

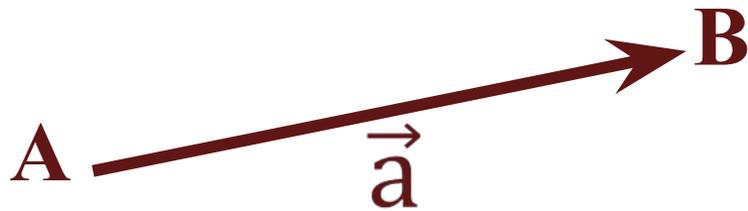


Тема урока:
Вектора. Операции над
векторами. Проекции
векторов на оси координат.

Учитель физики:
Чуркин Константин Олегович

Определение:

● Вектор – это направленный отрезок прямой для которого имеет смысл, какая точка является началом, а какая концом.



Обозначение:

\overrightarrow{AB} или \vec{a}

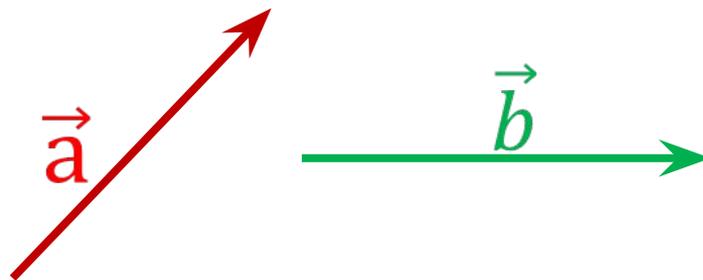
Определение:

- Модуль вектора – это скалярная величина, численно равная длине вектора.

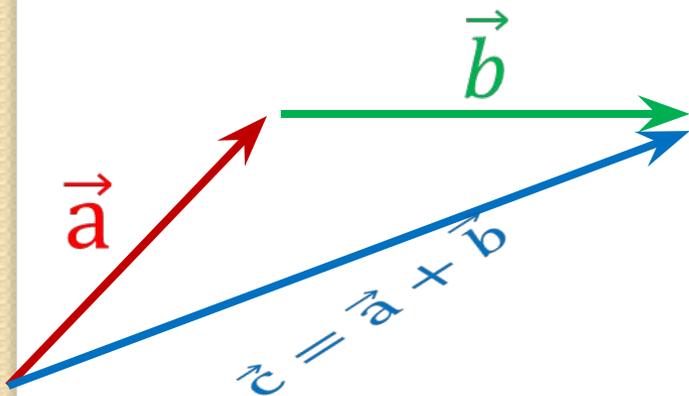
Обозначение:

$$|\vec{a}| \text{ или } a, \quad |\overrightarrow{AB}| \text{ или } AB$$

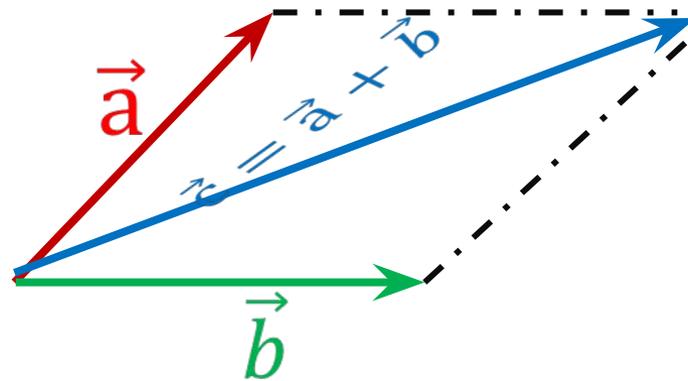
Правила сложения векторов:



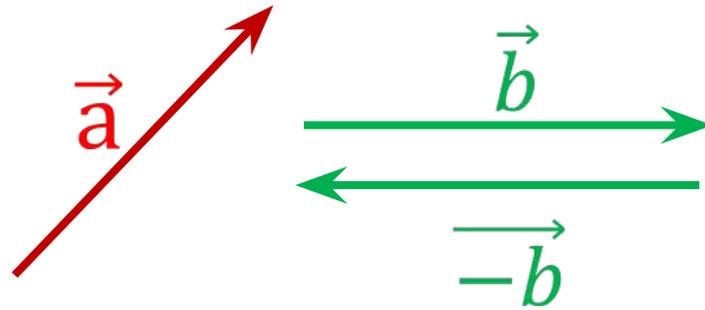
1) Правило треугольника:



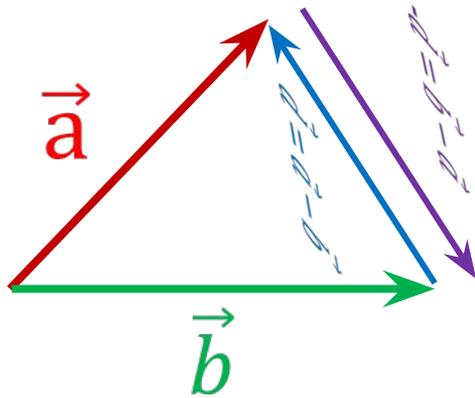
2) Правило параллелограмма:



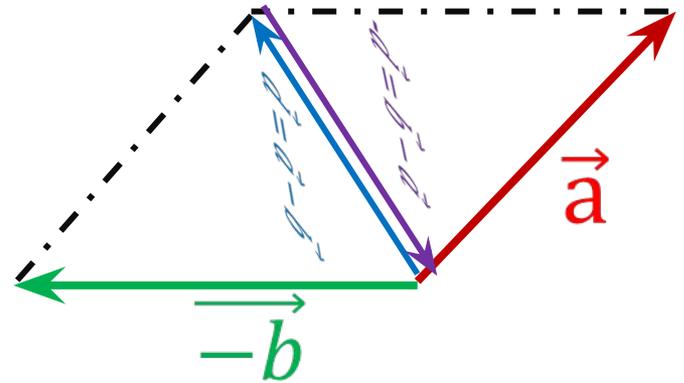
Правила вычитания векторов:



1) Правило треугольника:

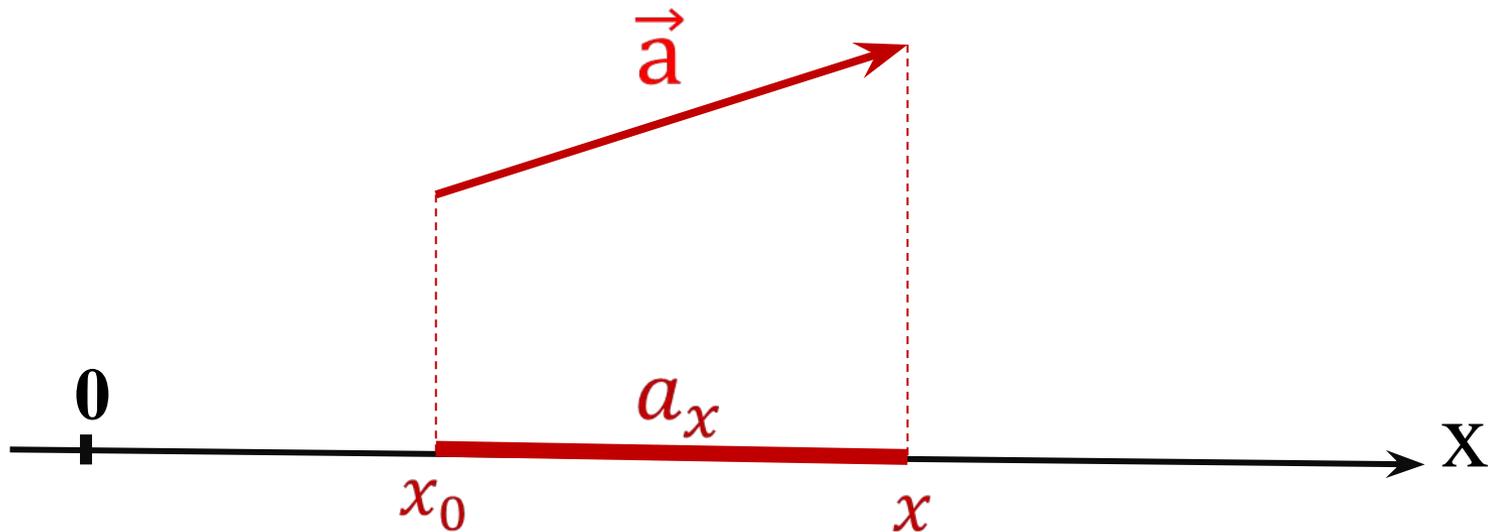


2) Правило параллелограмма (используя $-\vec{b}$ вектор):



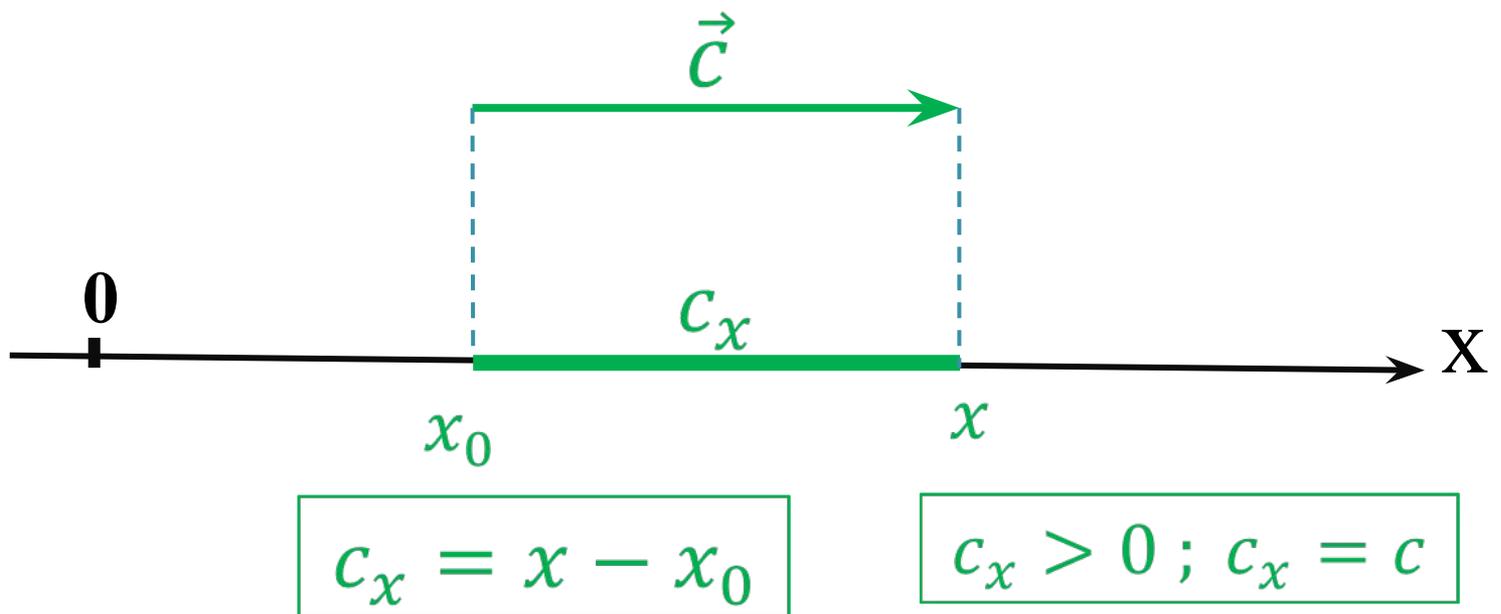
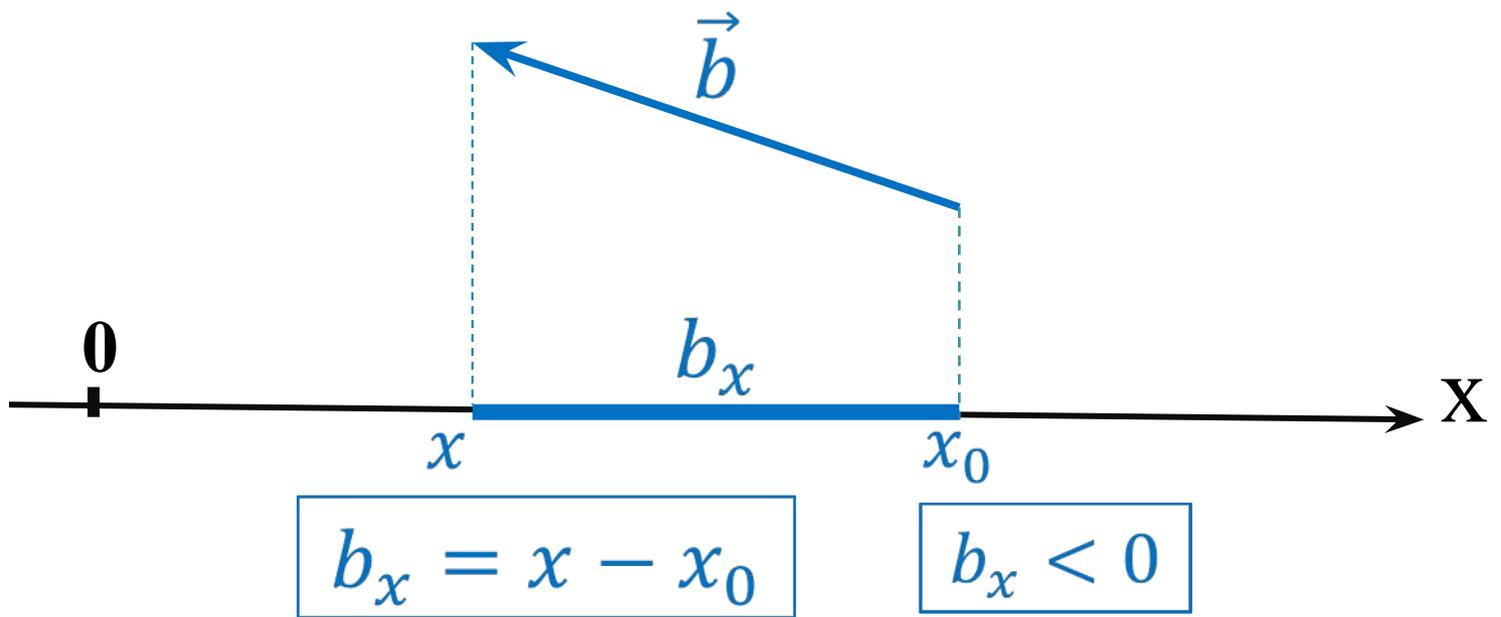
Определение:

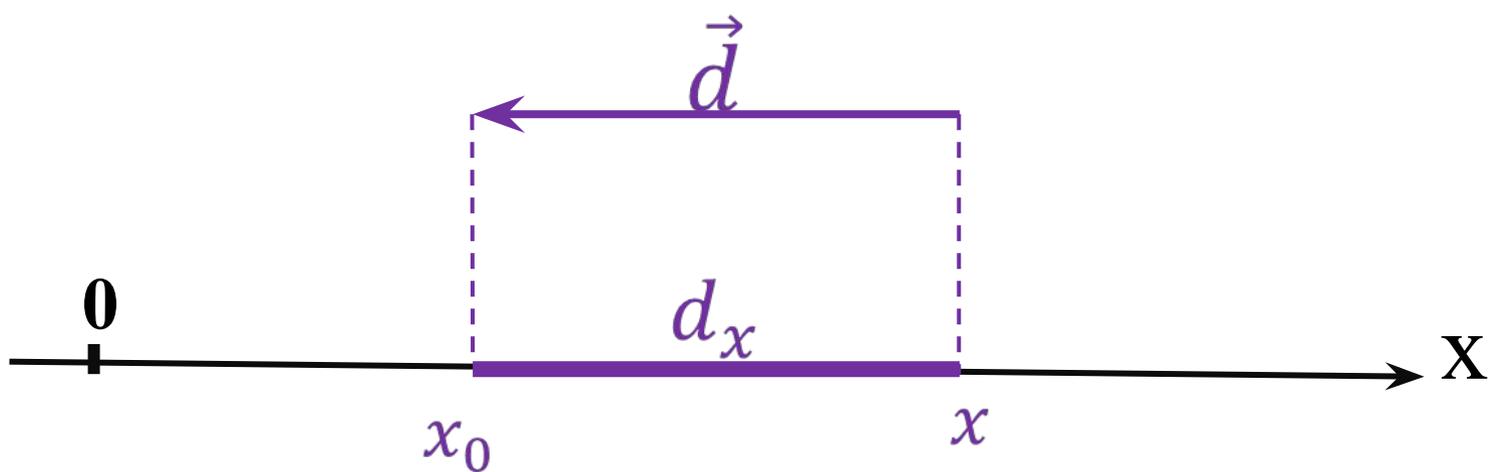
Проекция вектора – это отрезок на координатной оси, образованный точками пересечения, данной оси с перпендикулярами, опущенными на ось из точек начала и конца вектора



$$a_x = x - x_0$$

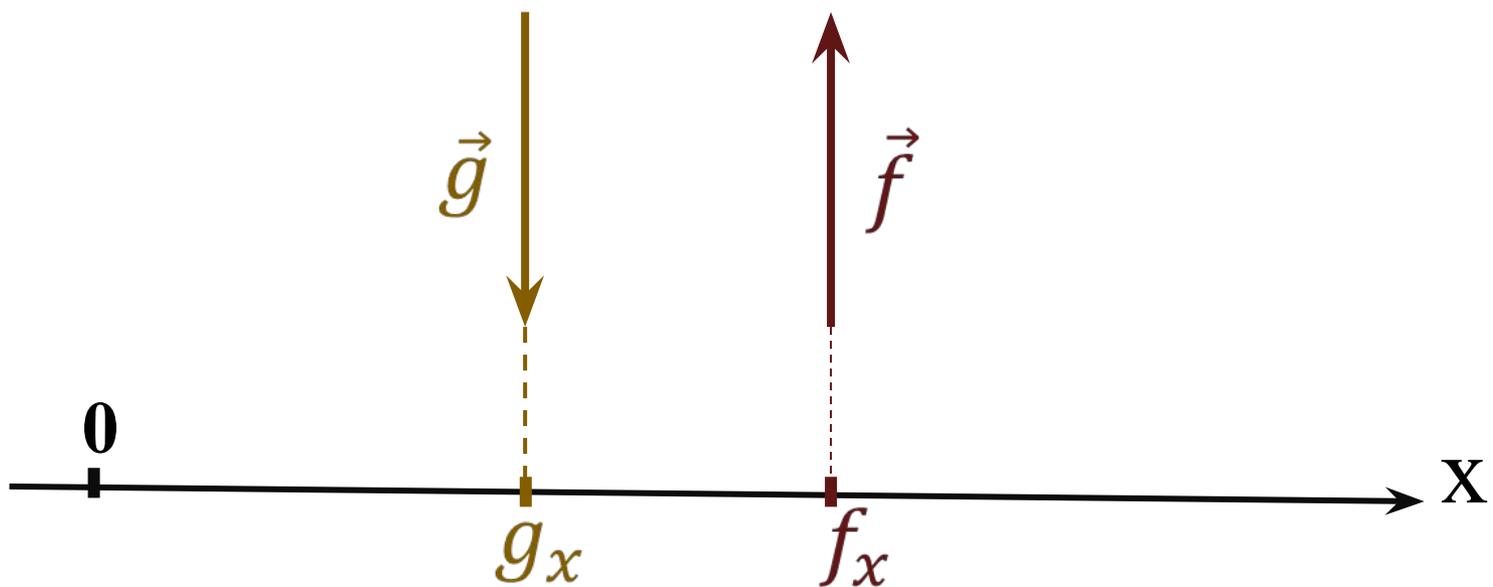
$$a_x > 0$$





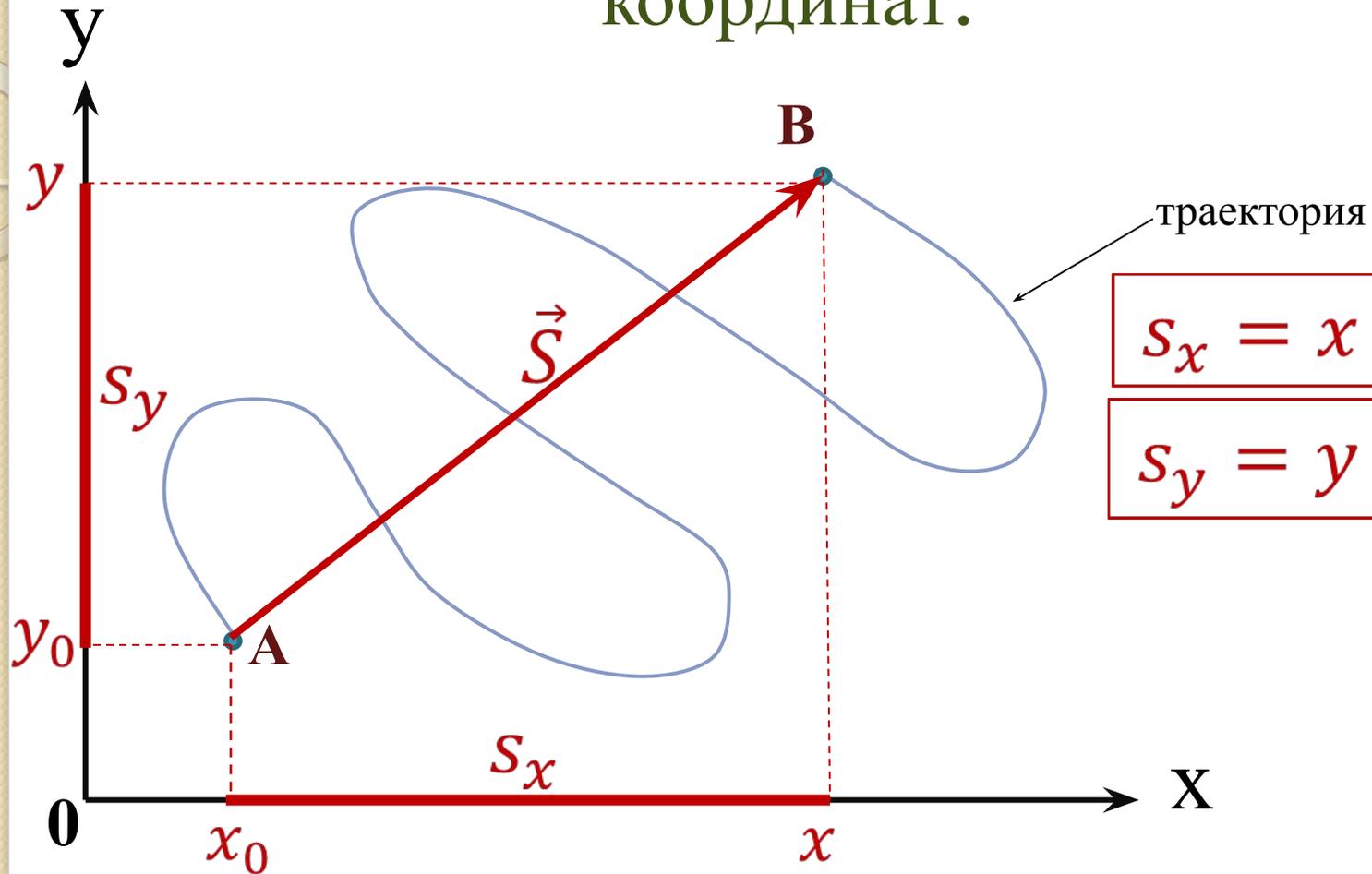
$$d_x = x - x_0$$

$$d_x < 0; d_x = -d$$



$$g_x = f_x = 0$$

Проекции вектора перемещения на оси координат:

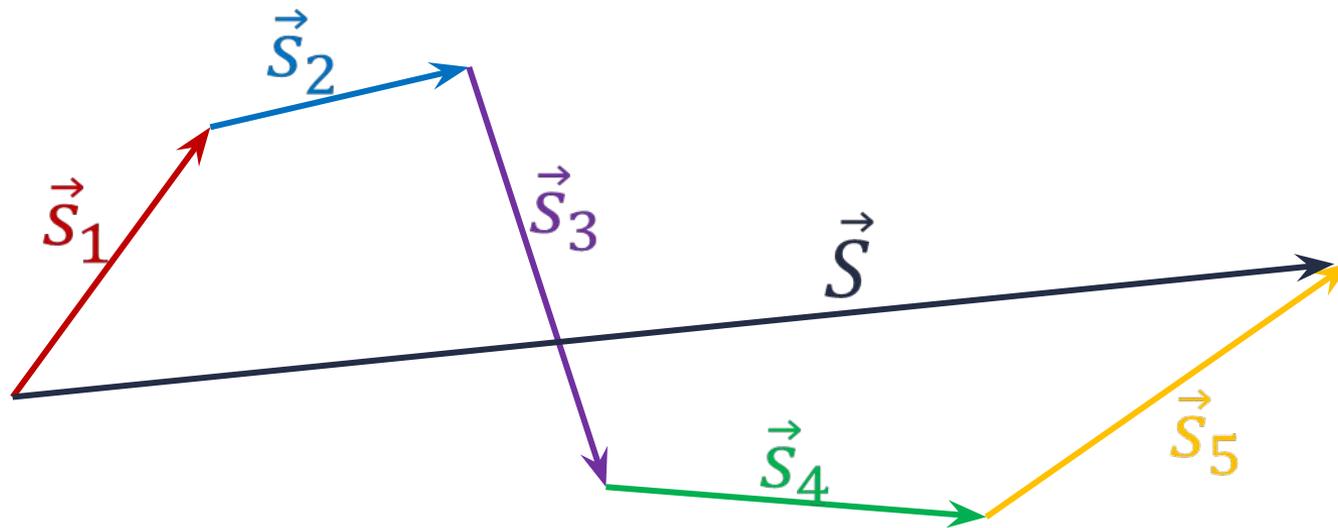


По теореме Пифагора:

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

Модуль вектора перемещения

Сложение перемещений согласно векторному правилу:



$$\vec{S} = \vec{S}_1 + \vec{S}_2 + \vec{S}_3 + \vec{S}_4 + \vec{S}_5$$



The end!