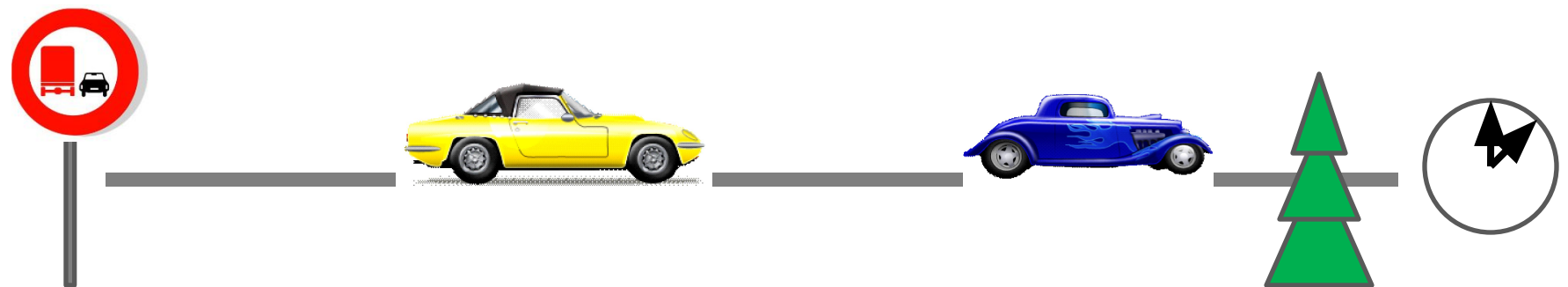


# МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ



**Механическим движением** называется изменение положения тела в пространстве с течением времени относительно других тел.



# Относительность движения.



- Мотоциклист неподвижен относительно мотоцикла.
- Относительно дороги мотоциклист движется.
- Движение и покой относительны.

# Поезд движется между станциями



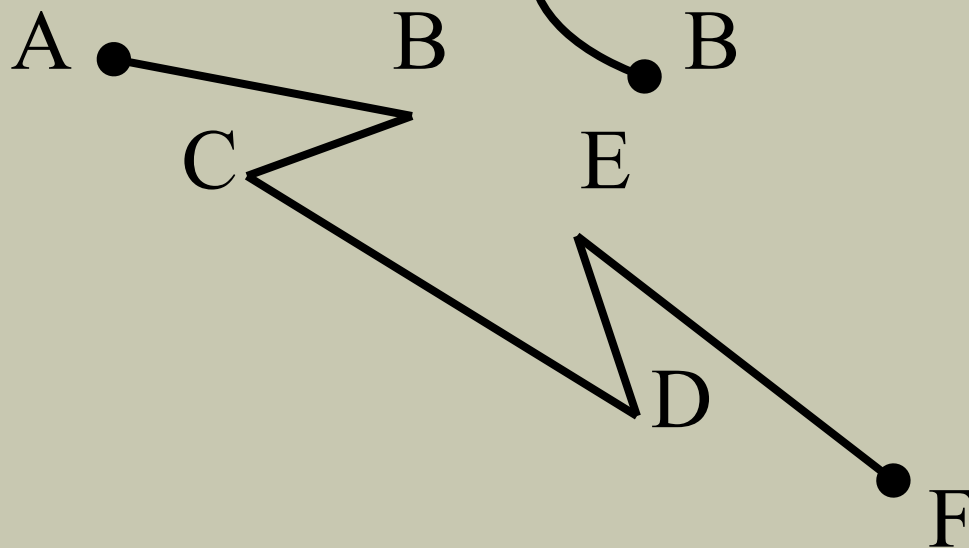
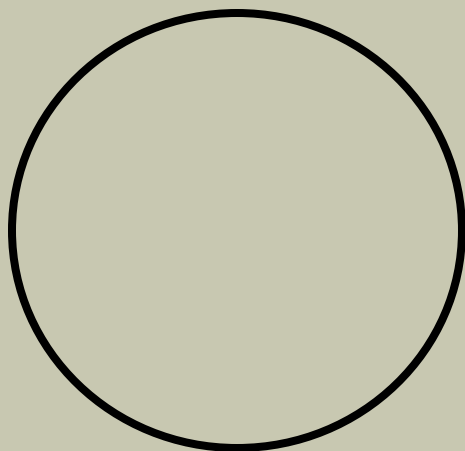
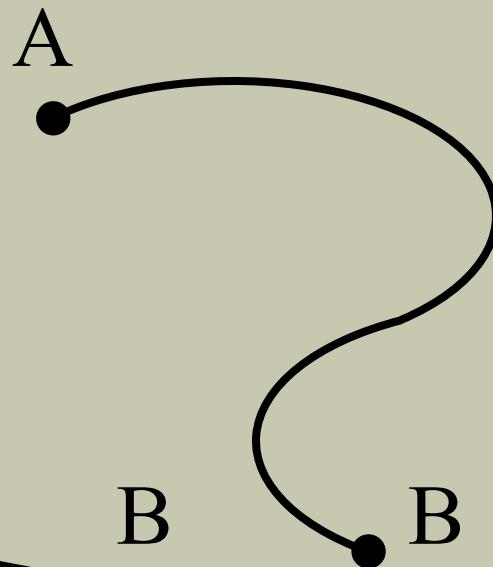
1. Двигутся ли пассажиры, сидящие в поезде, относительно вагона? Относительно Земли?
2. Двигутся ли вагоны относительно локомотива? Относительно друг друга?

# Лебедь на льдине

- Относительно каких тел лебедь находится в покое?
- Относительно каких тел лебедь движется?



**Траектория** – линия, вдоль которой движется тело.



# Виды траекторий.

Траектория планеты Нибиру.

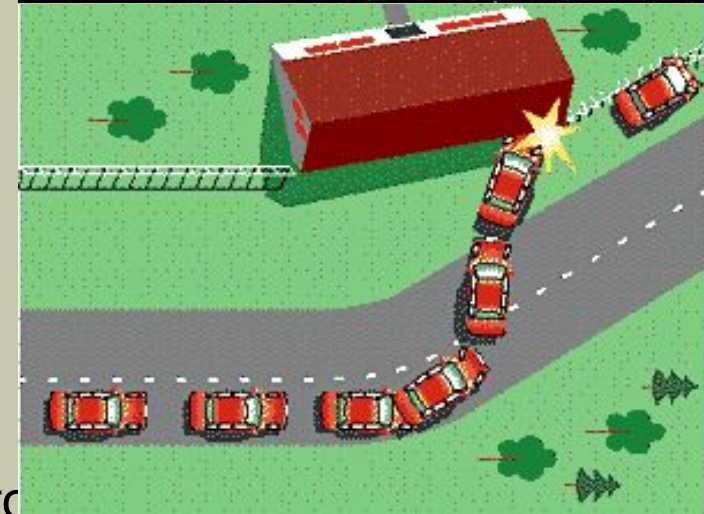
Траектория движения самолета



- Траектория движения автомобилей по шоссе.



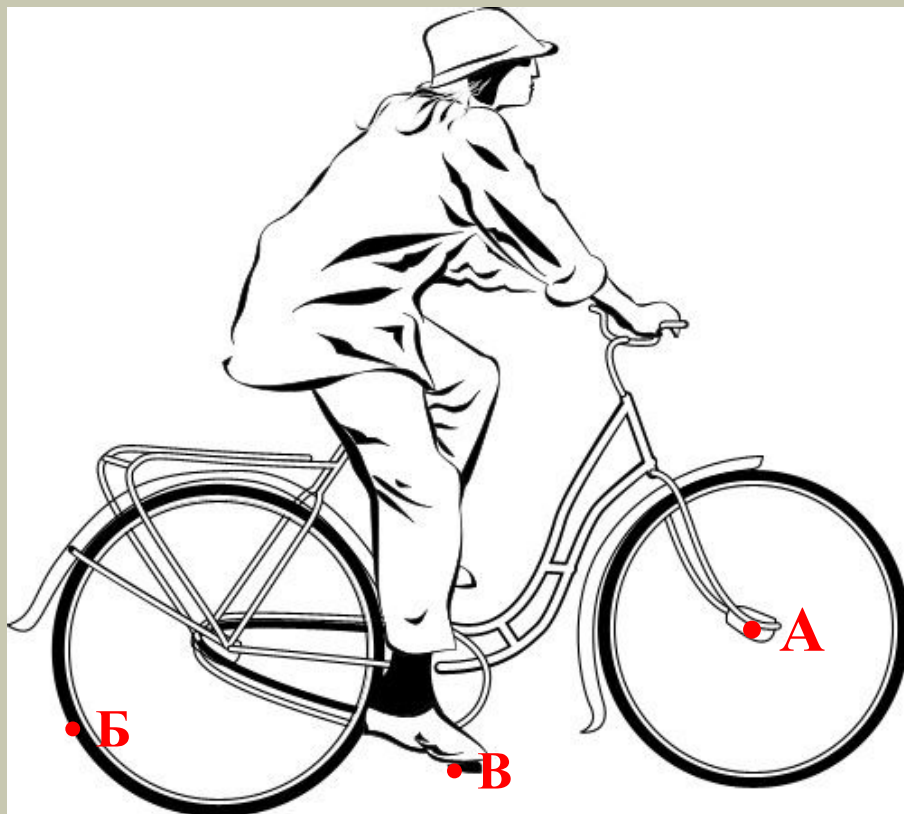
reikiplanet.ucoz.ru



Траектория движения автомобилей  
во время аварии

# Человек едет на велосипеде по прямой дороге.

1. По какой траектории движется велосипед?
2. Какую траекторию описывает при движении ось колеса (т. А)?
3. Какую траекторию описывает точка на ободу колеса (т. Б) ?
4. Какую траекторию описывает точка на педали (т. В) ?





# Механическое движение

( по траектории)



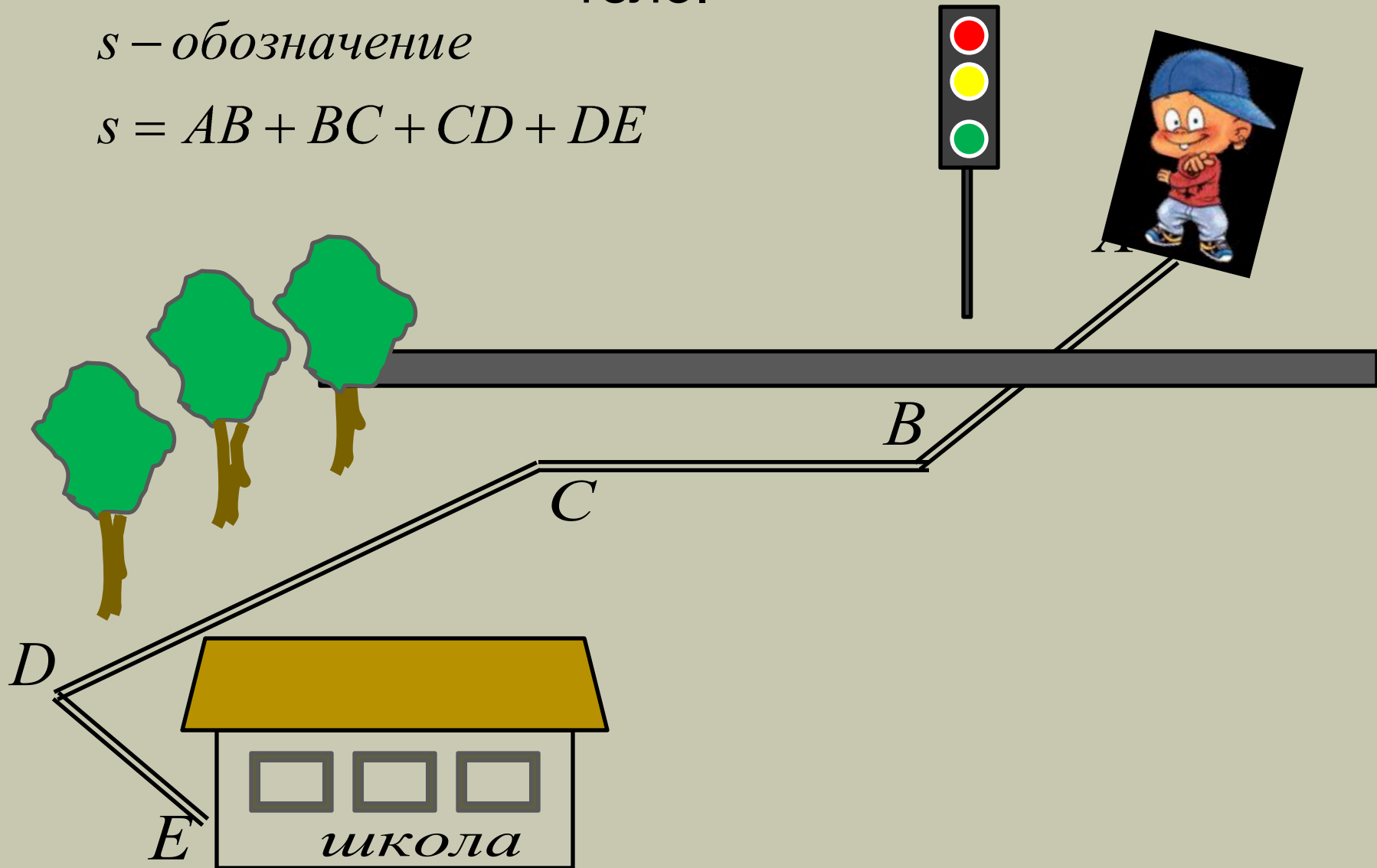
прямолинейное  
криволинейное



**Путь** – длина траектории, по которой движется тело.

$s$  – обозначение

$$s = AB + BC + CD + DE$$



# Единицы пути

- (СИ) : [s] = м (метр)
- Другие единицы: сантиметр, километр, миллиметр, нанометр и др.
- $1 \text{ км} = 1000 \text{ м} = 10^3 \text{ м}$
- $1 \text{ см} = 0,01 \text{ м} = 10^{-2} \text{ м}$
- $1 \text{ мм} = 0,001 \text{ м} = 10^{-3} \text{ м}$

## Проверьте себя!

1. От дома до школы Маша проходит 1,2 км. В СИ этот путь равен

120 м

1200 см

1200 м

12000 см

2. Черепаха проползла 35 см. В СИ этот путь равен

3,5 м

350 мм

0,35 м

3,5 дм

3. Выразите в метрах

$$5 \text{ см} = \boxed{0,05 \text{ м}}$$

$$69 \text{ дм} = \boxed{6,9 \text{ м}}$$

$$0,27 \text{ км} = \boxed{270 \text{ м}}$$

$$48 \text{ мм} = \boxed{0,048 \text{ м}}$$