

# МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

Движенья нет, сказал мудрец бородатый.  
Другой смолчал и стал пред ним ходить.  
Сильнее бы не мог он возразить...

**А.С. Пушкин**

# Примеры механического движения



# Как можно узнать, движется тело или нет?

Определение положения тела в выбранной системе отсчета



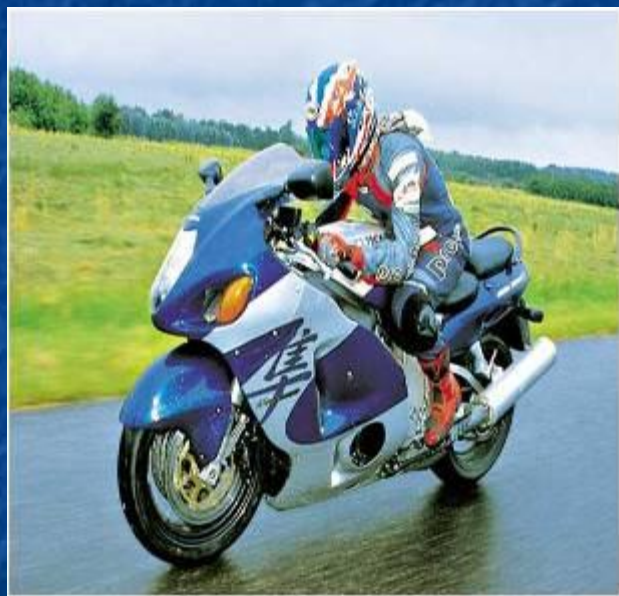
Определение положения тела в выбранной системе отсчета





# Механическое движение –

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



**Тело отсчета** – это тело,

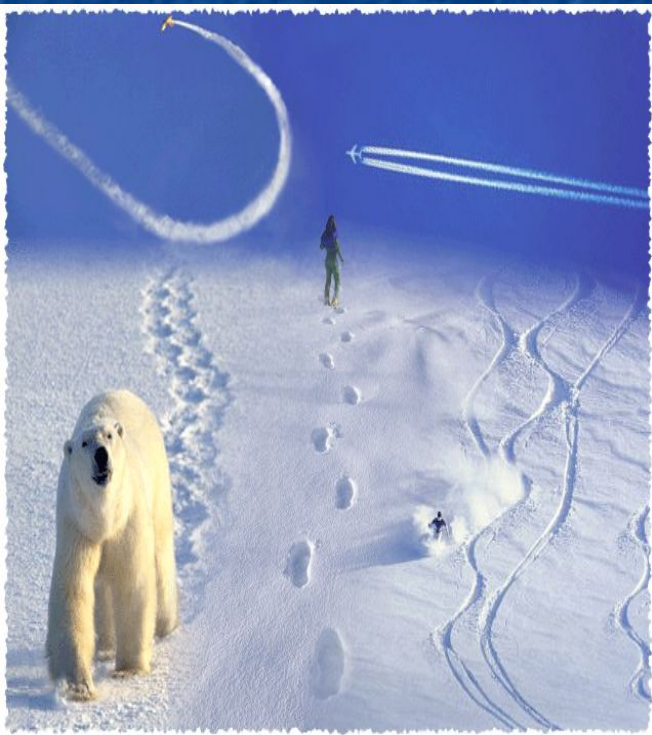
относительно которого определяется  
положение других (движущихся)  
тел.

**Подумай**

Укажи тела отсчета

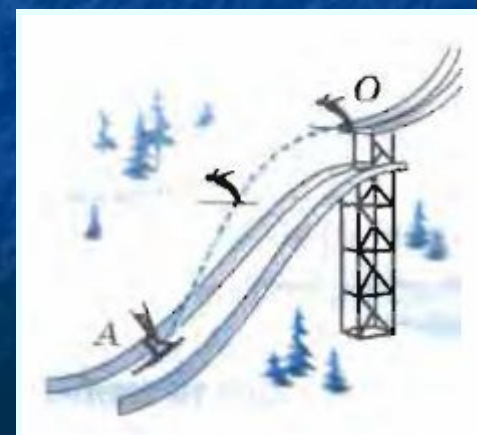


# Траектория (линия): виотимия (след), воображаемая, прямолинейная, криволинейная





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



**Пройденный путь  $S$  –**

длина траектории (физическая  
величина)

**Пройденный путь-**

скалярная величина.

**Скаляр** имеет численное значение, не  
имеет направление.



# *Единица измерения*

**В СИ: 1 м - основная!**

$$1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$$

$$1 \text{ дм} = 0,1 \text{ м}$$

$$1 \text{ см} = 0,01 \text{ м}$$

$$1 \text{ мм} = 0,001 \text{ м}$$

# *Вопросы для закрепления*

- Что называется механическим движением?
- Почему указывают, относительно каких тел движется тело?
- Что называется пройденным путем?
- Какое расстояние пролетела ракета, если она двигалась со скоростью  $2000 \text{ м/с}$  в течение  $10 \text{ с}$ ?

*Выразите в метрах (м)*

$$40\text{мм} =$$

$$47\text{см} =$$

$$30\text{дм} =$$

$$0,8\text{км} =$$



# Задача № 95

В движущемся вагоне пассажирского поезда на столе лежит книга. В покое или движении находится книга относительно:  
а) стола; б) рельсов; в) пола вагона; г) телеграфных столбов?



## Задача № 96

какую траекторию при движении описывает центр колеса автомобиля относительно прямолинейной дороги?



## Задача № 97

*Рассмотрите движение концов минутной и часовой стрелок часов.*

*Что между этими движениями общего? Чем они отличаются друг от друга?*





