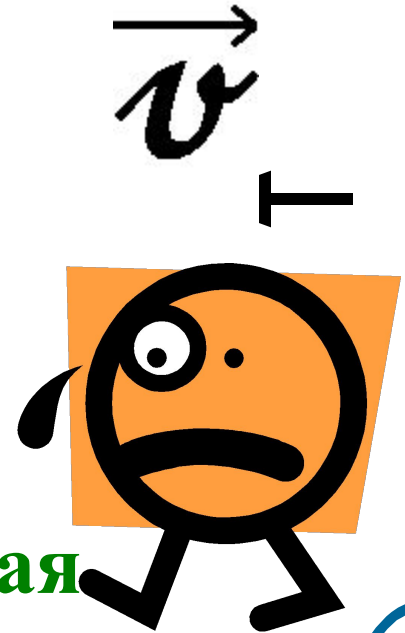
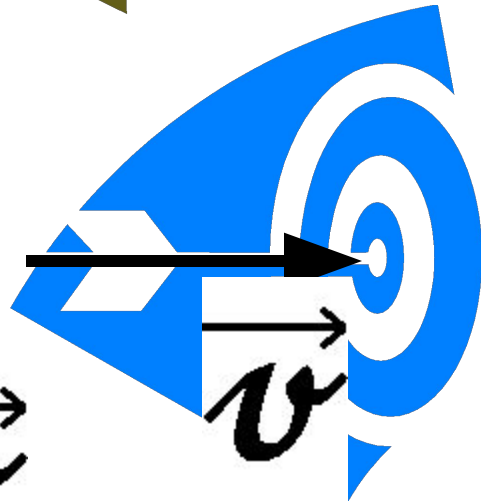
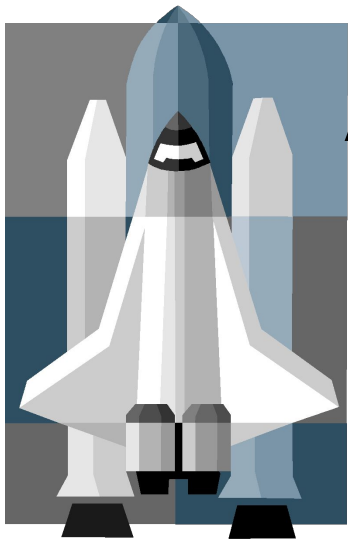
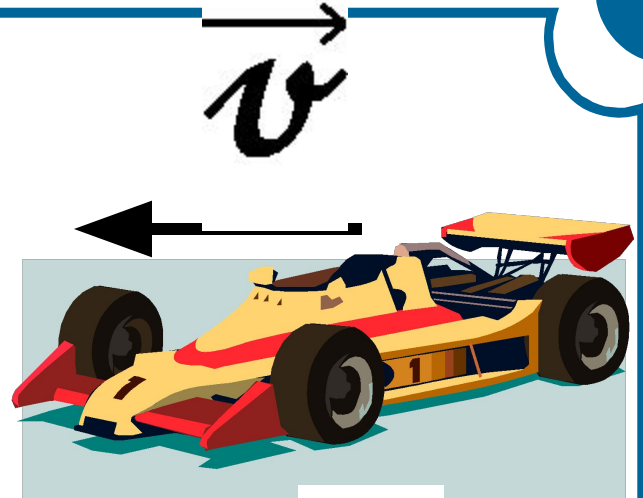
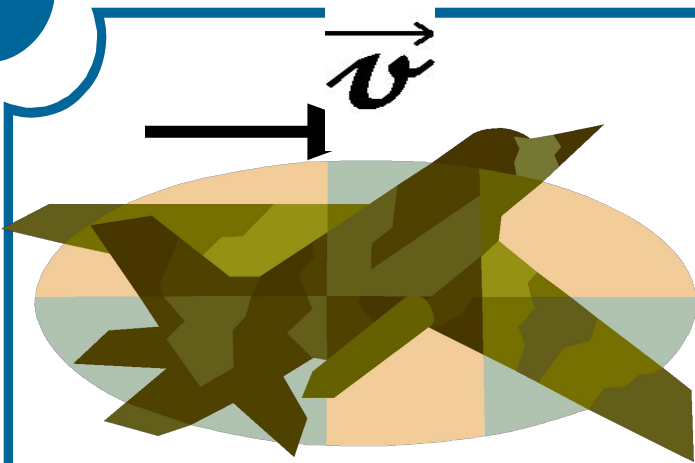
$$[t] = c$$

# 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 1.

Площадь основания цилиндра  $20 \text{ см}^2$ ,  
высота  $4 \text{ см}$ . Найти объем цилиндра.

Дано:

$$S = 20 \text{ см}^2$$

$$h = 4 \text{ см}$$

---

$V$ -?

Решение:

$$V = S \cdot h$$

$$V = 20 \text{ см}^2 \cdot 4 \text{ см}$$

$$V = 80 \text{ см}^3$$

Ответ:  $V = 80 \text{ см}^3$



## Задача 2.

Вырази скорость

$$144 \frac{\text{км}}{\text{ч}} \quad \text{в} \quad \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$$

$$1 \text{ ч} = 60 \text{ мин.}$$

$$1 \text{ мин.} = 60 \text{ с}$$

$$1 \text{ ч} = 3600 \text{ с}$$

$$144 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = \frac{144000 \text{ м}}{3600 \text{ с}} = 40 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

### Задача 3.

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

Дано:

$$S = 5,4 \text{ км}$$

$$t = 15 \text{ мин.}$$

$$v = ?$$

СИ

$$= 5400 \text{ м}$$

$$= 900 \text{ с}$$

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

1. Площадь основания цилиндра  $22 \text{ см}^2$ , высота 3 см. Найти объем цилиндра.

2. Вырази скорость

$$72 \frac{\text{км}}{\text{ч}} \text{ в } \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

3. Найди скорость, если путь, пройденным телом за 5 мин., равен 7,5 км.

4. Составь и реши задачу по пройденному материалу.

## Вариант 2

1. Площадь основания цилиндра  $25 \text{ см}^2$ , высота 6 см. Найти объем цилиндра.

2. Вырази скорость

$$54 \frac{\text{км}}{\text{ч}} \text{ в } \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

3. Найди скорость, если путь, пройденным телом за 3 мин., равен 5,4 км.

4. Составь и реши задачу по пройденному материалу.

Записать  
формулы и  
единицы  
измерения,  
правила.

