

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ВЕКТОРОВ

Сложение векторов

Правило треугольника

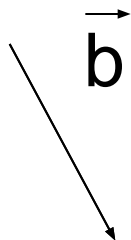
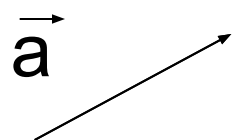
Правило многоугольника

Свойства сложения векторов

Вычитание векторов

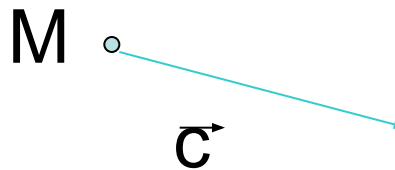
СЛОЖЕНИЕ

Дано:



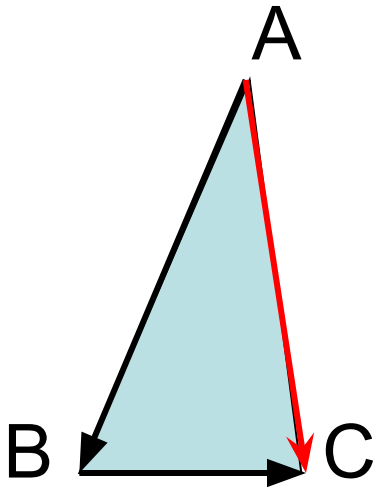
Построить:

$$\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$$



ПРАВИЛО ТРЕУГОЛЬНИКА

Если A, B, C –
произвольные точки, то
 $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$.



Задание №1.

Пусть

$$AB = 5,$$

$$BC = 3,$$

$$AC = 7.$$

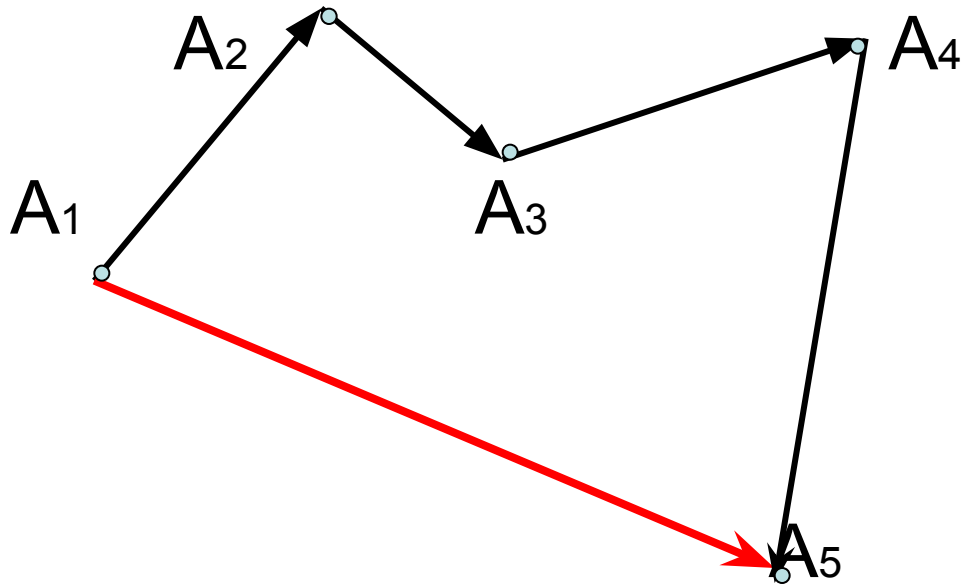
Тогда

$$|\vec{AB}| + |\vec{BC}| = ?$$

$$|\vec{AB} + \vec{BC}| = ?$$

Правило многоугольника:

если $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ – произвольные точки плоскости, то

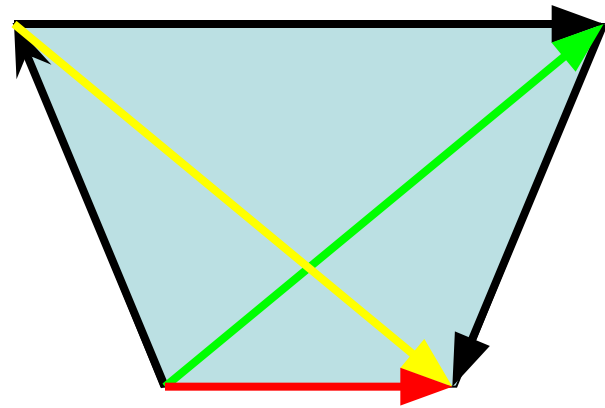
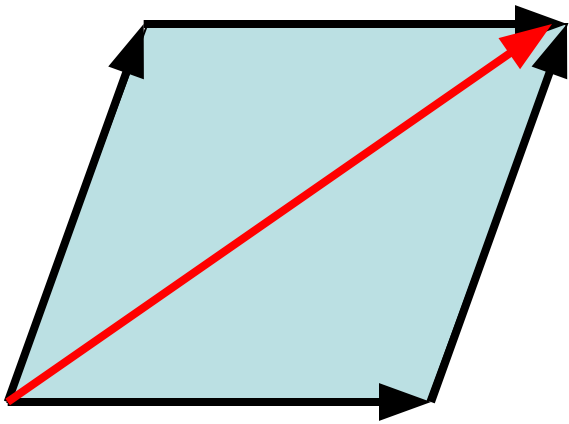
$$\overrightarrow{A_1A_2} + \overrightarrow{A_2A_3} + \dots + \overrightarrow{A_{n-1}A_n} = \overrightarrow{A_1A_n}$$


Свойства сложения векторов:

1. $\vec{a} + \vec{0} = \vec{a}$

2. $\vec{a} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{a}$

3. $(\vec{a} + \vec{b}) + \vec{c} = \vec{a} + (\vec{b} + \vec{c})$



Вычитание векторов

- **Определение.**
Разностью векторов \vec{a} и \vec{b} называется такой вектор, сумма которого с вектором \vec{b} равна вектору \vec{a} .
- **Теорема 1.** Для любых векторов \vec{a} и \vec{b} справедливо равенство $\vec{a} - \vec{b} = \vec{a} + (-\vec{b})$.

