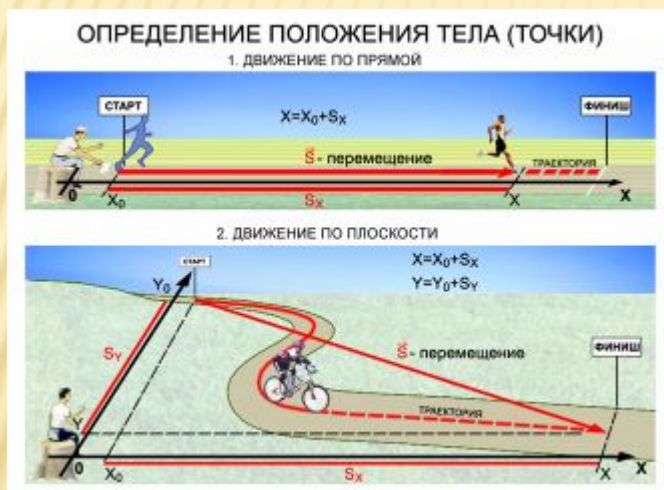
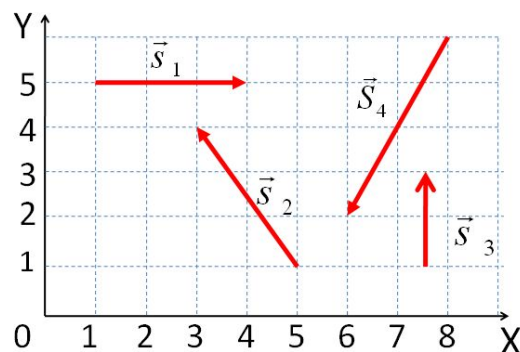


# УРОК ФИЗИКИ В 10 КЛАССЕ

## Описание механического движения



### НАЙТИ ПРОЕКЦИИ ВЕКТОРА ПЕРЕМЕЩЕНИЙ



- Учитель Кононов Геннадий Григорьевич
- СОШ № 29 Славянский район  
Краснодарского края

# ВИДЕОРОЛИКИ

- Только просмотр

[Система отсчета \(1\)](#)

[Перемещение \(2\)](#)

# **МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ**

***– изменение положения тела в пространстве с течением времени относительно других тел.***

# ТЕЛО ОТСЧЕТА

- Движение одного и того же тела относительно разных тел оказывается различным. Для описания движения тела нужно указать, по отношению к какому телу рассматривается движение. Это тело называют **телом отсчета**. Система координат, связанная с телом отсчета, и часы для отсчета времени образуют **систему отсчета**, позволяющую определять положение движущегося тела в любой момент времени.

# ВОПРОС

- *Какое тело чаще всего используется в качестве тела отсчета при движении?*

**ЧТО БЫ ЭТО ЗНАЧИЛО ?**

$$CO = TO + CK + Ч$$

# ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА МЕХАНИКИ

*– определить положение тела в  
данный момент времени*

Примеры:

а) полет и посадка ракеты на  
планету

б) служба слежения самолетов

*Материальная точка – тело, размерами  
которого можно пренебречь (стр.9)*

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИЖЕНИЯ

- **Траектория** – линия, вдоль которой движется тело (**стр.17**).
- **Перемещение** – отрезок, соединяющий начальное и конечное положение тела (**стр.18**)
- **Путь** – длина траектории
- **Скорость** – величина, характеризующая быстроту движения (**стр.19**)



# ВИДЫ ДВИЖЕНИЯ

- А) по траектории: **прямолинейное или криволинейное**
- Б) по скорости: **равномерное или неравномерное**

Наиболее простой вид движения:

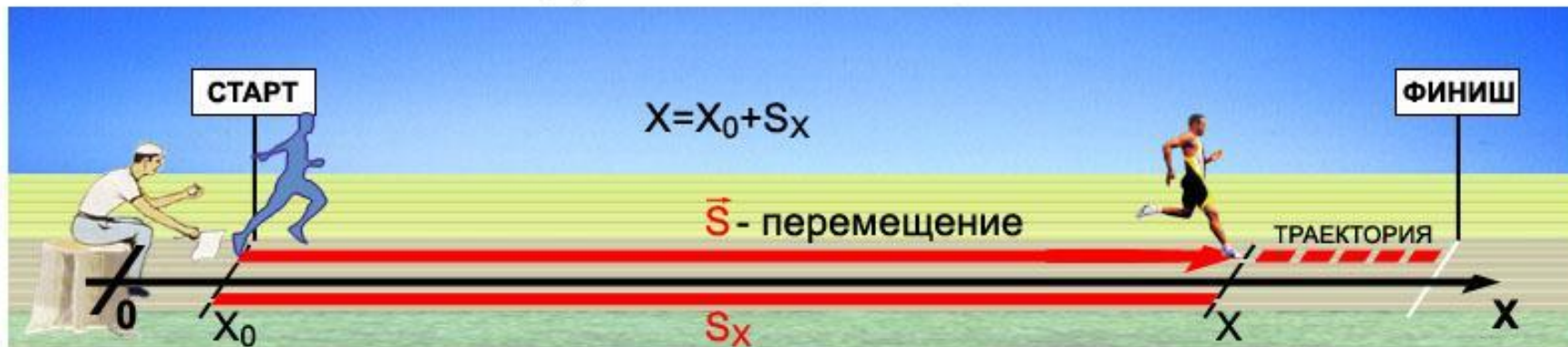
**прямолинейное равномерное (путь равен перемещению, скорость постоянна) с. 19**

$$s = x - x_0$$

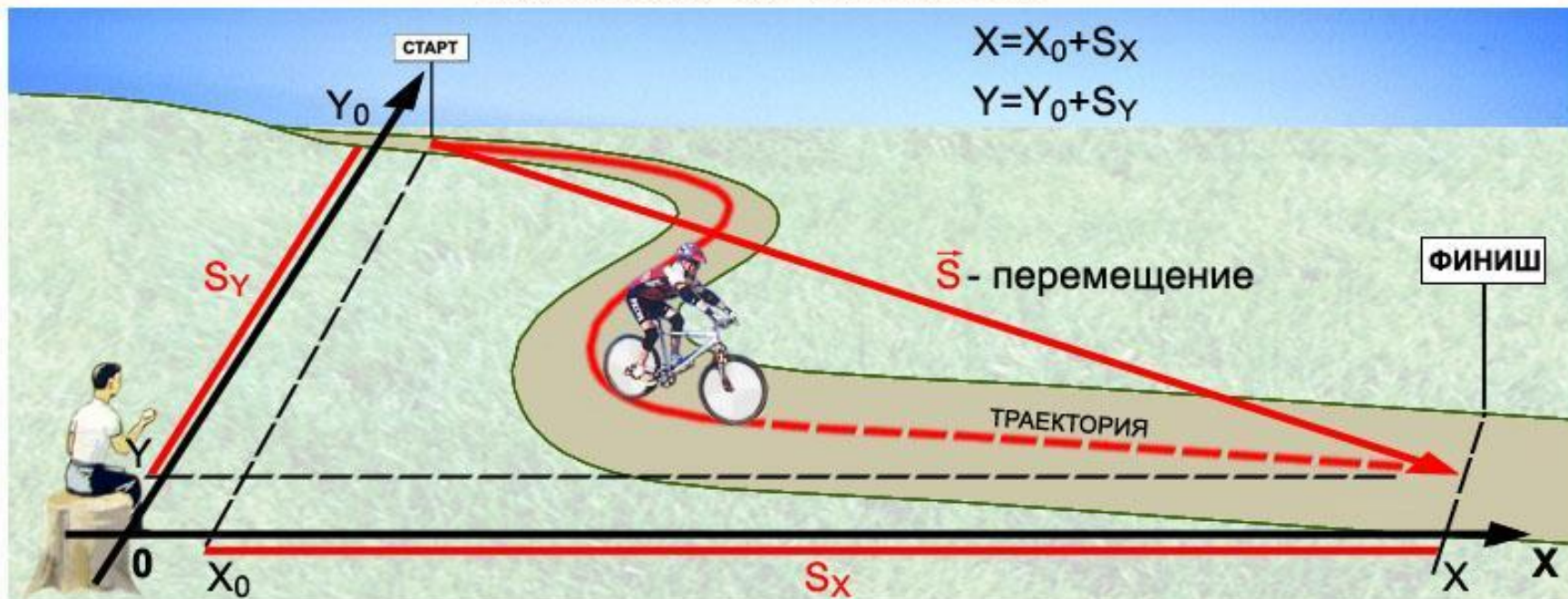
$$s = vt \quad (s > 0)$$

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА (ТОЧКИ)

## 1. ДВИЖЕНИЕ ПО ПРЯМОЙ



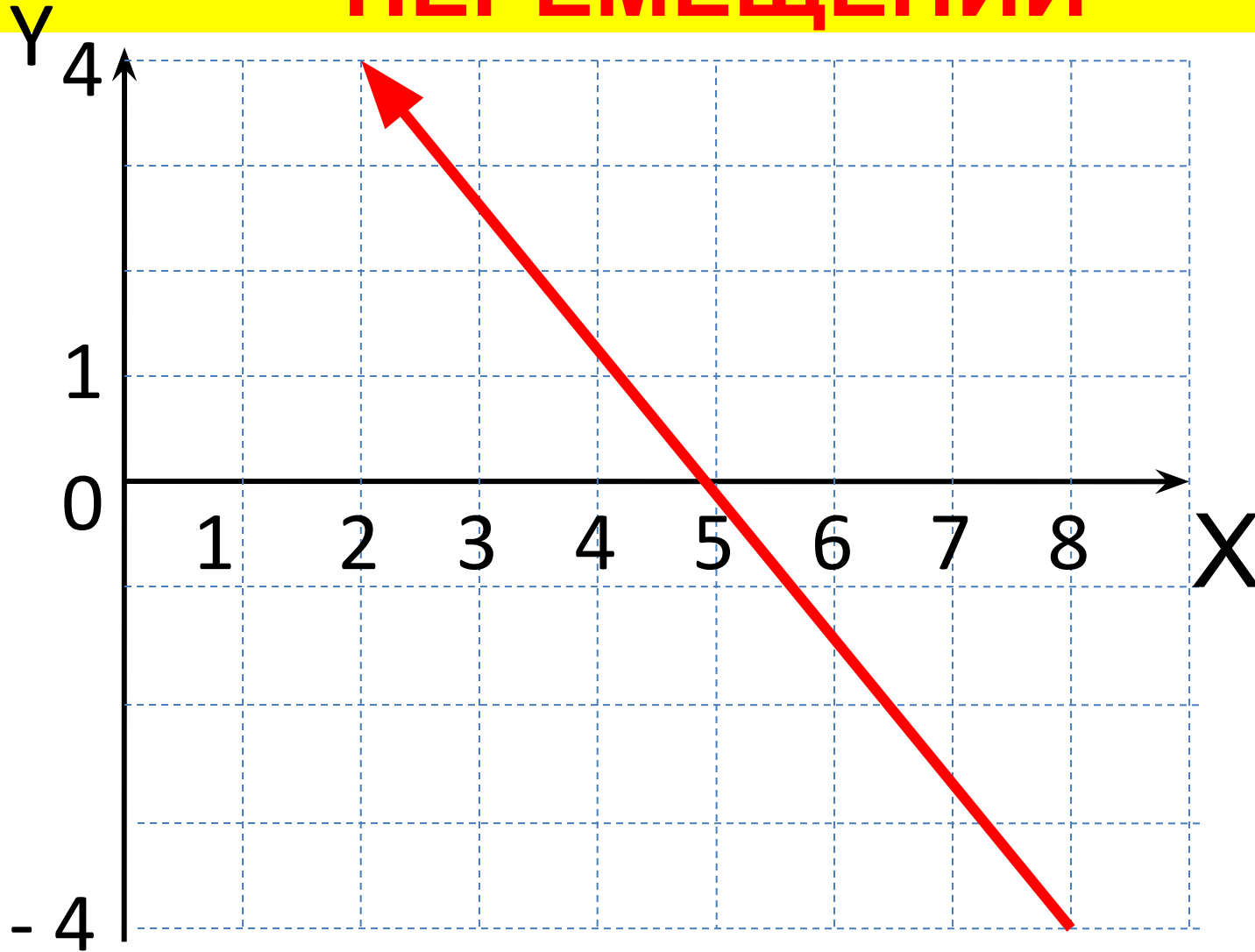
## 2. ДВИЖЕНИЕ ПО ПЛОСКОСТИ



# ВОПРОСЫ

- 1. Что называется **механическим движением**?  
Примеры.
- 2. В чем заключается **основная задача** механики?
- 3. Что называется **телом отсчета**?  
**Системой отсчета**?
- 4. Что называется **материальной точкой**? Примеры.
- 5. Что называется **траекторией**? Примеры.
- 6. Что такое **путь**? Обозначение, единицы измерения.
- 7. Что называется **перемещением**? Примеры.
- 8. В каком случае модуль перемещения и путь **совпадают**?
- 9. От чего зависит знак проекции вектора перемещения?
- 10. Чем путь **отличается** от координаты?

# НАЙТИ ПРОЕКЦИИ ВЕКТОРА ПЕРЕМЕЩЕНИЙ



# ЗАДАЧА

- Начальные координаты вектора  $S$  (8; -4), конечные (2; 4). Найдите проекции вектора на оси координат и модуль вектора  $S$ .

**Дано:**

$$x_0 = 8$$

$$y_0 = -4$$

$$x = 2$$

$$y = 4$$

$$|\vec{S}| - ?$$

$$S_x - ?$$

$$S_y - ?$$

**Решение**

$$S_x = x - x_0 \quad S_x = 2 - 8 = -6$$

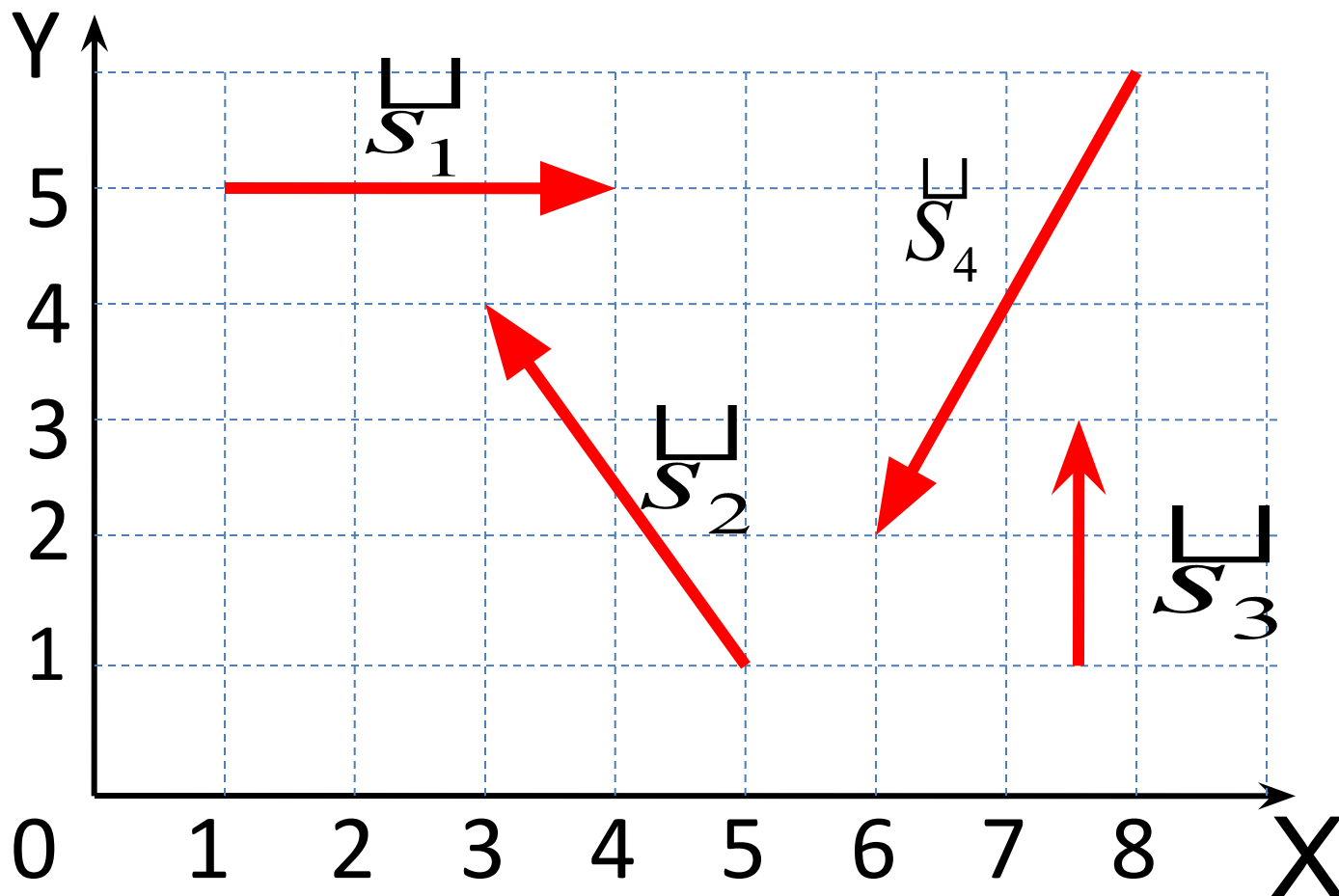
$$S_y = y - y_0 \quad S_y = 4 - (-4) = 8$$

$$|\vec{S}| = \sqrt{S_x^2 + S_y^2}$$

$$|\vec{S}| = \sqrt{(-6)^2 + 8^2} = \sqrt{100} = 10$$

**Ответ:  $S_x = -6$     $S_y = 8$     $|\vec{S}| = 10$ .**

# НАЙТИ ПРОЕКЦИИ ВЕКТОРА ПЕРЕМЕЩЕНИЙ



# ВОПРОСЫ по вариантам

- 1. Что называется **механическим движением**? Примеры.
- 2. В чем заключается **основная задача механики**? Примеры.
- 3. Что называется **телом отсчета**?  
Примеры.
- 4. Что называется **системой отсчета**? Примеры.

# ВОПРОСЫ по вариантам

- 1. Что называется **материальной точкой**? Примеры.
- 2. Что называется **траекторией**? Примеры.
- 3. Что такое **путь**? Обозначение, единицы измерения.
- 4. Что называется **перемещением**? Примеры.



# ВОПРОСЫ по вариантам

- 1. В каком случае модуль перемещения и путь **совпадают**?
- 2. От чего зависит **знак проекции** вектора перемещения?
- 3. Чем путь **отличается** от координаты?
- 4. Столкнутся ли два шара, если **траектории** их центров **пересекаются**?

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- §3,7,8
- Выучить определения