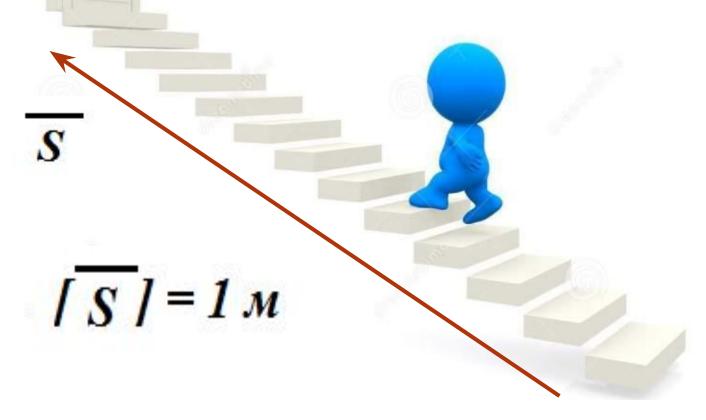




Траектория, путь и перемещение. Определение координаты движущегося тела.

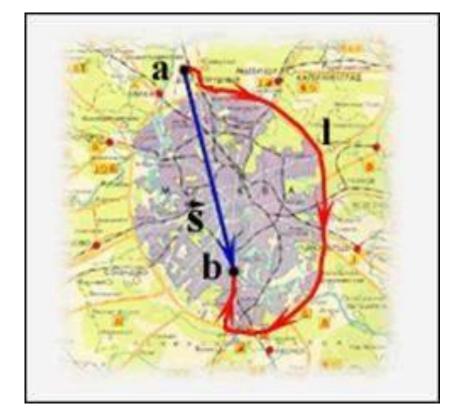
Перемещение тела

Перемещение тела – это вектор, проведенный из начального положения тела в его конечное положение.



Траектория — непрерывная линия, вдоль которой движется тело.

Путь- длина траектории, пройденной за время наблюдения.





L- путь (скалярная величина)

Г -перемещение

Виды движения



криволинейное



прямолинейное

Траектория — линия, которая показывает как движется тело.

Различие между путём и перемещением

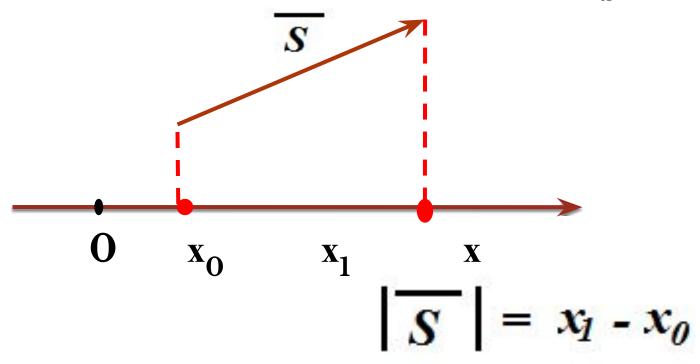
- Путь скаляр, а перемещение вектор.
- Путь зависит от траектории, а перемещение нет.
- Перемещение может быть положительным и отрицательным, а путь всегда строго положителен.
- При движении тела путь может только увеличиваться, а модуль перемещения может как увеличиваться, так и уменьшаться.
- Если тело вернулось в начальную то перемещение равно нулю, а путь и равен.



Проекция вектора на ось

Проекция положительная $(S_x>0)$, если направление вектора совпадает с направлением оси.

В противном случае проекция вектора отрицательна (S_x <0).



Если вектор перпендикулярен оси, то при любом направлении вектора его проекция на ось равна нулю $(S_{x=}0)$.

 \vec{S} -перемещение S_x -проекция перемещения

$$S_{x} = x - x_{0} \quad x = x_{0} + S_{x}$$

$$S_{x} \quad x = x_{0} + S_{x}$$

$$S_{x} \quad x = x_{0} + S_{x}$$

Задача. Автомобиль переместился из точки с координатой X_0 =200м в точку с координатой X=-200м. Определите проекцию перемещения автомобиля.

Дано:

$$X_0 = 200$$

M

$$X = -200$$

M

 $S_x-?$

Решение:

$$S_x = x - x_0$$



$$S_x = -200 \text{ M} - 200 \text{ M} = -400 \text{ M}$$

Ответ:
$$S_x = -400 \text{ м}$$

Домашнее задание

1. Прочитать § 2,3, записи в тетради.



Интернет-ресурсы

```
Слайд 1 <a href="http://physik.ucoz.ru/">http://physik.ucoz.ru/</a> ph/3/820049735.gif
Слайд 2
https://thumbs.dreamstime.com/z/3d-man-going-upstairs-1551995
<u>0.jpg</u>
Слайл 3
http://ok-t.ru/img/baza8/Mehanika--lekciya-1383668626.files/ima
ge013.jpg
Самолет
http://fizikaklass.ru/images/10 klass/illustration-ch-1/11/Picture.pn
Слайд 4 мячик <a href="http://www.gagolf.is/static/news/screenshot-17.jpg">http://www.gagolf.is/static/news/screenshot-17.jpg</a>
Самолет
https://ds03.infourok.ru/uploads/ex/0b6b/00006d12-25a80892/i
mg13.jpg
Слайд 5
http://www.azbukafasada.ru/sites/default/files/chelovechek_galoch
ka.jpg
Слайд 8
```

https://vinozemtseva.ru/wp-content/uploads/2016/12/80d18da457c