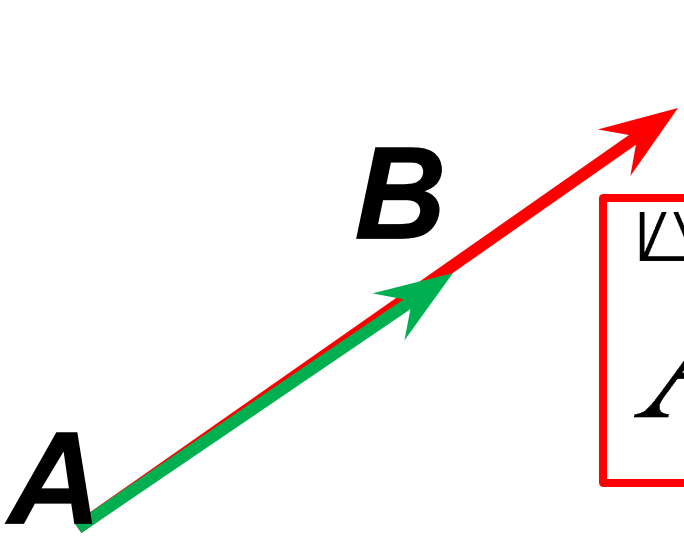
# Сложение и вычитание векторов



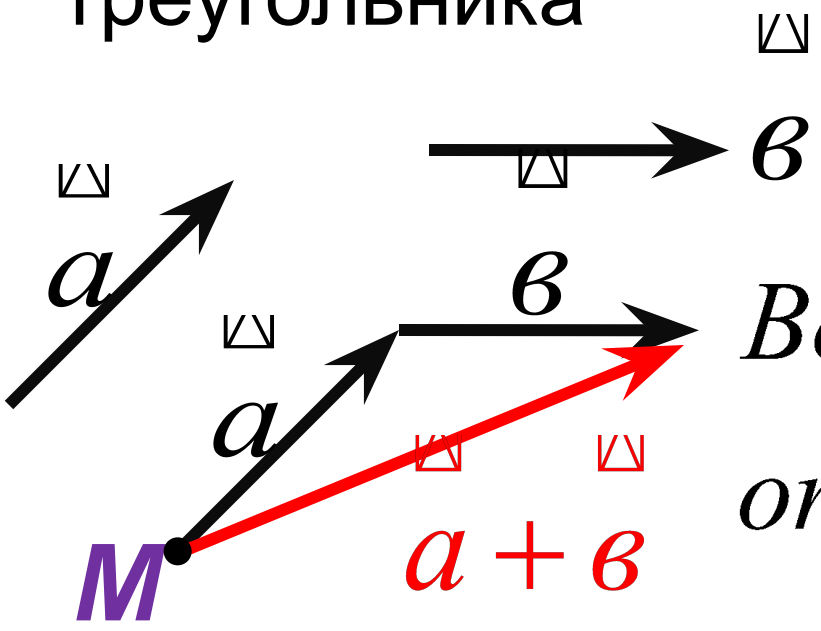

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$$

*Вектор* $\overrightarrow{AC}$ *называется вектором суммы*

# ПРАВИЛО ТРЕУГОЛЬНИКА

- Если векторы не коллинеарные, то сложить их можно по правилу треугольника

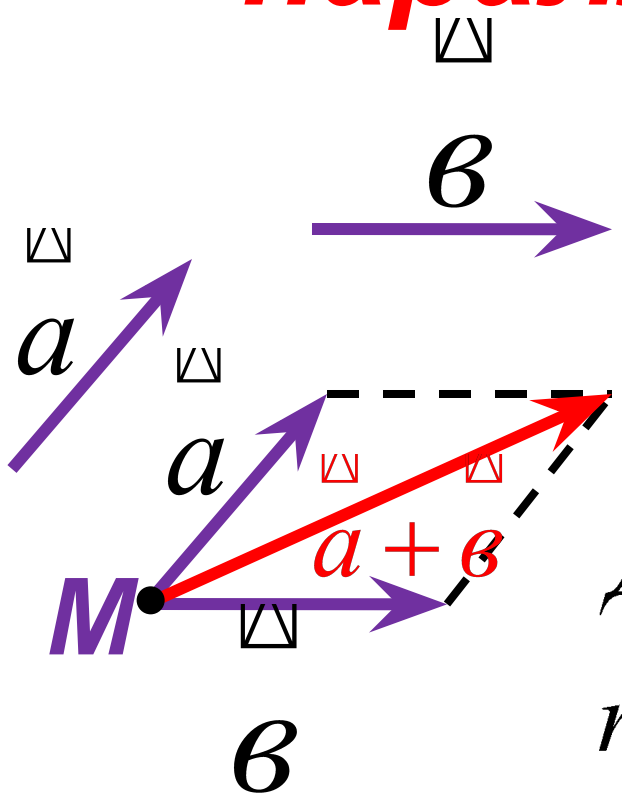
$$\vec{a} + 0 = \vec{a}$$




*Вектор суммы идет от начала первого к концу второго*

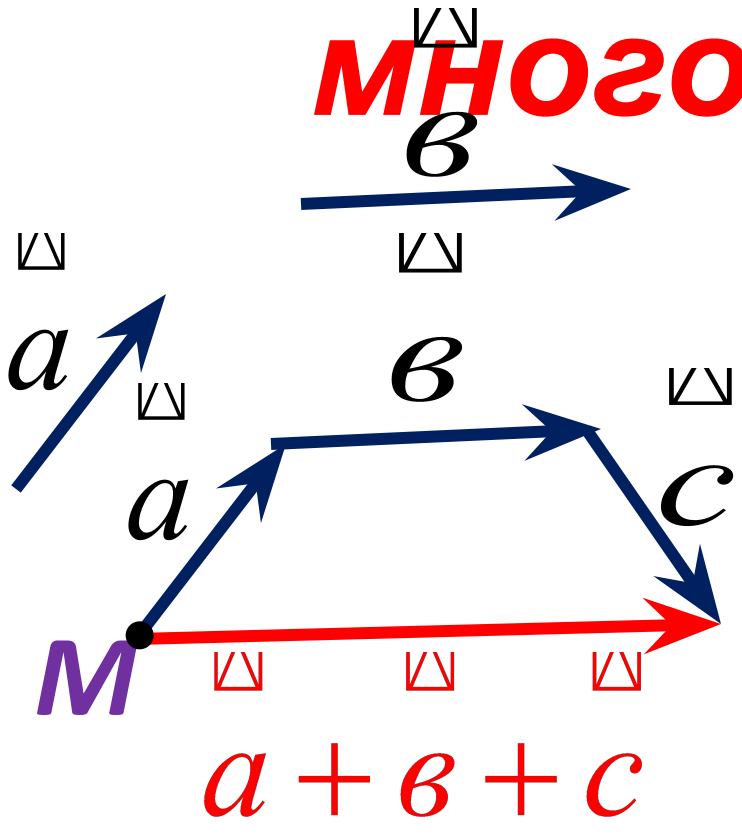
# Правило параллелограмма

*Используется в физике для сложения сил*




*Диагональ выходящая из точки M и есть вектор суммы*

# Правило многоугольника




*Вектор суммы проходит от начала первого к концу последнего*

# Законы сложения

*Переместительный закон

$$a + в = в + a$$

*Сочетательный закон

$$(a + в) + c = a + (в + c)$$

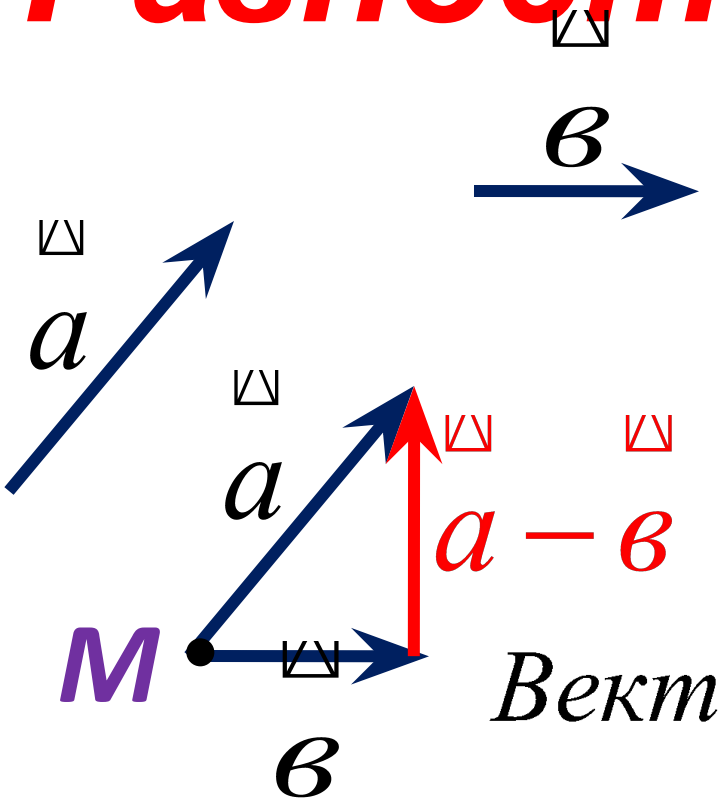
- Например:

$$1)\ \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$$

$$\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$$

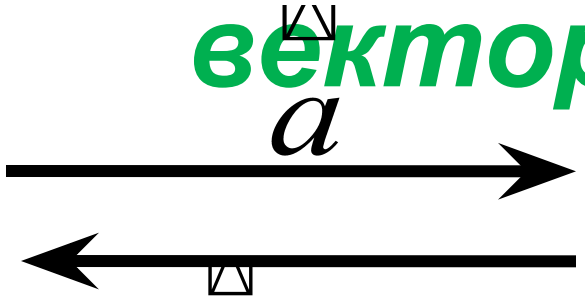
$$2)\ \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CK} + \overrightarrow{KE} = \overrightarrow{AE}$$

# Разность векторов




*Вектор разности проходит из конца второго к концу первого вектора*

# Противоположные векторы




$\vec{a}$ и $-\vec{a}$ противоположные

$\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{BA}$

$\overrightarrow{AB}$ и $-\overrightarrow{AB}$

$$-\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BA}$$

$$\vec{a} - \vec{в} = \vec{a} + (-\vec{в})$$