



Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального  
образования  
центр повышения квалификации специалистов Санкт-Петербурга  
«Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий»

## Курсовая работа за курс

«Компьютерная грамотность и основы работы с Интернет»

# Презентация к уроку математики по теме «Векторы» в 8-ом классе

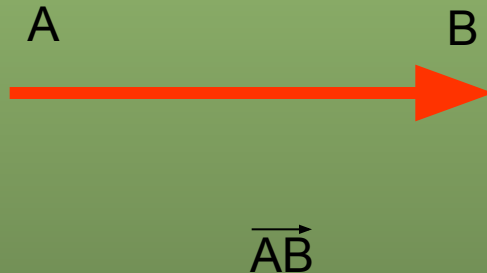
Работу выполнила  
слушатель группы 11.99 01  
Иванова Лариса Анатольевна,  
учитель математики  
лицея № 329 Невского района

преподаватель Агафонова Т.А.

Санкт-Петербург  
2011

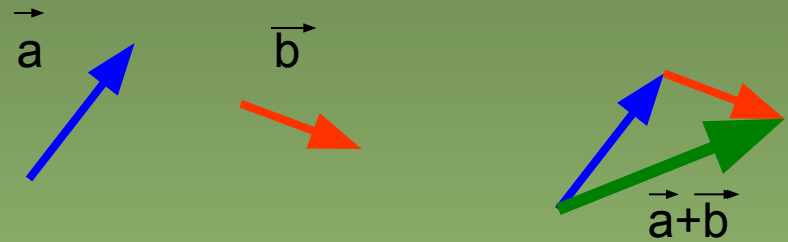
# Понятие вектора

- **Вектор** – отрезок, для которого указано, какой из концов является началом, какой – концом.

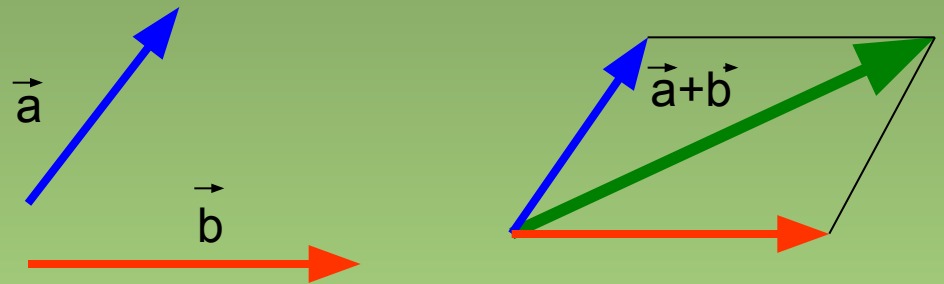


# Сложение векторов

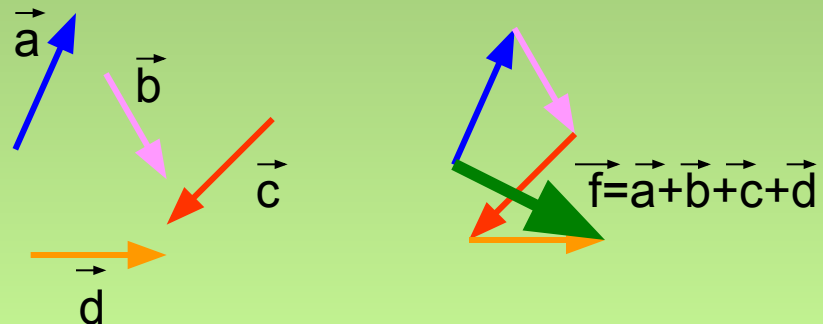
- Правило треугольника



- Правило параллелограмма

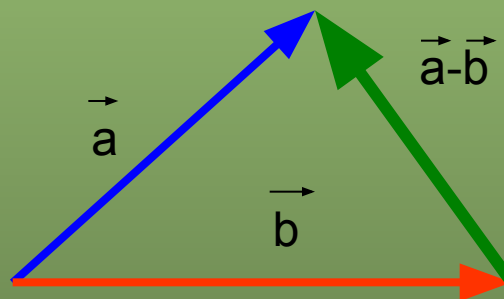
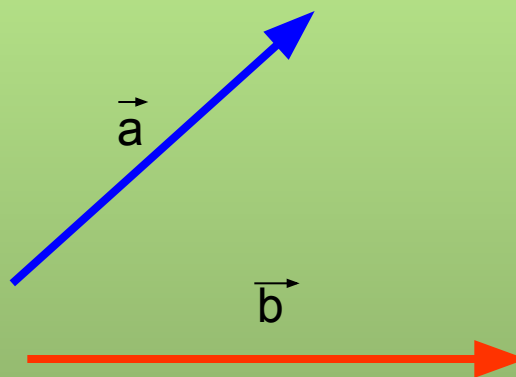


- Правило многоугольника



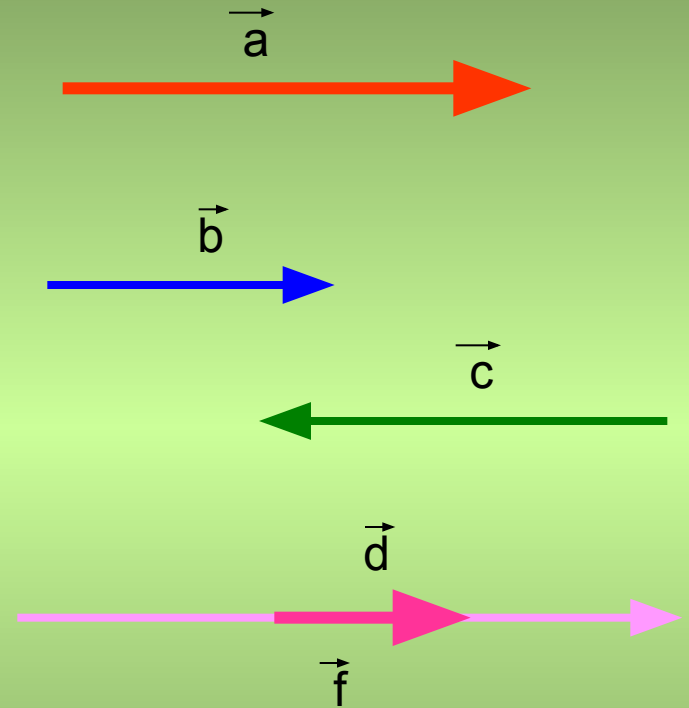
# Вычитание векторов

- Отложить векторы от одной точки
- Вектор разности – вектор, направленный из конца второго вектора в конец первого



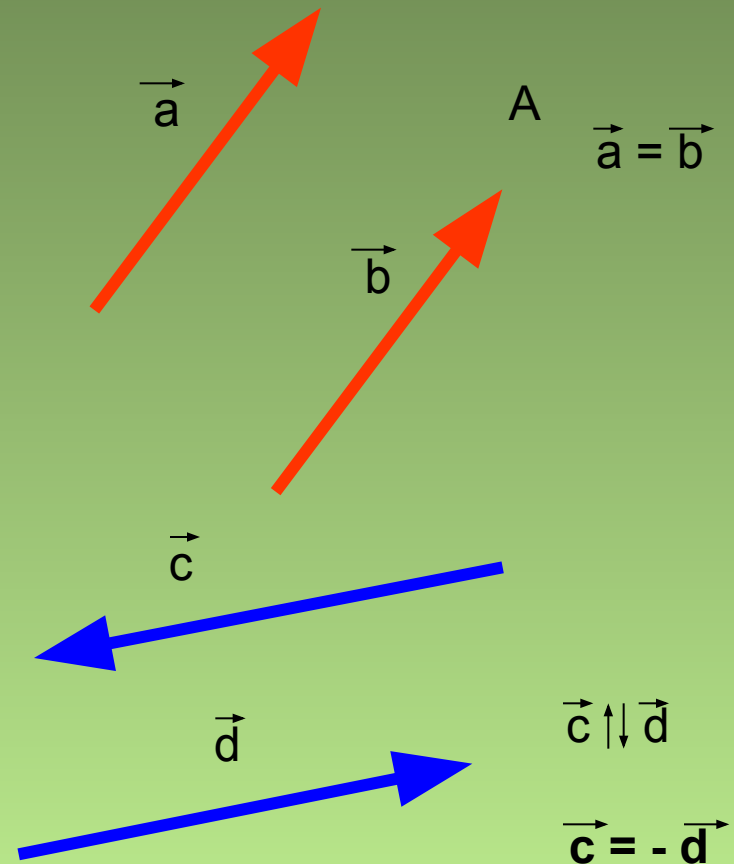
# Коллинеарные векторы

- Векторы, расположенные на одной прямой или на параллельных прямых, называются **коллинеарными**

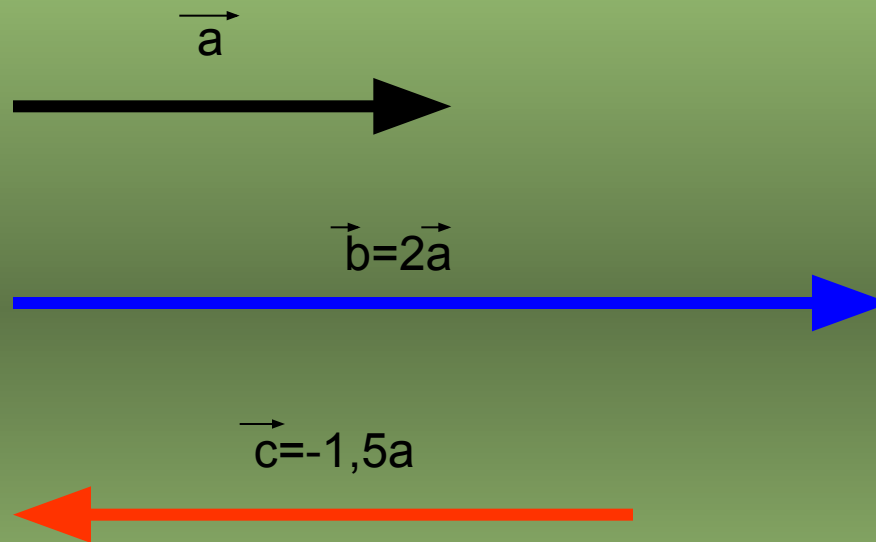


# Равенство векторов

- **Равные** векторы – сонаправленные векторы, имеющие равные длины
- **Противоположные** векторы – противоположно направленные и имеющие равные длины



# Умножение вектора на число

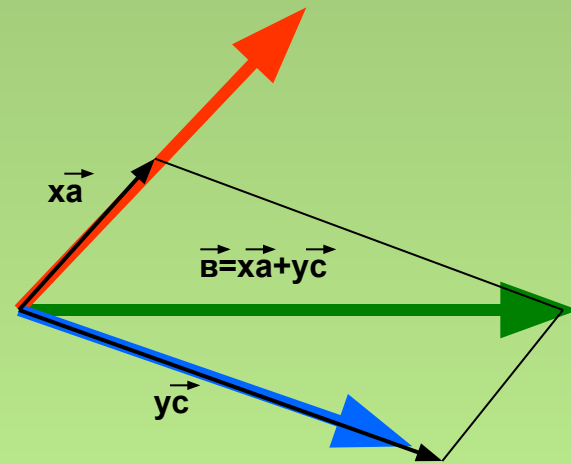
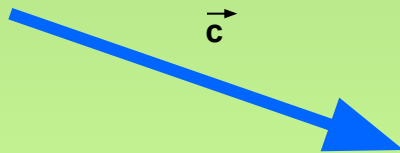
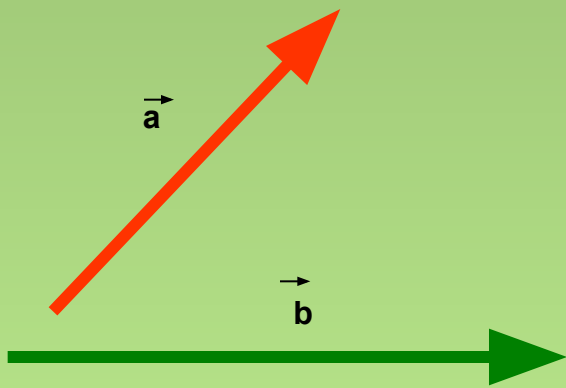


# Законы сложения и умножения векторов

Переместительный закон сложения	$\vec{a} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{a}$
Сочетательный закон сложения	$(\vec{a} + \vec{b}) + \vec{c} = \vec{a} + (\vec{b} + \vec{c})$
сочетательный закон умножения	$(x * \vec{a}) * y = (x * y) * \vec{a}$
Первый распределительный закон умножения	$(\vec{a} + \vec{b}) * x = \vec{a} * x + \vec{b} * y$
Второй распределительный закон умножения	$(x + y) * \vec{a} = x * \vec{a} + y * \vec{b}$

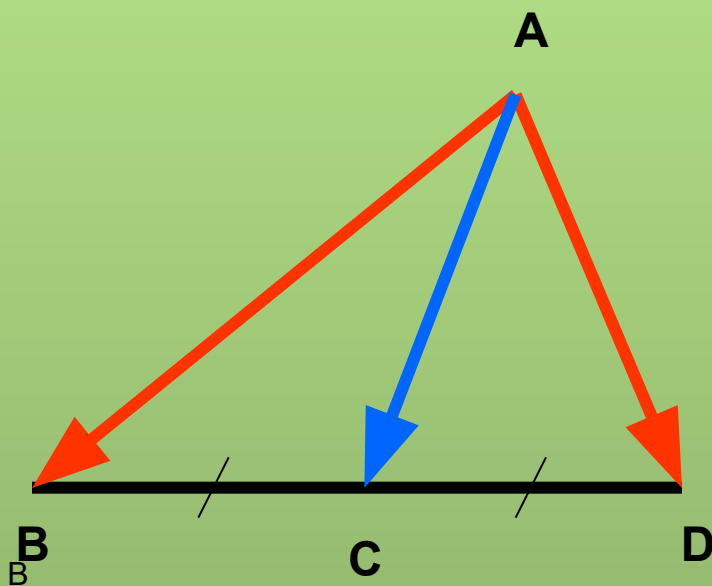


# Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам



# Прикладная задача

- Выразить вектор, направленный в середину отрезка, через векторы, направленные в концы данного отрезка.



$$\vec{AC} = 0,5(\vec{AB} + \vec{AD})$$