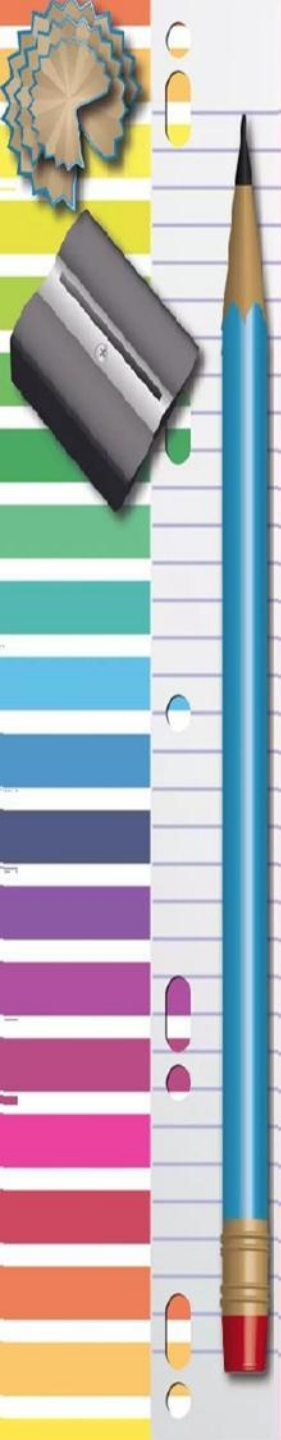


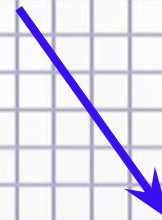
Операции над векторами



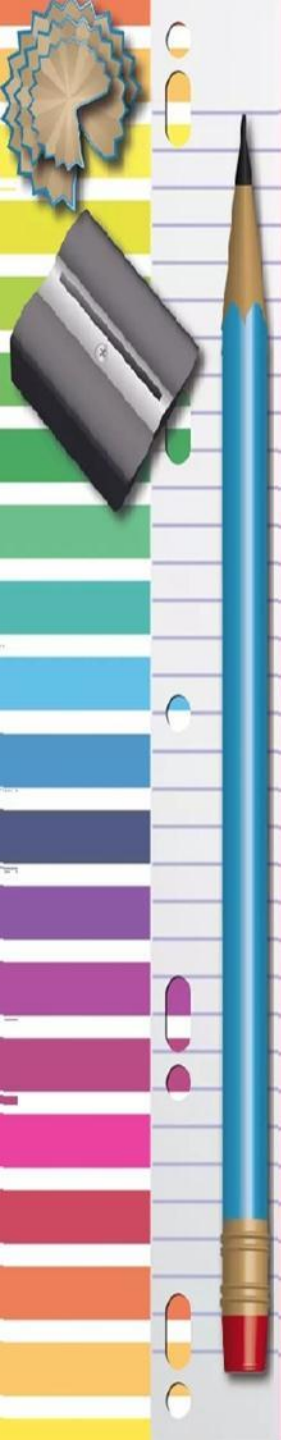
Сложение векторов



**Правило
треугольника**



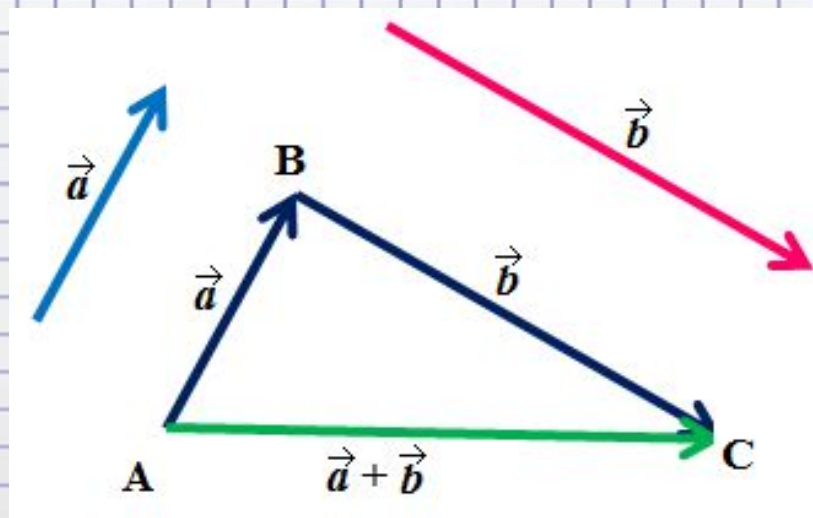
**Правило
параллелограмма**



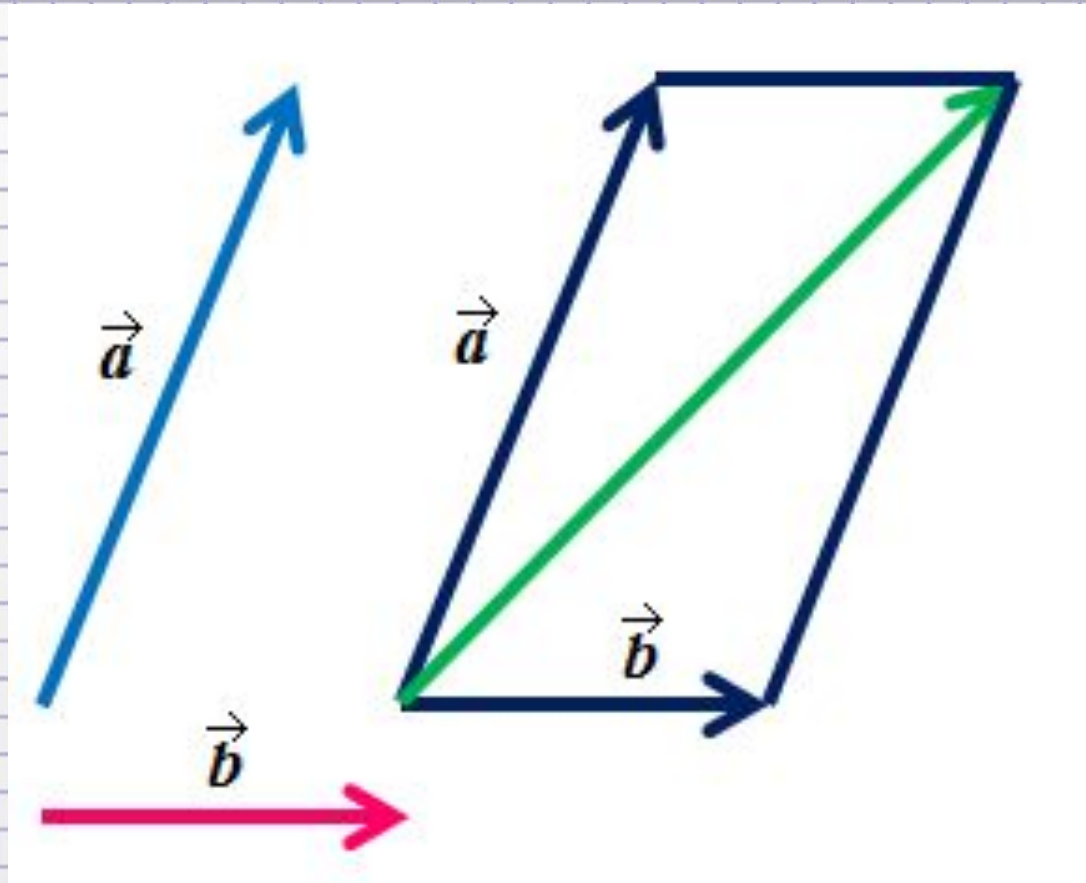
Правило треугольника

Отложим от какой-нибудь точки A вектор \overrightarrow{AB} , равный \vec{a} . Затем от точки B отложим вектор \overrightarrow{BC} , равный \vec{b} . Вектор \overrightarrow{AC} называется **суммой векторов \vec{a} и \vec{b}** :

$$\overrightarrow{AC} = \vec{a} + \vec{b}$$



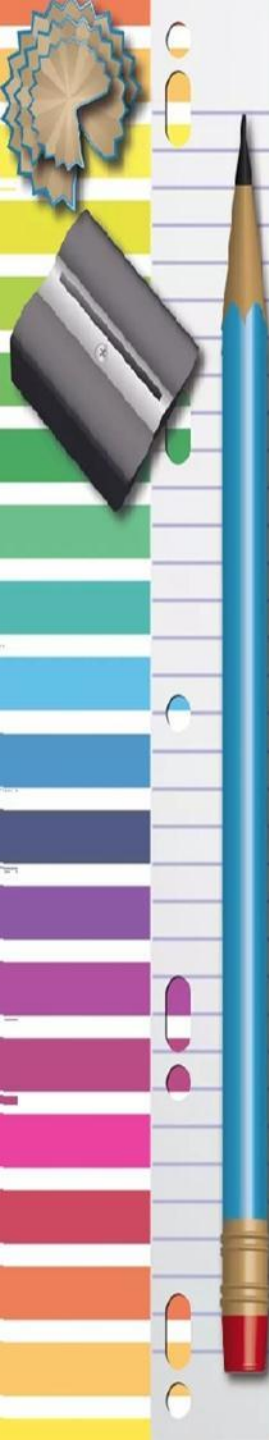
Правило параллелограмма



Свойства сложения векторов:

Отложим от какой-нибудь точки A вектор \overrightarrow{AB} , равный \vec{a} . Затем от точки B отложим вектор \overrightarrow{BC} , равный \vec{b} . Вектор \overrightarrow{AC} называется **суммой векторов \vec{a} и \vec{b}** :

$$\overrightarrow{AC} = \vec{a} + \vec{b}$$

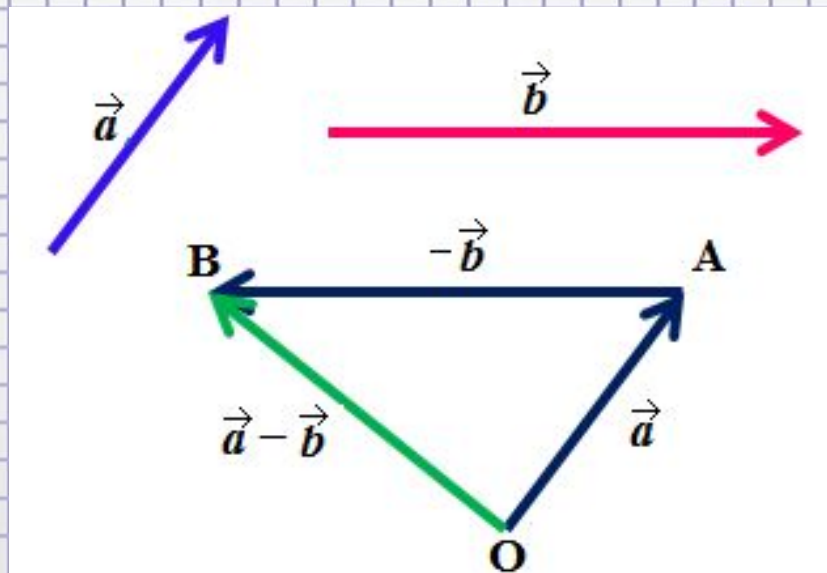


**Два ненулевых вектора
называются
противоположными, если их
длины равны и они
противоположно направлены.**

Разность векторов

Отложим от какой-нибудь точки A вектор \overrightarrow{AB} , равный \vec{a} . Затем от точки B отложим вектор \overrightarrow{BC} , равный \vec{b} . Вектор \overrightarrow{AC} называется **суммой векторов \vec{a} и \vec{b}** :

$$\overrightarrow{AC} = \vec{a} + \vec{b}$$



Умножение вектора на число

Отложим от какой-нибудь точки A вектор \overrightarrow{AB} , равный \vec{a} . Затем от точки B отложим вектор \overrightarrow{BC} , равный \vec{b} . Вектор \overrightarrow{AC} называется **суммой векторов \vec{a} и \vec{b}** :

$$\overrightarrow{AC} = \vec{a} + \vec{b}$$

Свойства умножения вектора на число:

Отложим от какой-нибудь точки A вектор \overrightarrow{AB} , равный \vec{a} . Затем от точки B отложим вектор \overrightarrow{BC} , равный \vec{b} . Вектор \overrightarrow{AC} называется **суммой векторов \vec{a} и \vec{b}** :

$$\overrightarrow{AC} = \vec{a} + \vec{b}$$