


Скорость.

Единицы скорости.






## Задачи урока:

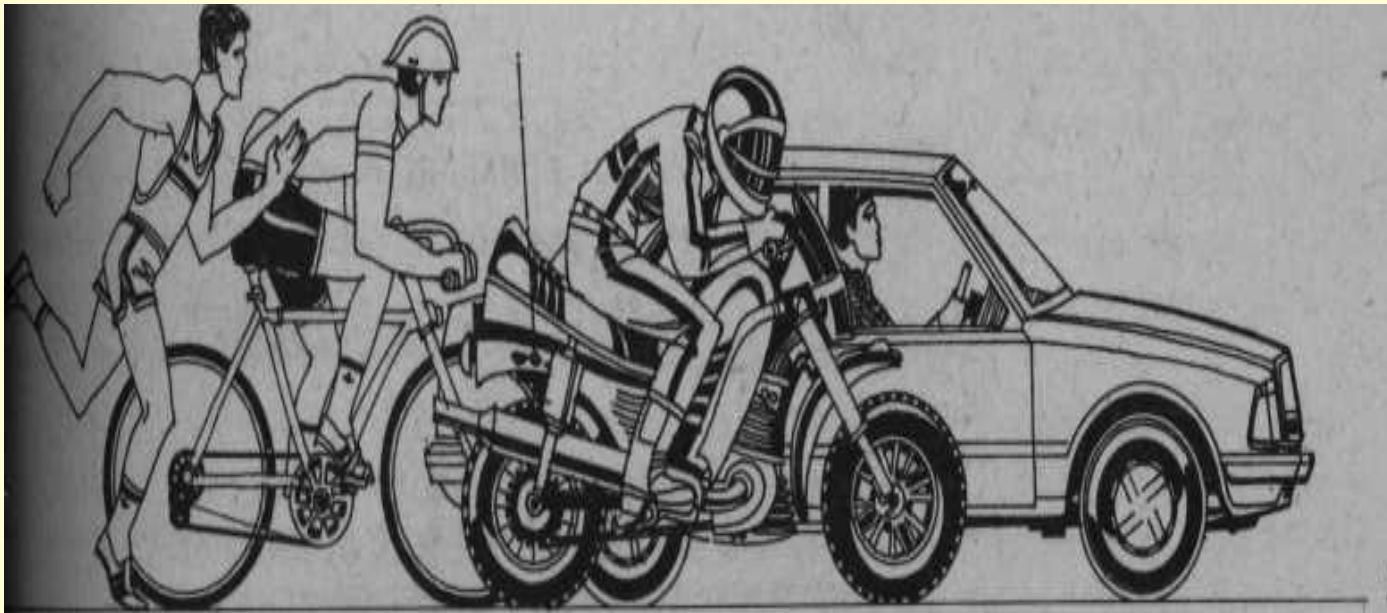
1. Дать определение скорости.
  2. Записать формулу для расчета скорости.
  3. Выразить одну и ту же скорость тела в разных единицах.
  4. Научиться оформлять задачи.
- 



# Тела могут двигаться...

- - в разных направлениях;
  - - равномерно и неравномерно;
  - - медленно и быстро;
  - - с ускорением или замедлением движения;
  - - проделывая разный путь;
  - - по различной траектории;
- 

Скорость – это величина,  
характеризующая быстроту  
движения тел



# Сравните скорости

Скорость автомобиля

90 км/ч

Скорость судна

на воздушной подушке

120 км/ч







# Что показывает скорость?

Скорость при равномерном движении тела показывает, какой путь прошло тело в единицу времени.





Как определить  
скорость при  
равномерном  
движении?





$$\text{скорость} = \frac{\text{путь}}{\text{время}}$$



# Формула скорости

скорость

$v$

=

путь

$S$

$t$

время


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




# Единица скорости в Международной системе (СИ)


1 м/с

Другие единицы:

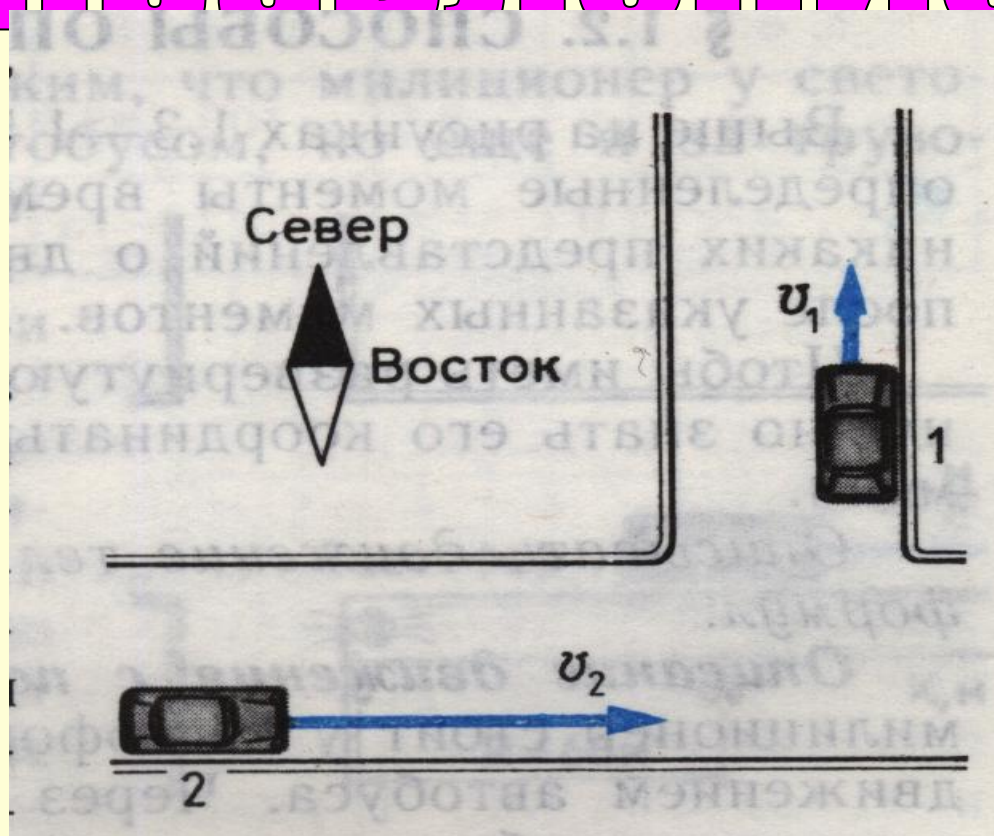
- 1 км/ч
  - 1 см/с
- 

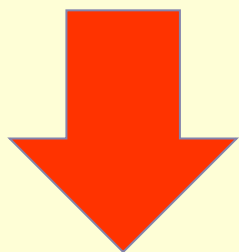


Числовое значение скорости  
зависит от выбранной единицы

$$90 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = \frac{90 \cdot 1000 \text{ м}}{3600 \text{ с}} = 25 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$


# СКОРОСТЬ ИМЕЕТ НАПРАВЛЕНИЕ



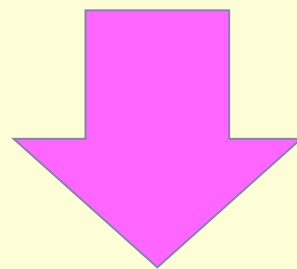


## Векторные величины:

- скорость.



$\vec{v}$  – вектор  
 $v$  – модуль



## Скалярные величины:

- время;
- длина;
- объем.



# Вычисление средней скорости движения

$$v_{cp} = \frac{S}{t}$$



# Средние скорости

## движения некоторых тел

Улитка	0,0014 м/с
Черепаша	0,05—0,14 м/с
Муха комнатная	5 м/с
Пешеход	1,3 м/с
Конькобежец	до 13 м/с
Скворец	20 м/с
Страус	22 м/с
Автомобиль «Жигули»	60 м/с
Самолет Ил-18	180 м/с

# Учимся оформлять задачи!

Дано:

$S=9$  км

$t=30$  мин

Найти:

$v$ -?

СИ

9000 м

1800 с

Решение:

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

$$v = \frac{9000\text{ м}}{1800\text{ с}} = 5 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

Ответ:  $v=5$  м/с

1. Прочитай внимательно задачу.
2. Сделай краткую запись условия задачи, применяя обозначения физических величин.
3. Запиши, используя обозначения, какую физическую величину нужно найти.
4. Переведи единицы измерения физических величин в СИ.
5. Запиши формулу нахождения неизвестной величины.
6. Подставь соответствующие данные в формулу.
7. Найди значение полученного выражения.
8. Проанализируй полученное значение.
9. Запиши ответ.