

Путь. Перемещение. Определение координаты движущегося тела.

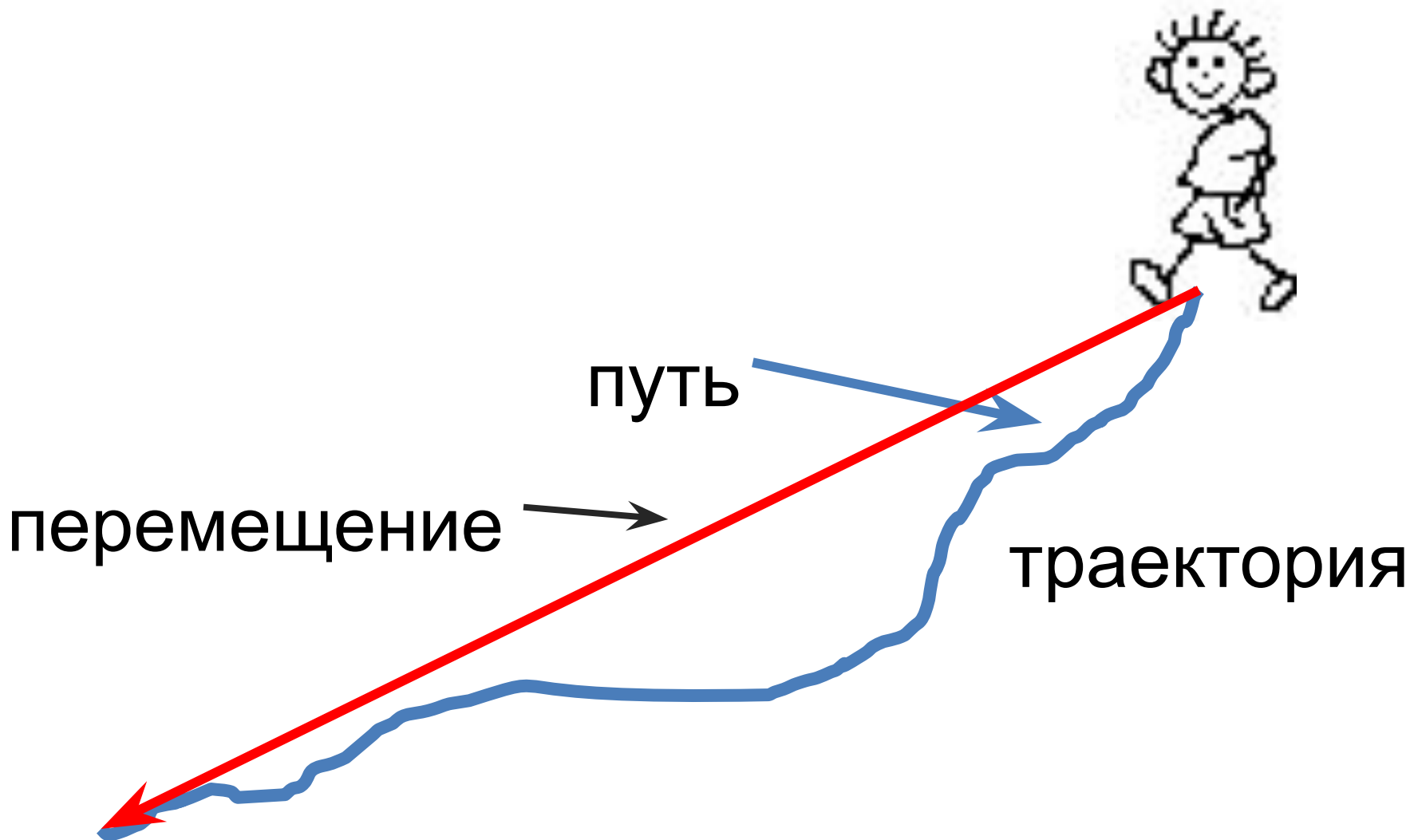
9 класс

Шредер Я.В.

ГБОУ СОШ № 1347



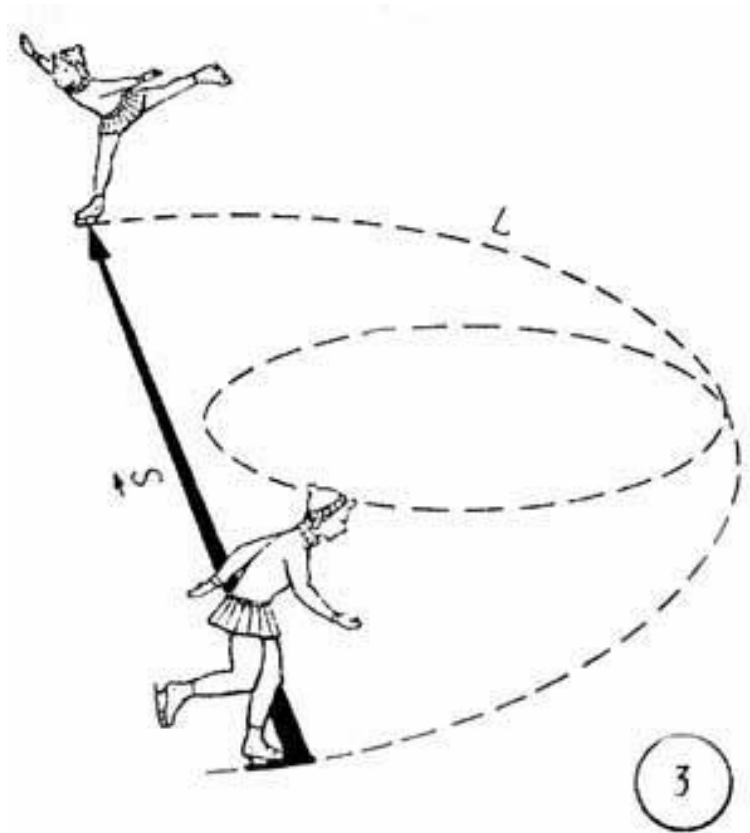
Скалярные и векторные величины



Траектория- линия,
вдоль которой
движется тело.

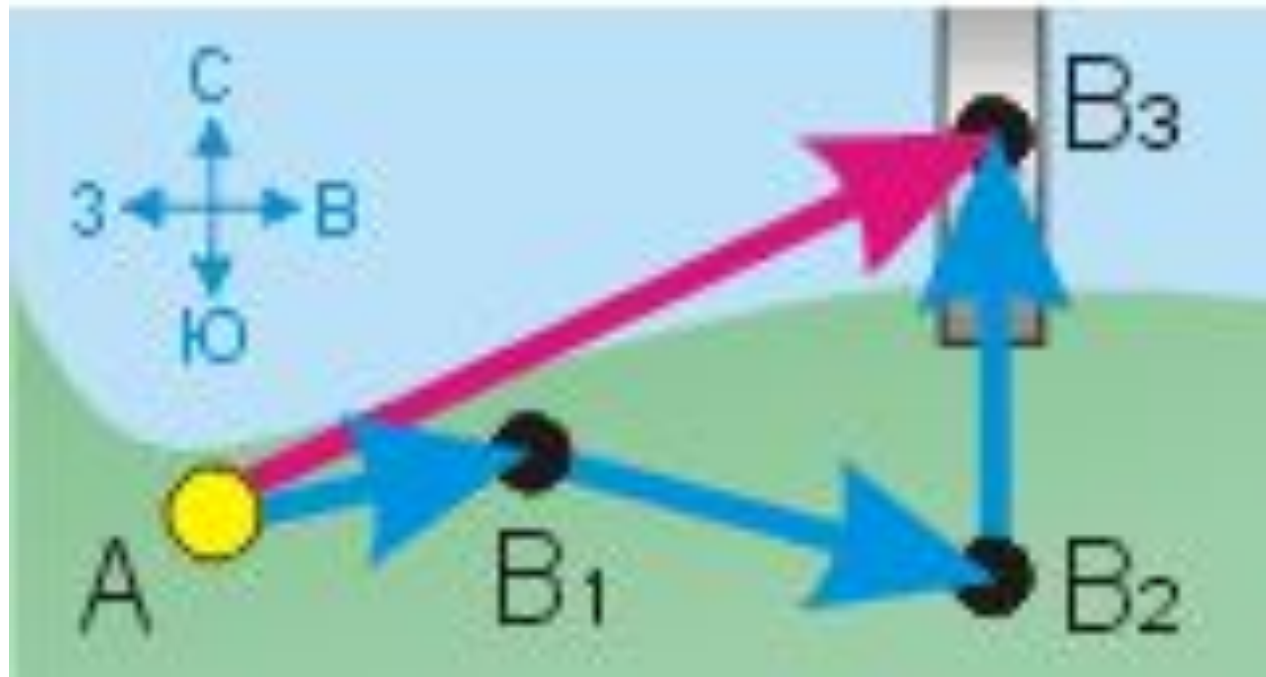
Путь- длина траектории,
пройденной за время
наблюдения.

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



L - путь (скалярная
величина)
 S -перемещение

Определение пройденного пути и перемещения



$$L = AB_1 + B_1B_2 + B_2B_3$$

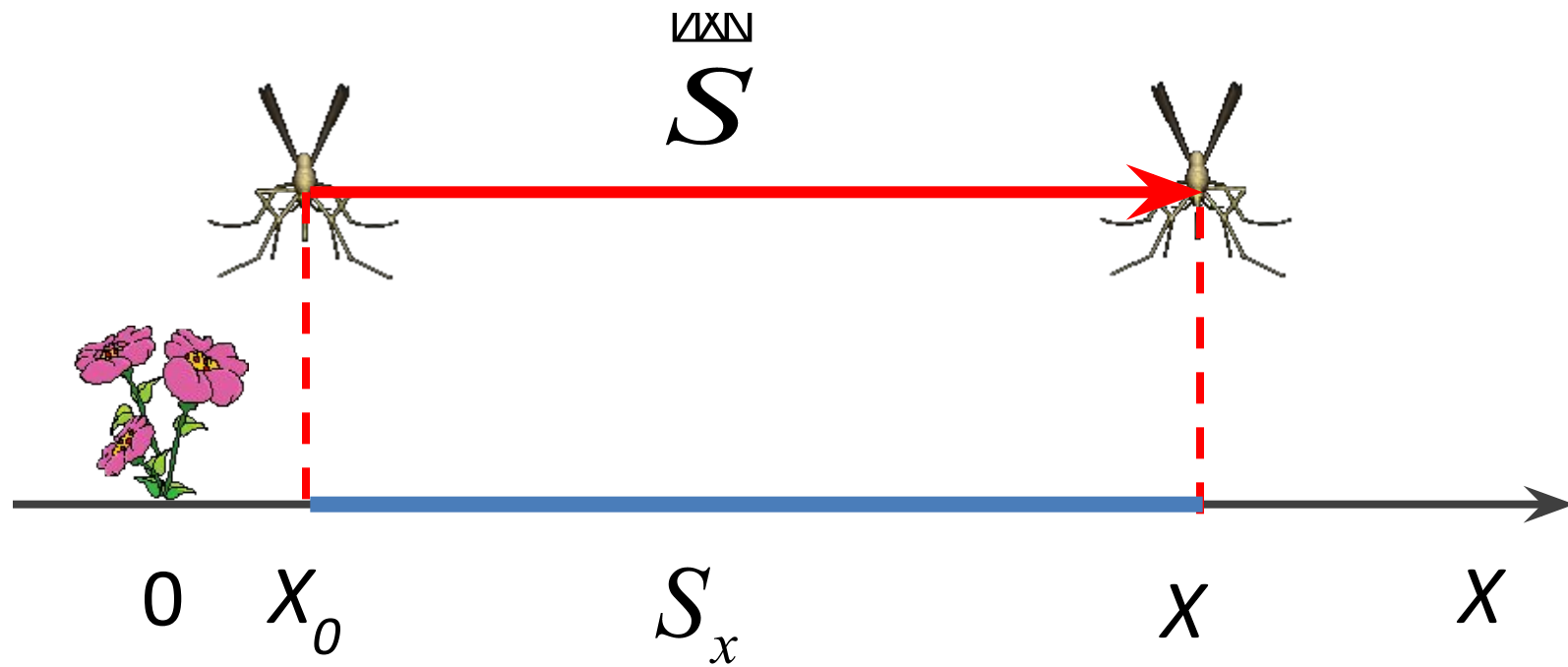
$$\vec{S} = \overrightarrow{AB_3}$$

\vec{S} -перемещение

S_x -проекция перемещения

$$S_x = x - x_0$$

$$x = x_0 + S_x$$



Решите задачу: Автомобиль переместился из точки с координатой $X_0=200$ м в точку с координатой $X=-200$ м. Определите проекцию перемещения автомобиля.

Дано:

$$X_0=200 \text{ м}$$

$$X=-200 \text{ м}$$

$$S_x=?$$

Решение

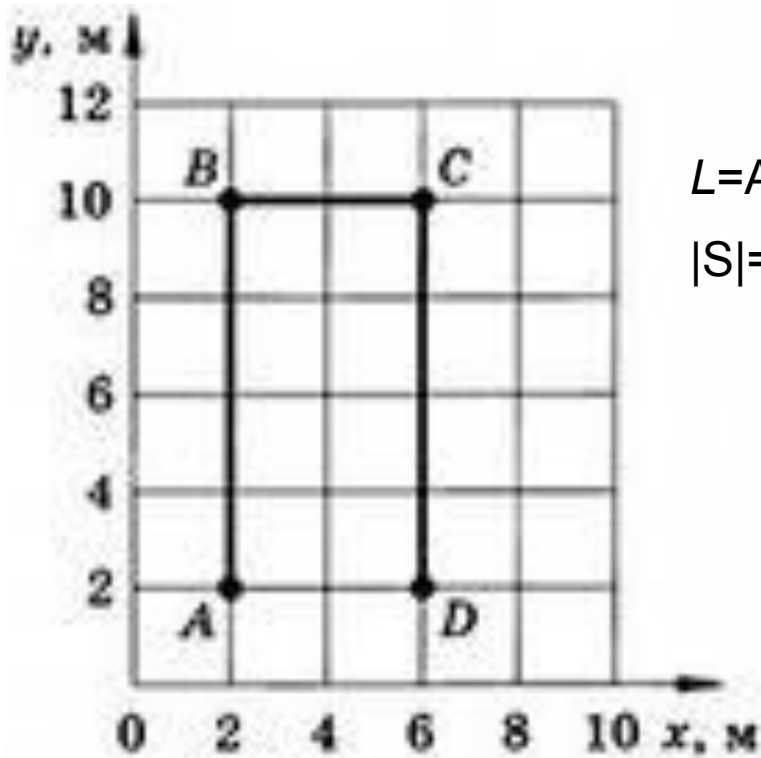


Вычисления

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

Ответ: $S_x = -400$ м

Определите по графику пройденный путь и модуль перемещения материальной точки.



$$L = AB + BC + CD = 8 \text{ м} + 4 \text{ м} + 8 \text{ м} = 20 \text{ м}$$

$$|S| = AD = 4 \text{ м}$$

Рис. 7

Электронные ресурсы

- http://physics.kgsu.ru/school/sprav_mat/pic/0035r3.jpg
- http://spr-formula.narod.ru/kn_bibl.htm
- <http://andrey2.tabu.ru/fid/aW1hZ2U6MTU0NDA5NC8v/original.jpg>
- <http://www.fizika.ru/kniga/index.php?mode=paragraf&theme=12&id=12030>
- <http://5terka.com/classes/10?page=70>
- http://animo2.ucoz.ru/photo/specialnye_kategorii/2_deo/animacija_komar/108-0-10752
- http://animo2.ucoz.ru/photo/specialnye_kategorii/2_deo/animacija_cvety/108-0-9975