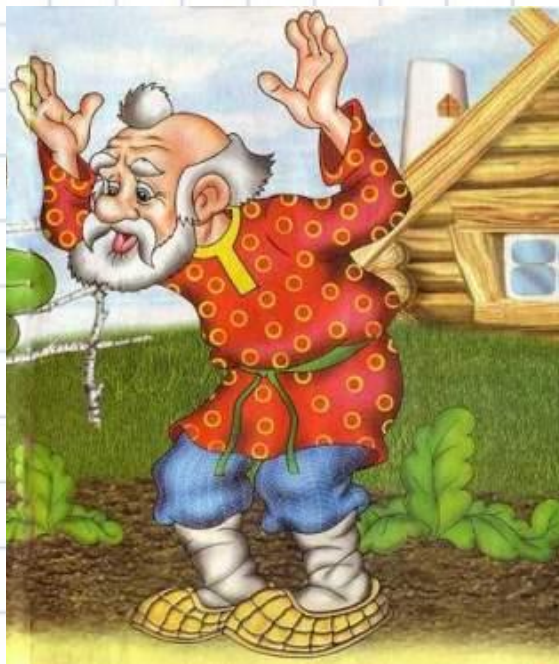


# Понятие вектора, равенство векторов

9класс



# ШАРАДА



Мой первый слог –  
почтенный срок,  
Коль прожит он  
недаром.

Модель второго –  
на столе,  
Румяна, с пылу, с жару.

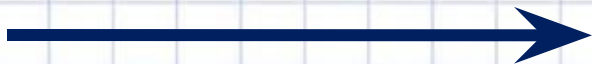
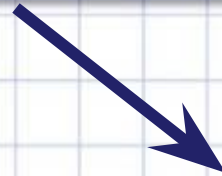
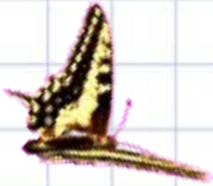
Меня вы встретите  
везде –  
Такой я вездесущий.

А имя громкое мое –  
Латинское «несущий».





t



m



P →

F →



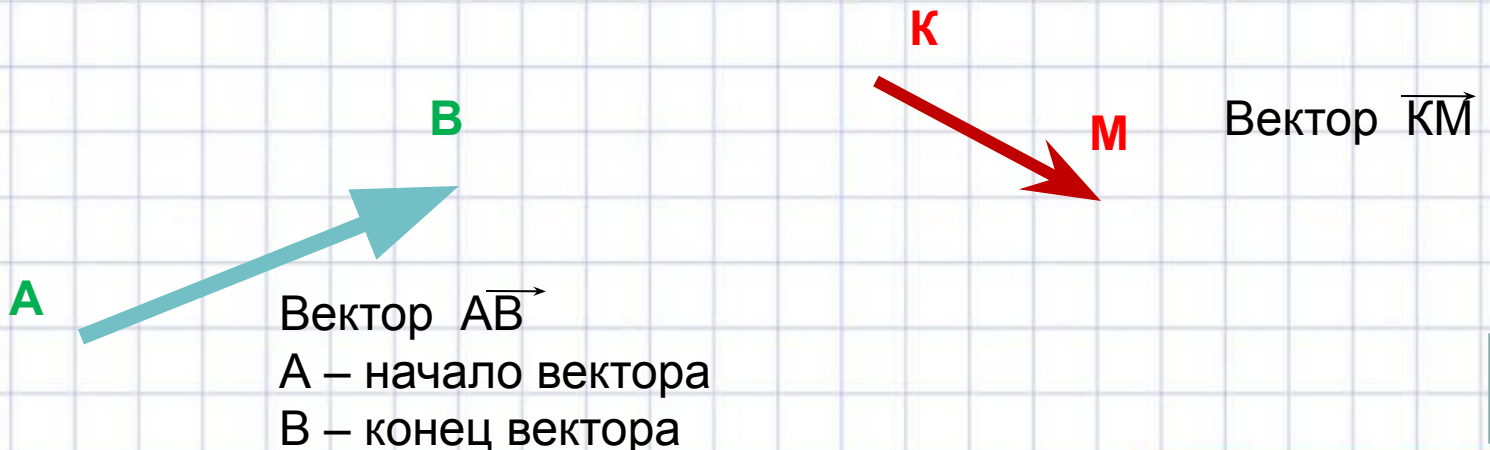
# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ:

- вектор
- равные векторы
- длина вектора
- откладывание вектора от данной точки
- коллинеарные векторы



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

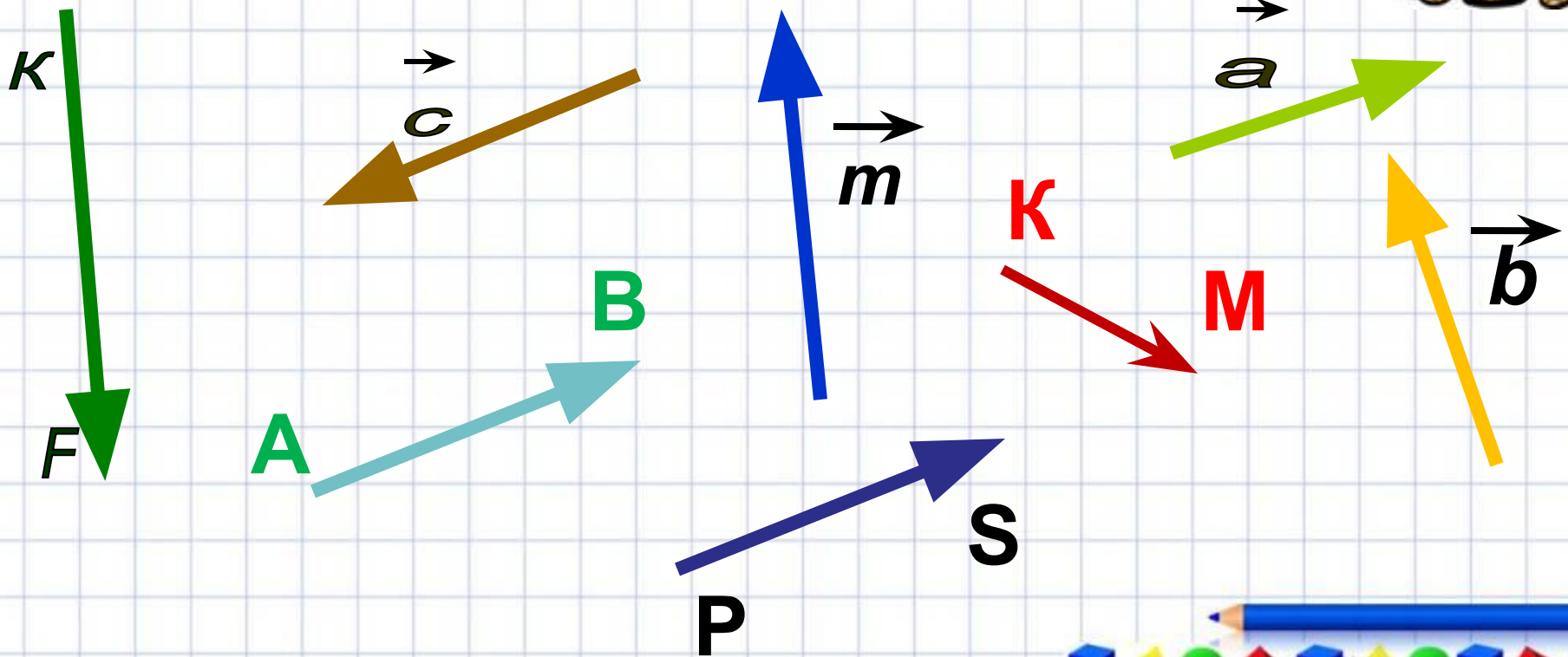
Отрезок, для которого указано, какая из его граничных точек считается началом, а какая - концом, называется **направленным отрезком** или **вектором**



# ЗАДАНИЕ

Назвать все изображенные векторы

(векторы можно изображать двумя заглавными латинскими буквами или одной строчной со стрелочкой)



# Любая точка плоскости является нулевым вектором



Начало вектора совпадает с началом вектора

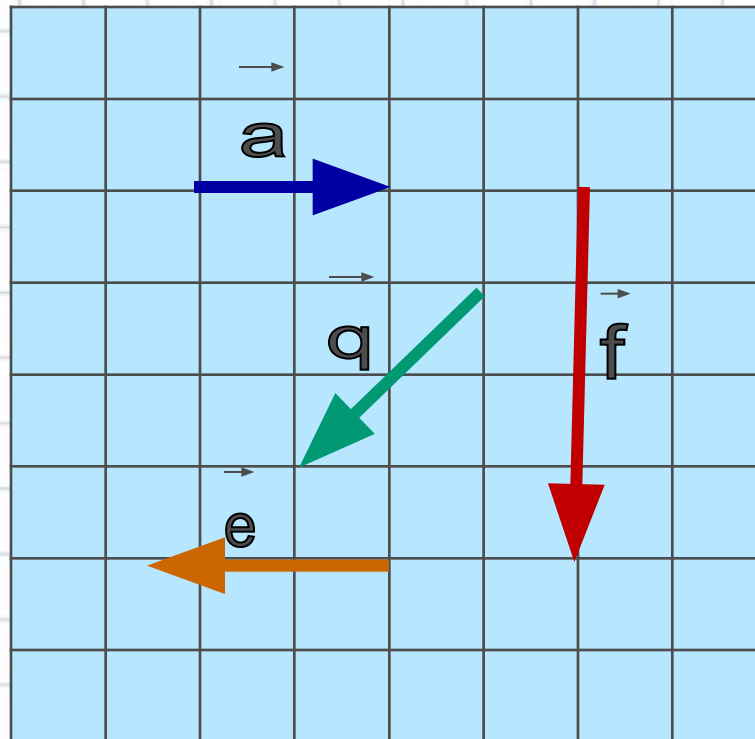


# Длина вектора

Длиной или модулем ненулевого вектора  $\overrightarrow{AB}$  называется длина отрезка  $AB$

Длина нулевого вектора равна нулю  
 $|\vec{0}| = 0$

Найдите  
длину  
векторов

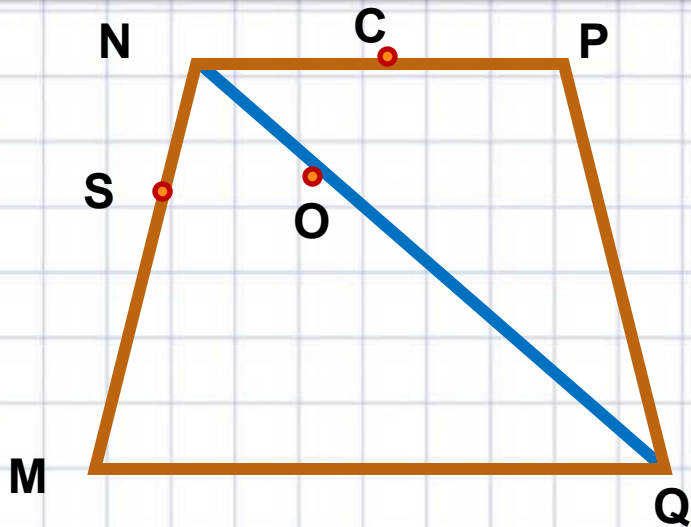




**Ненулевые векторы  
называются  
коллинеарными, если они  
лежат либо на одной  
прямой, либо на  
параллельных прямых**



# Коллинеарные векторы

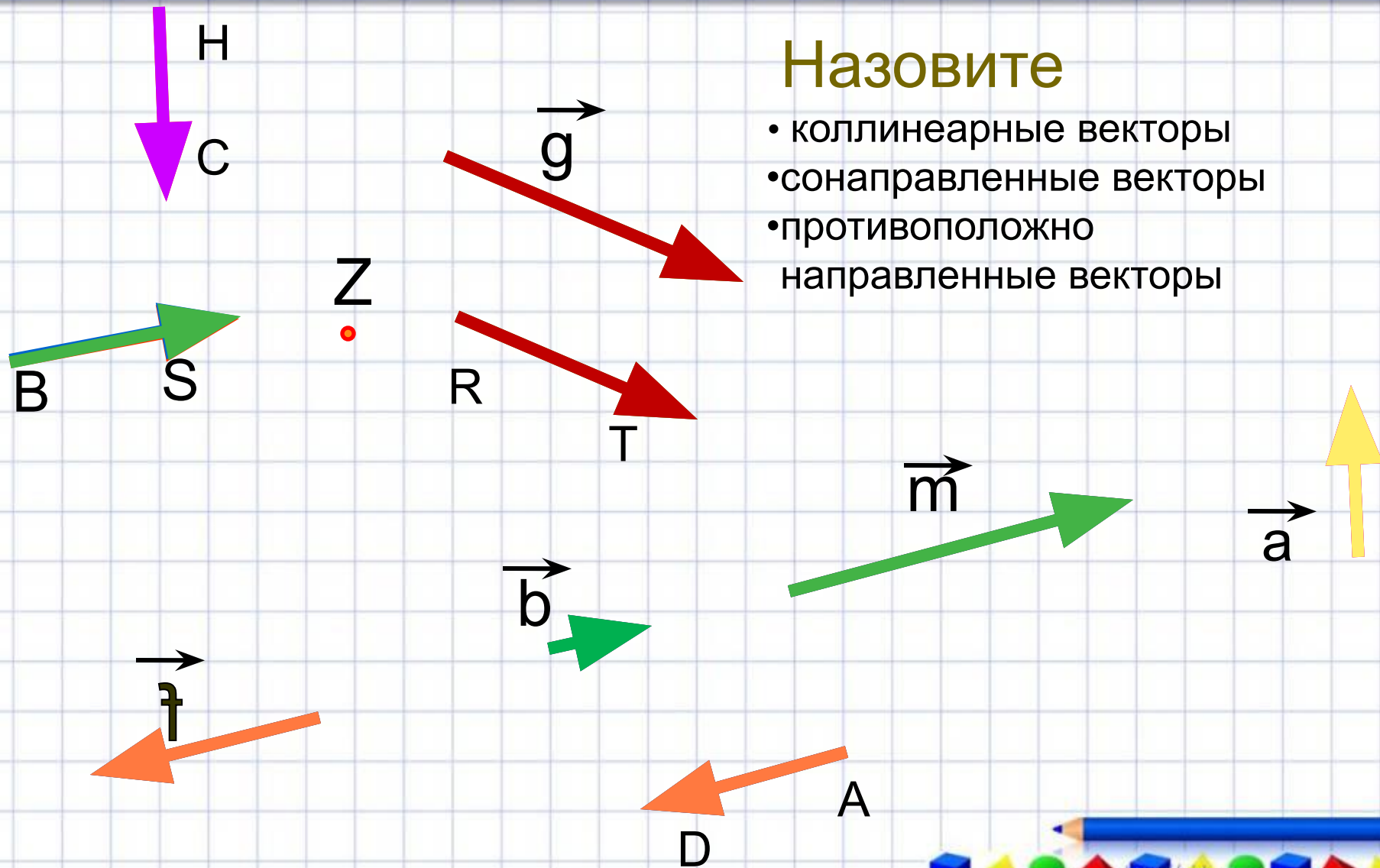


1. Запишите несколько векторов, лежащих на одной прямой и с концами в данных точках:

2. Запишите несколько векторов, лежащих на параллельных прямых и с концами в данных точках:



# Задание



## Назовите

- коллинеарные векторы
- сонаправленные векторы
- противоположно направленные векторы





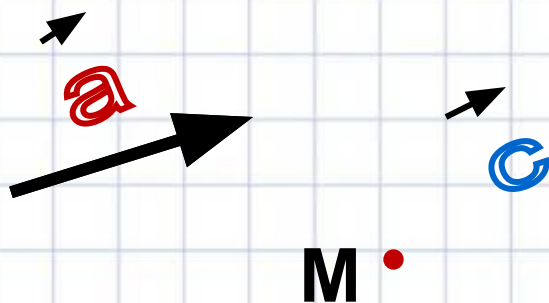
ВЕКТОРЫ НАЗЫВАЮТСЯ  
**РАВНЫМИ**, ЕСЛИ ОНИ  
СОНАПРАВЛЕННЫ И ИХ  
ДЛИНЫ РАВНЫ.

ОБРАЗЕЦ ЗАПИСИ:

$$\vec{a} = \vec{c}, \text{ так как } \vec{a} \uparrow \vec{c} \text{ и } |\vec{a}| = |\vec{c}|$$



# ОТКЛАДЫВАНИЕ ВЕКТОРА ОТ ДАННОЙ ТОЧКИ



От любой точки  $M$   
можно отложить вектор,  
равный данному  
и притом только один

$P$

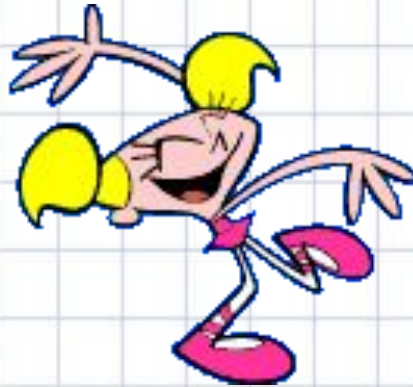
$$\vec{a} = \vec{c}, \text{ так как } \vec{a} \uparrow\uparrow \vec{c} \text{ и } |\vec{a}| = |\vec{c}|$$

$K$

$F$



# ФИЗМИНУТКА



# ТЕСТ

## 1. Что называется вектором?

- а) любой отрезок
- б) отрезок, обозначенный двумя заглавными латинскими буквами
- в) отрезок, для которого указано, какая из его точек считается началом, а какая - концом

## 2. Какой вектор является нулевым?

- а) вектор, длина которого равна 0
- б) вектор, у которого начало совпадает с его концом
- в) все ответы верны

## 3. Векторы коллинеарны, если...

- а) они лежат на перпендикулярных прямых
- б) они лежат либо на одной прямой, либо на параллельных прямых
- в) они лежат на пересекающихся прямых

## 4. Векторы сонаправлены, если...

- а) лежат на одной прямой
- б) лежат на параллельных прямых
- в) они коллинеарны и одинаково направлены

## 5. Векторы называются равными, если ...

- а) их длины равны
- б) они сонаправлены и их длины равны
- в) они противоположно направлены



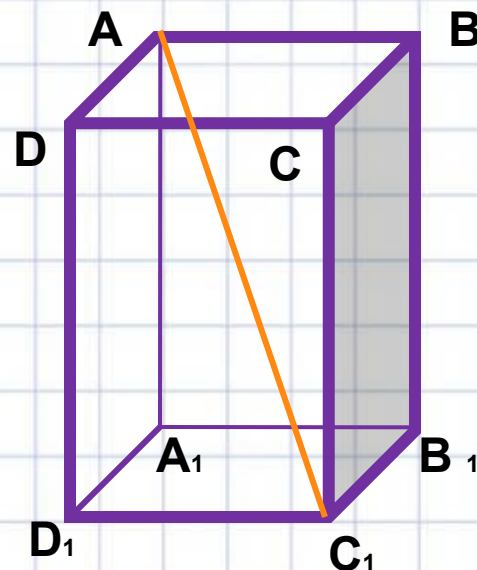
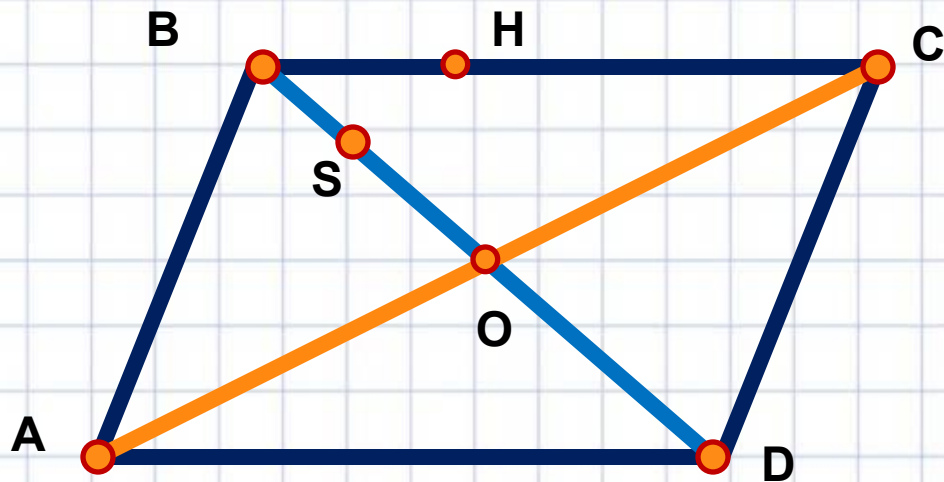
# Проверь себя

1. В
2. в
3. б
4. в
5. б





# Задание



1. Запишите несколько

- равных векторов
- коллинеарных векторов
- сонаправленных векторов
- противоположно направленных

2. Дан прямоугольный параллелепипед. Найдите длину вектора  $\overrightarrow{AC_1}$ , если  $AA_1 = \sqrt{2}$ ,  $AB = AD = 1$

Ответ



# Домашнее задание

Выучить определения:

- ✓ Вектор
- ✓ Коллинеарные векторы
- ✓ Сонаправленные и противоположно направленные векторы
- ✓ Равные векторы

№740, №741, №742

Творческое задание (по желанию): составить кроссворд по теме



# СЕГОДНЯ НА УРОКЕ Я...

*Понял*

*Узнал*



*Удивился*

*Научился*



