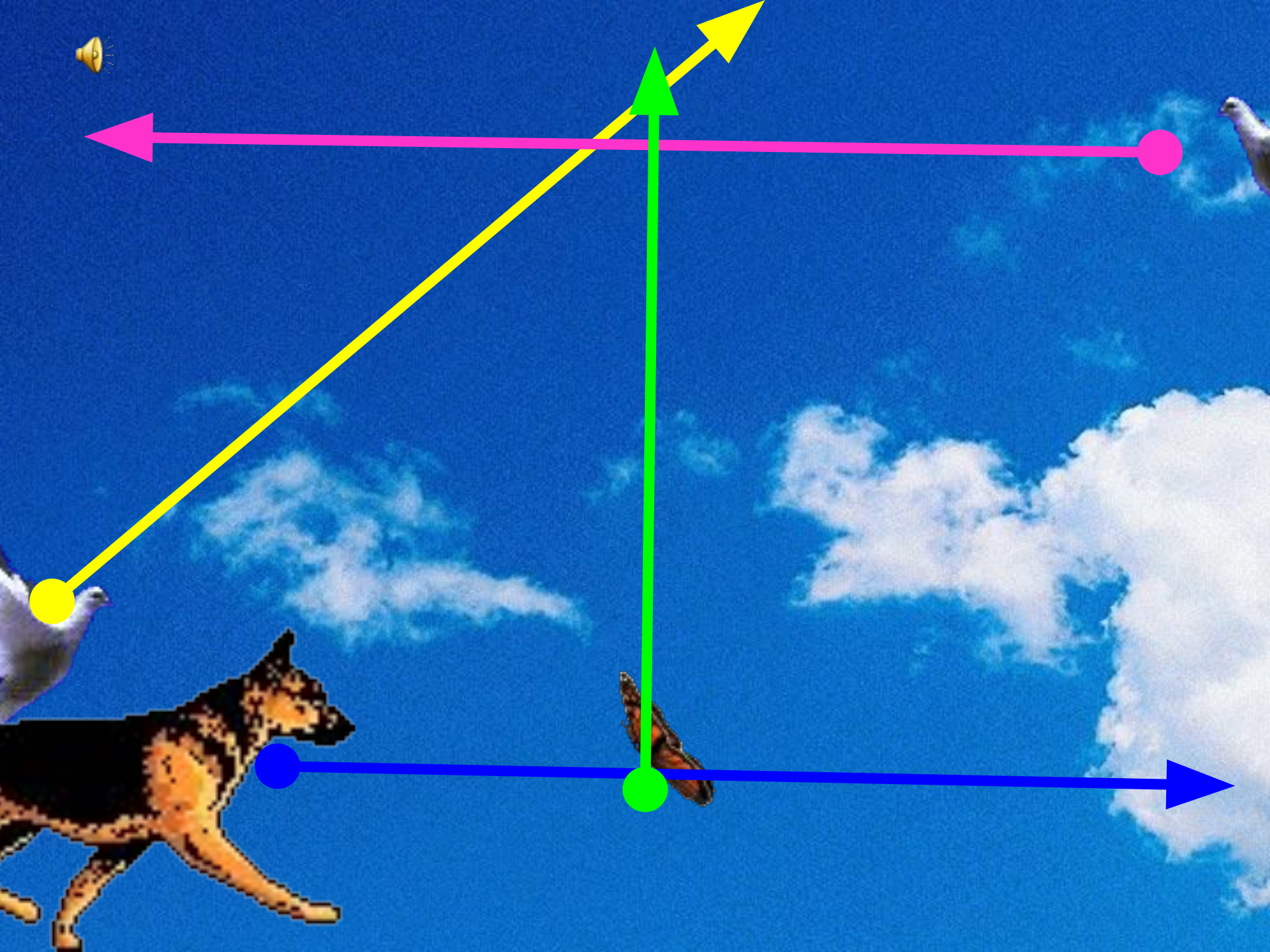
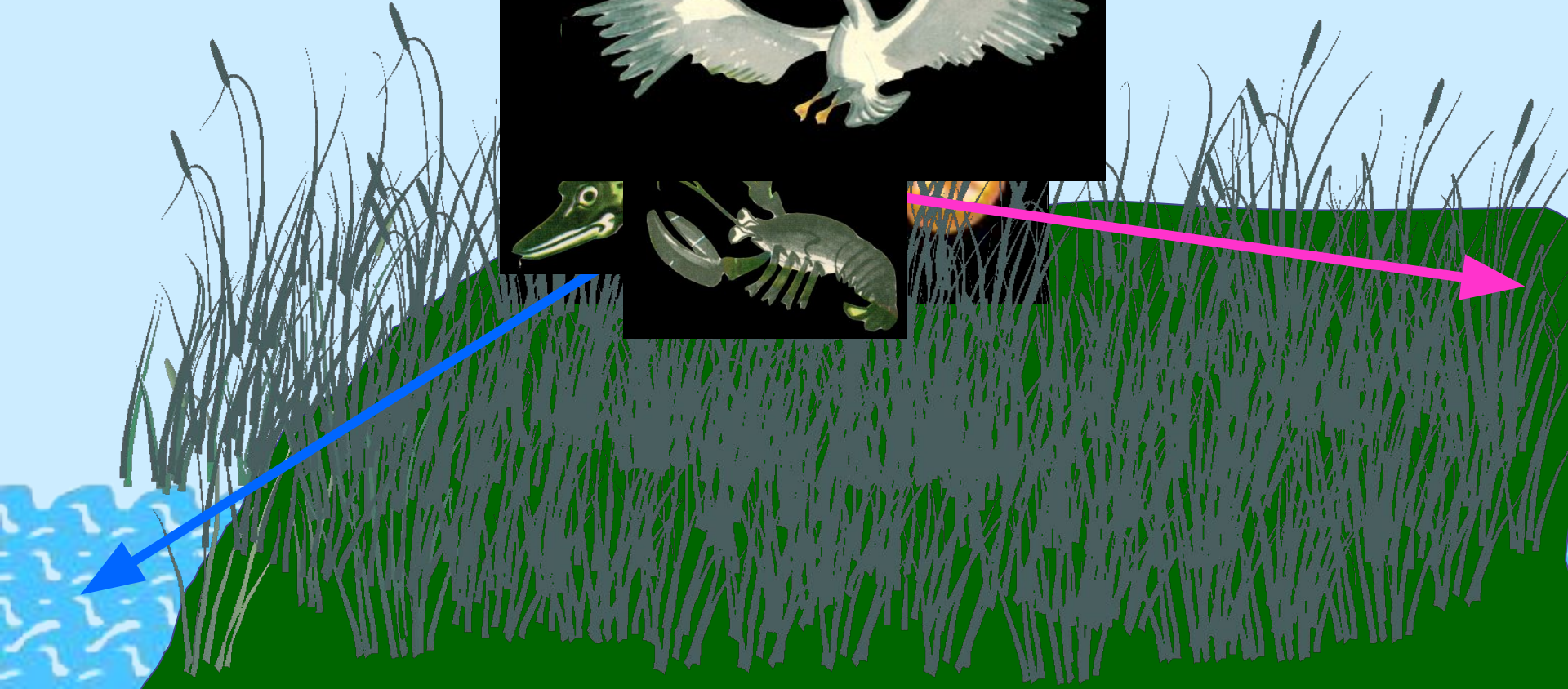
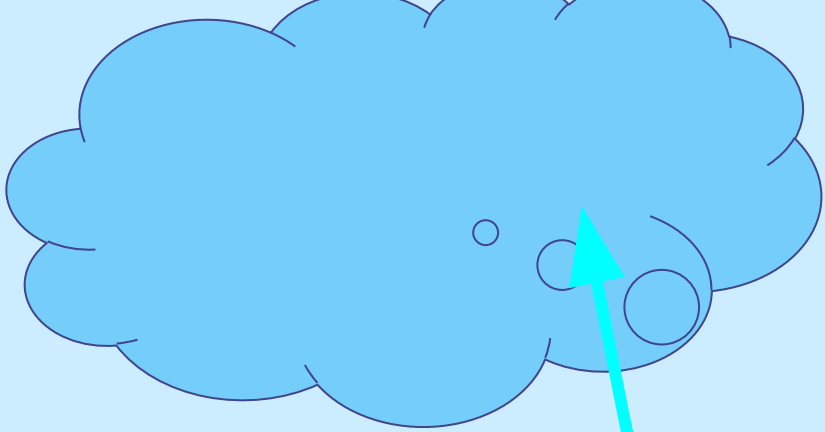


# ГЕОМЕТРИЯ-9

ТЕМА:

# Векторы







**ВЕКТОР** — это направленный отрезок, для которого указаны, какая точка считается началом, а какая концом



**НАЧАЛО**



**КОНЕЦ**

**A**

**ВЕКТОР**

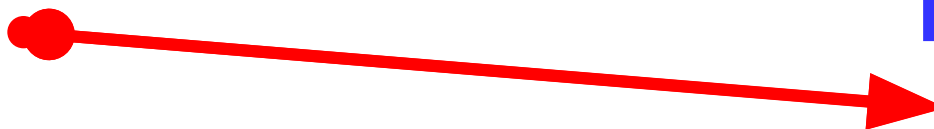
**B**

Обозначение:  $\vec{AB}$

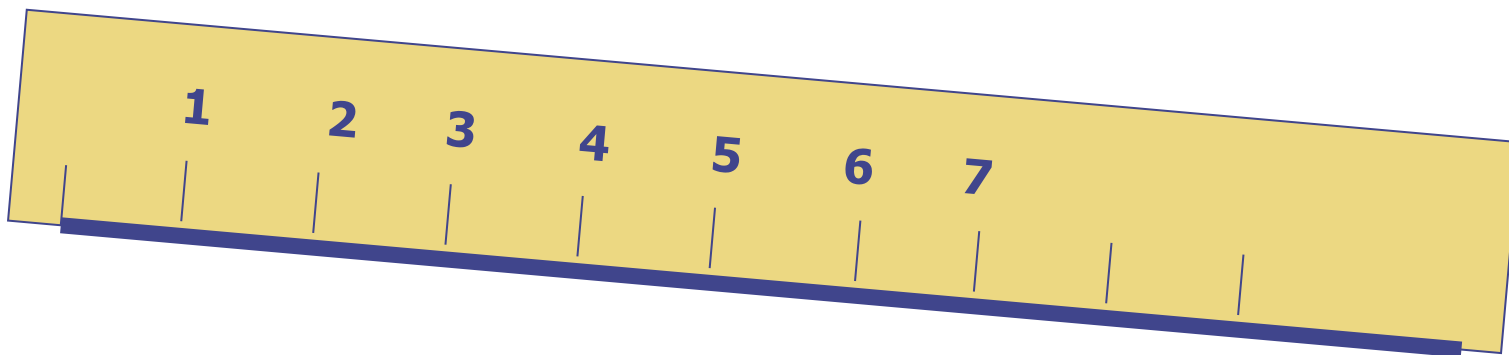
Читается: «Вектор  $\vec{AB}$ »



A



B



Обозначение:  $|\vec{AB}| = 7\text{см}$

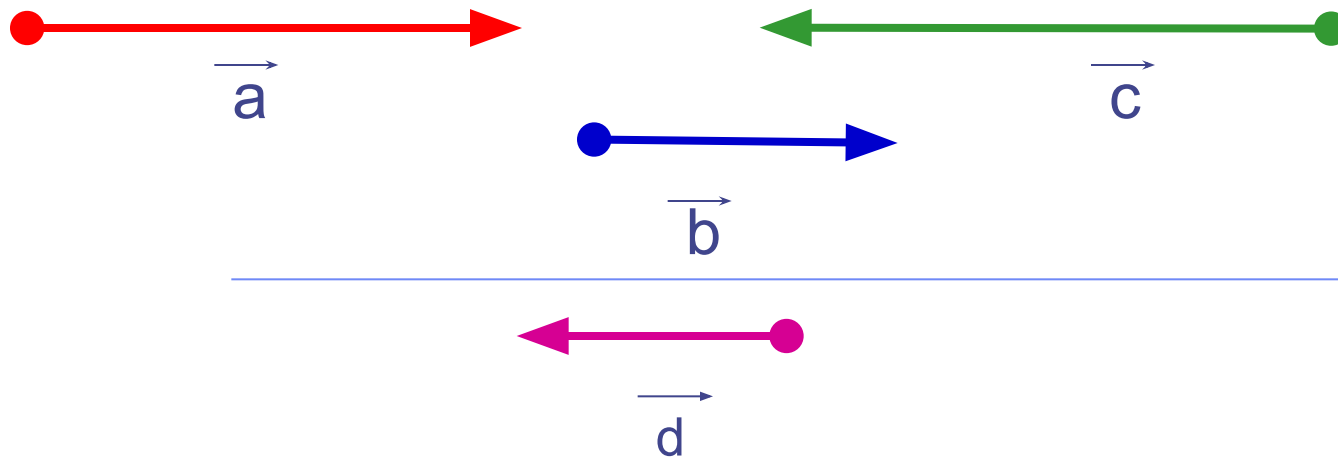
Читается: длина (модуль) вектора  $\vec{AB}$  равна (равен) 7см





## КОЛЛИНЕАРНЫЕ ВЕКТОРЫ —

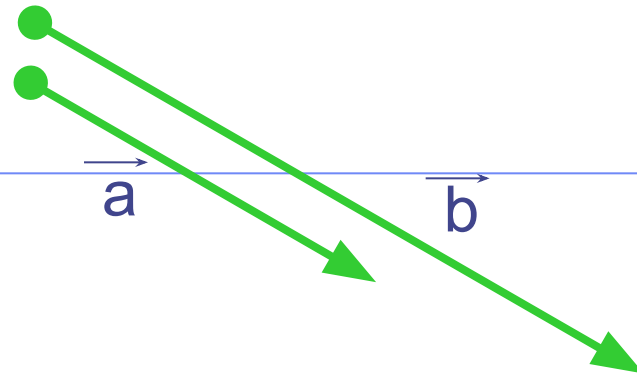
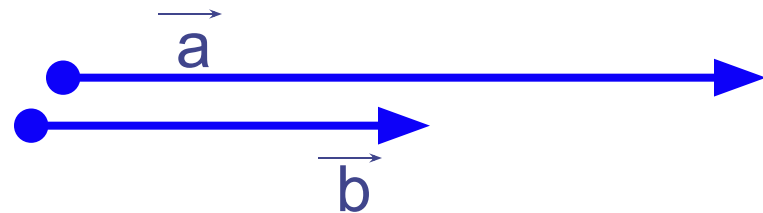
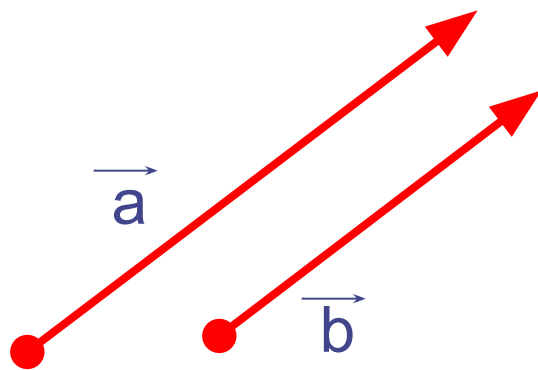
это векторы, лежащие на одной или на параллельных прямых





## СОНАПРАВЛЕННЫЕ ВЕКТОРЫ —

это векторы, имеющие одно направление

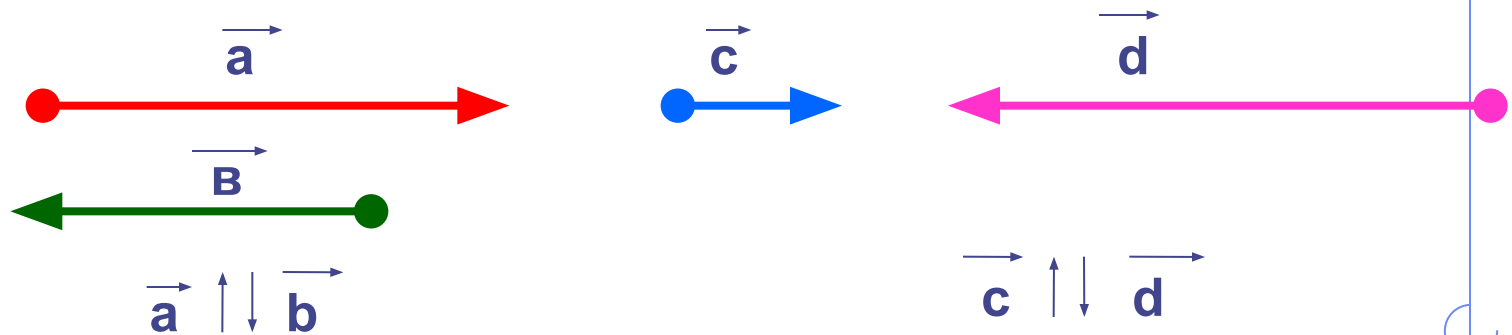


Обозначение:  $\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{b}$



## ПРОТИВОПОЛОЖНО НАПРАВЛЕННЫЕ ВЕКТОРЫ —

это векторы, имеющие противоположные направления

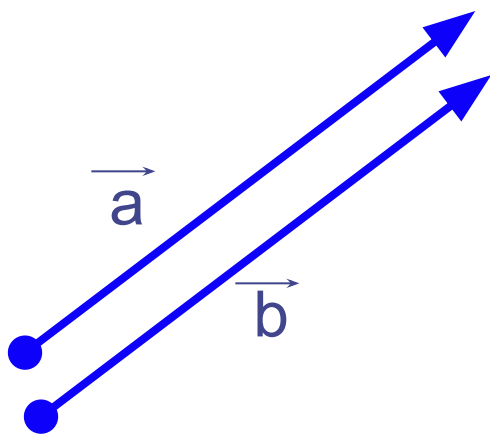




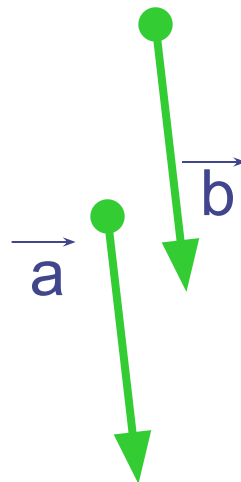


## РАВНЫЕ ВЕКТОРЫ -

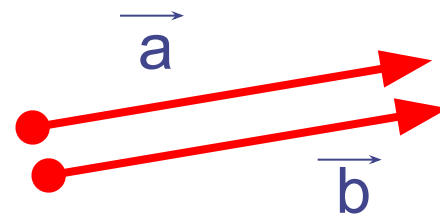
это сонаправленные векторы, имеющие  
равные длины



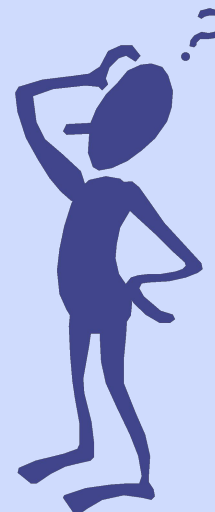
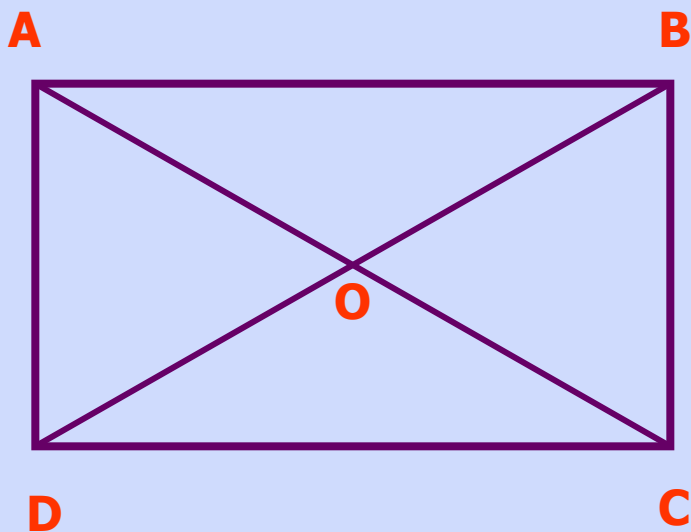
$$1) \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{b}$$



$$2) |\vec{a}| = |\vec{b}|$$



**Выполните задание:**



**ABCD** – прямоугольник, точка **O** -точка пересечения диагоналей.

**Найдите по данному рисунку:**

- 1) пары коллинеарных векторов;
- 2) пары сонаправленных векторов;
- 3) пары противоположно направленных векторов;
- 4) пары равных векторов.



Тест по теме :

**ВЕКТОРЫ**



**Сложение векторов по  
правилу треугольника**

**Сложение векторов по  
правилу  
параллелограмма**

**Сложение векторов по  
правилу  
многоугольника**

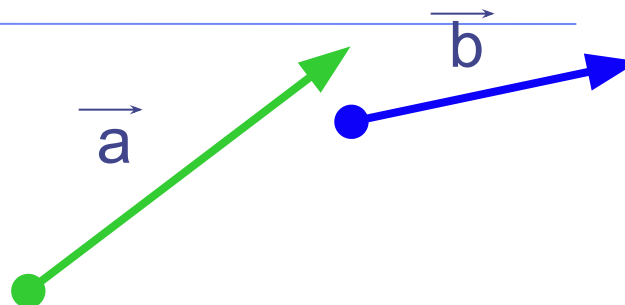
**Разность векторов**

**Произведение вектора  
на число**

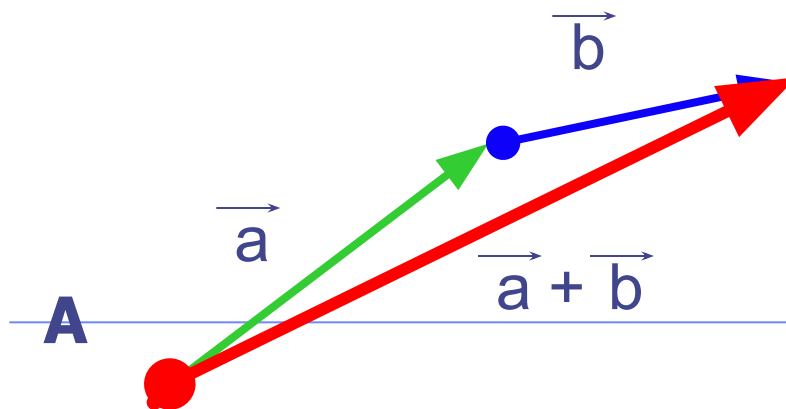


# СЛОЖЕНИЕ ВЕКТОРОВ (правило треугольника)

Даны два вектора:



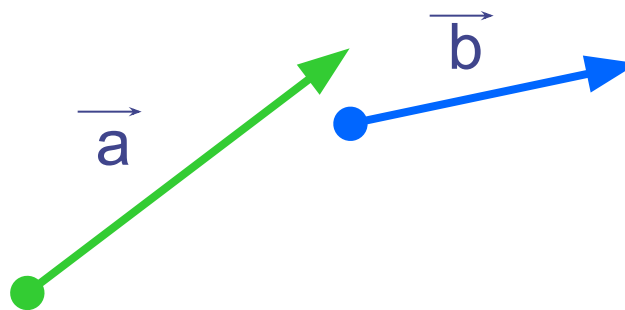
Сумма двух векторов:



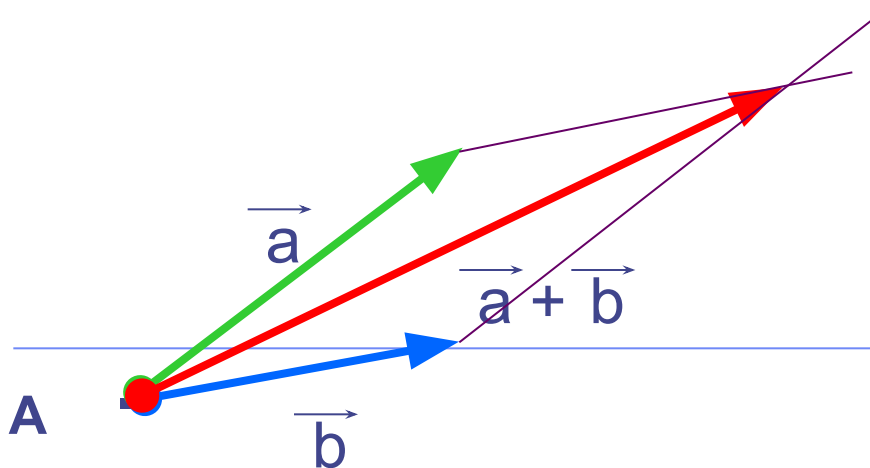


# СЛОЖЕНИЕ ВЕКТОРОВ (правило параллелограмма)

Даны два вектора:



Сумма двух векторов:

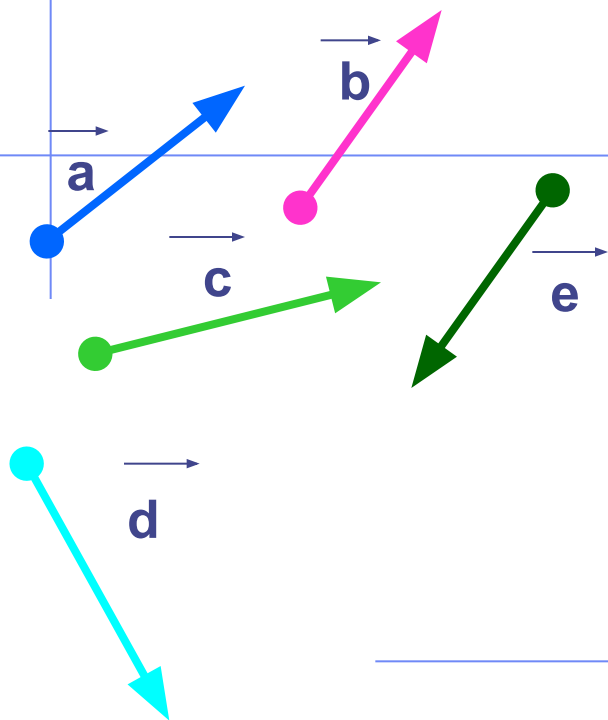




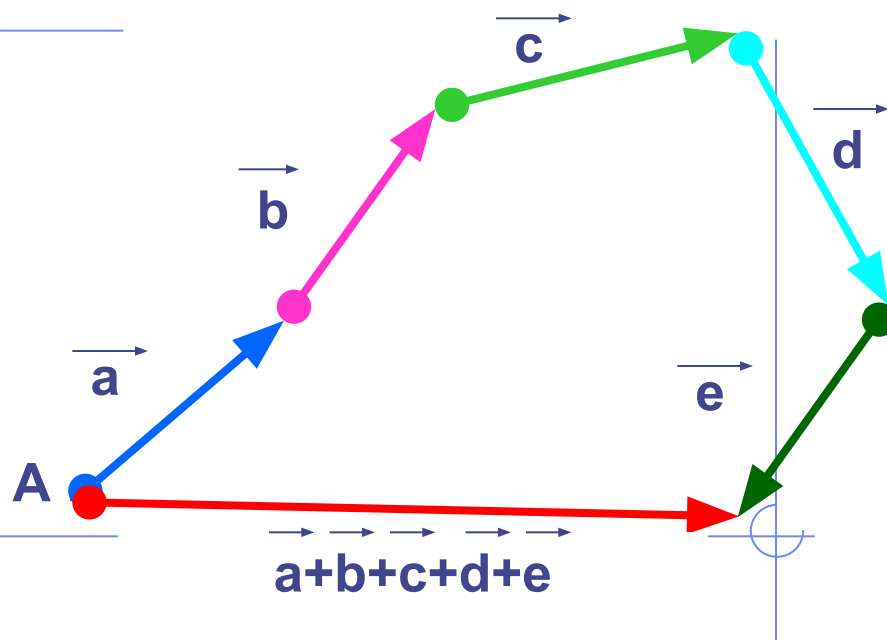
# СЛОЖЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ВЕКТОРОВ

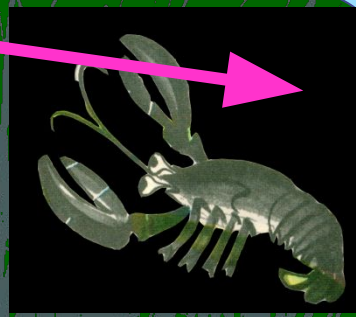
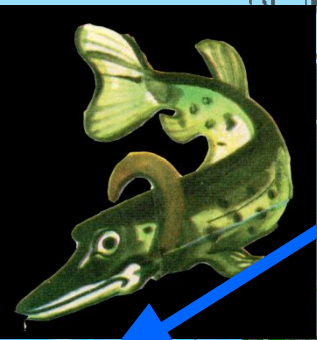
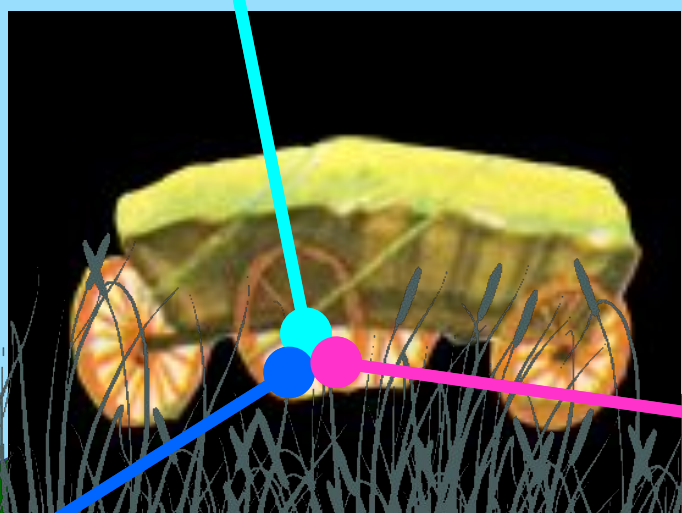
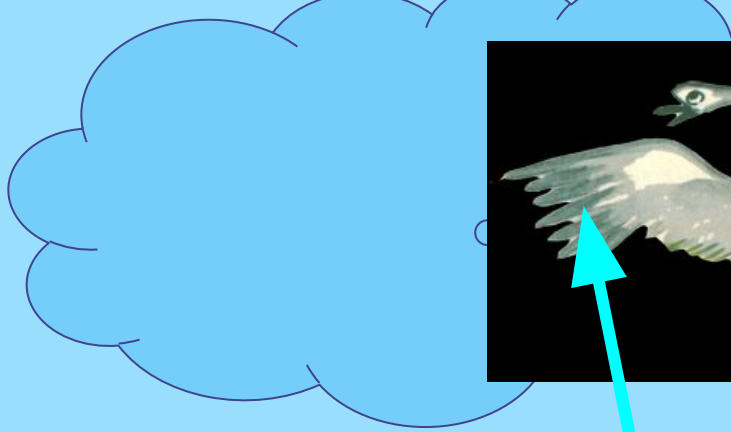
(правило многоугольника)

Даны векторы:

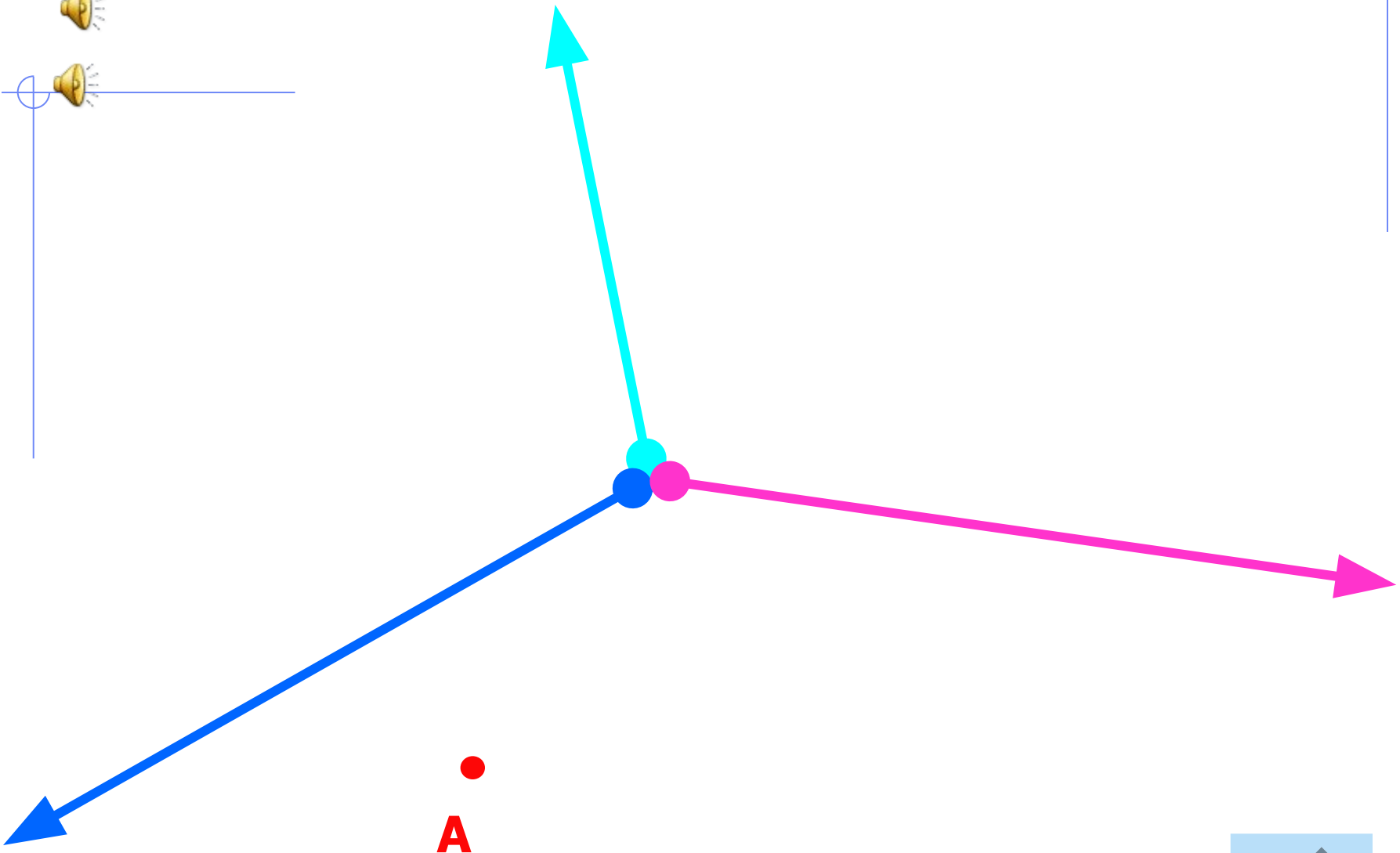
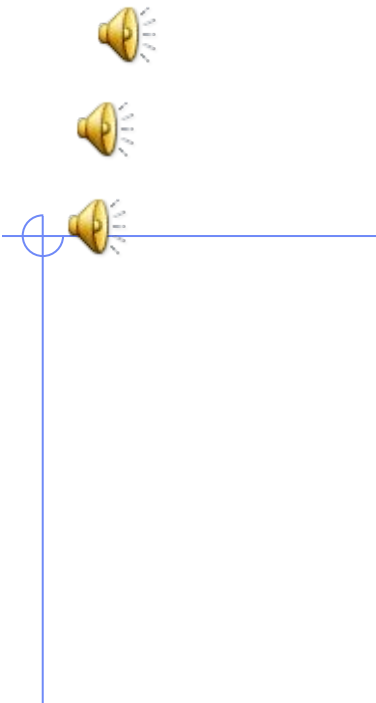


Сумма нескольких векторов:





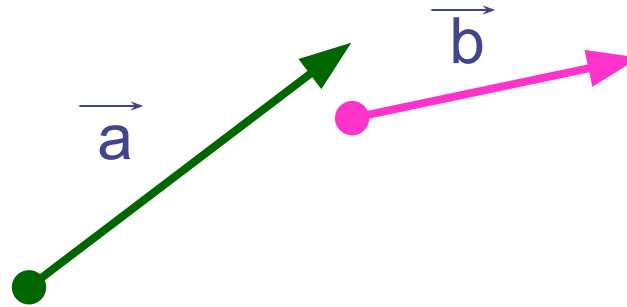




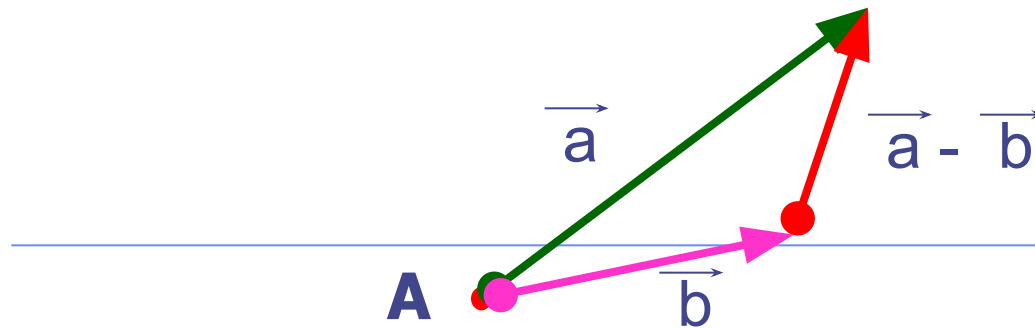


# ВЫЧИТАНИЕ ВЕКТОРОВ

Даны два вектора:

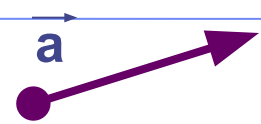


Разность векторов:

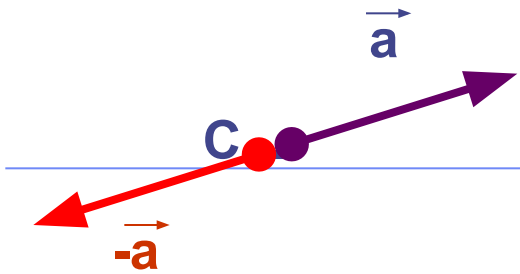
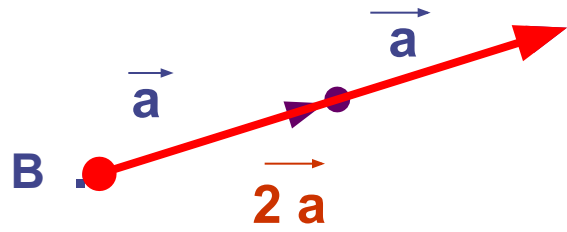
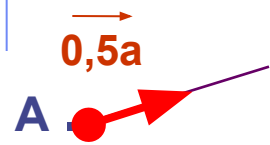


# УМНОЖЕНИЕ ВЕКТОРА НА ЧИСЛО

Дан вектор:



Произведение вектора на число:





Начертите два неколлинеарных вектора  $\vec{x}$  и  $\vec{y}$  и постройте векторы:

1)  $\vec{x} + 2\vec{y}$ ;

2)  $\frac{1}{2}\vec{y} + \vec{x}$ ;

3)  $3\vec{x} + \frac{1}{2}\vec{y}$ ;

4)  $1\frac{1}{2}\vec{x} - 3\vec{y}$ ;

5)  $0\vec{x} + 4\vec{y}$ ;

6)  $-2\vec{x} + 0\vec{y}$ .



Спасибо за работу!



# АВТОР:

**Ушенина  
Татьяна  
Петровна**

учитель математики  
I квалификационной категории  
МБОУ "Старокопская  
основная общеобразовательная школа"  
Каратузского района  
Красноярского края  
Телефон (39-137) 31-4-30

