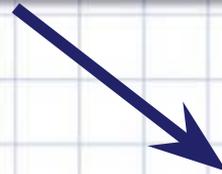
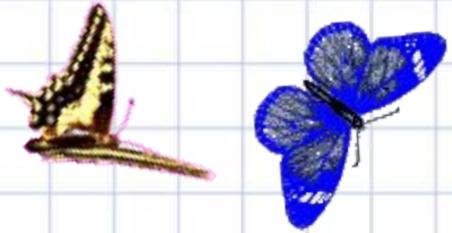


t



m



P →

F →



Тема урока:

Понятие вектора, равенство векторов



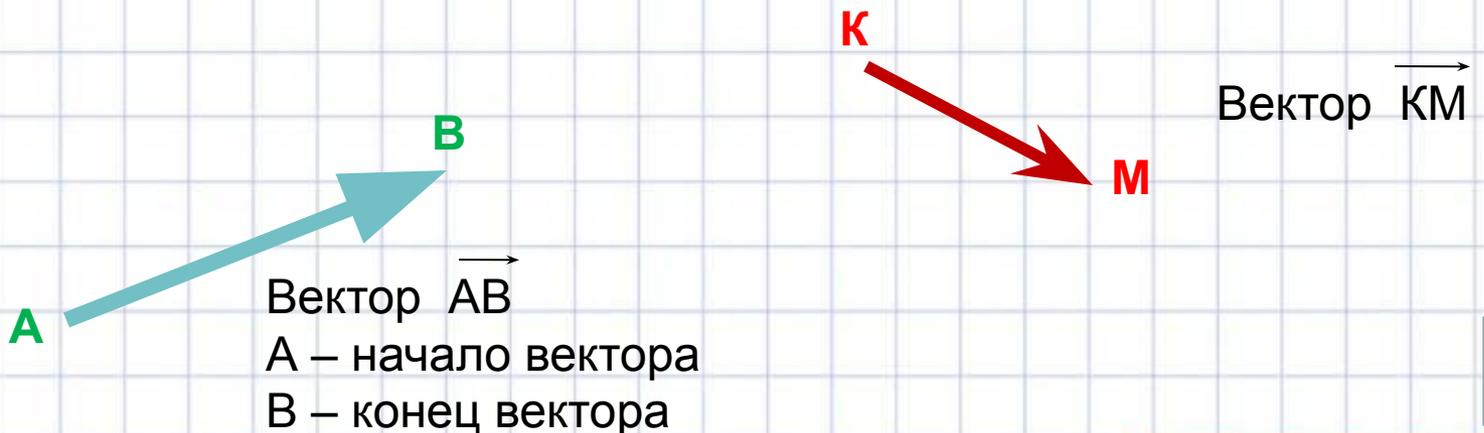
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ:

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



ОПРЕДЕЛЕНИЕ

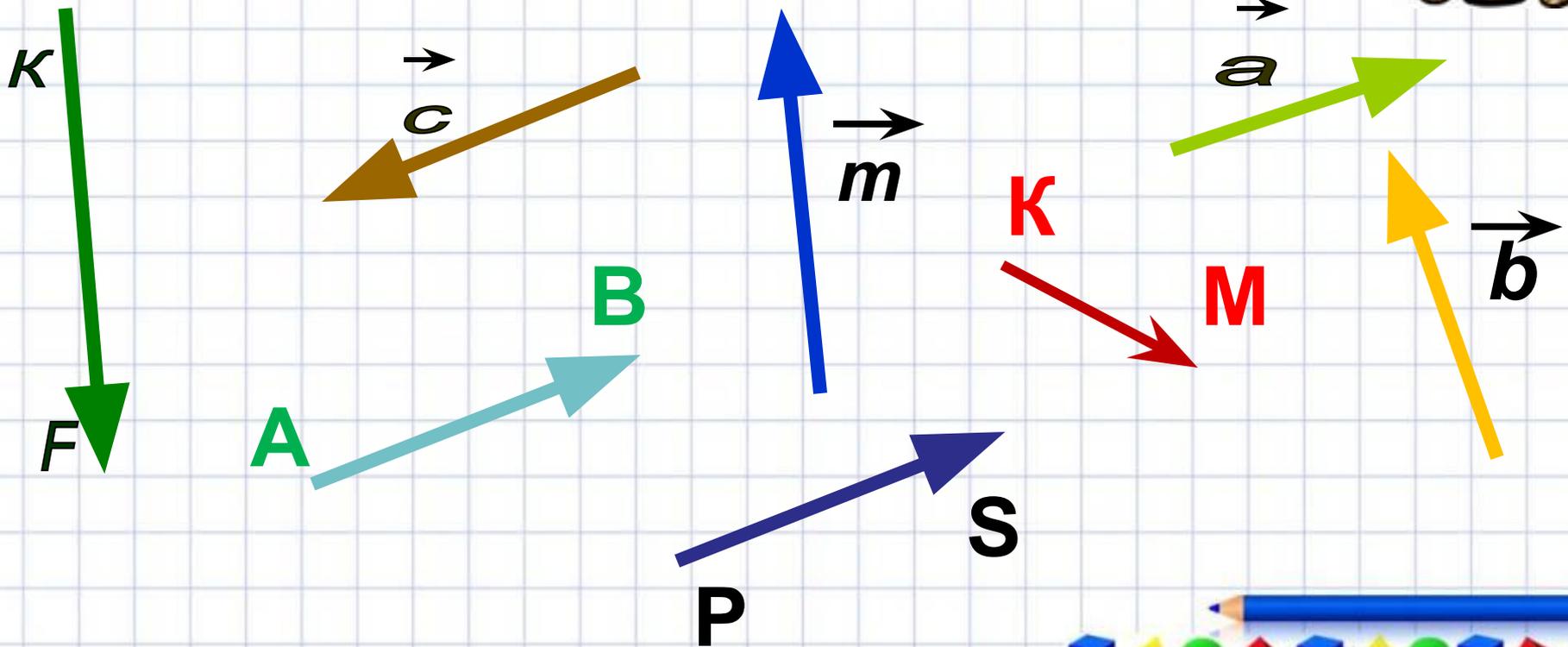
Отрезок, для которого указано, какая из его граничных точек считается началом, а какая - концом, называется **направленным отрезком** или **вектором**



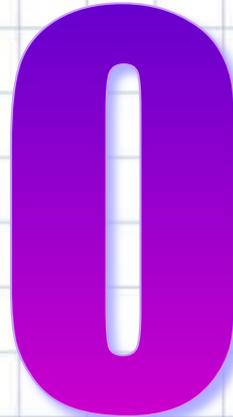
ЗАДАНИЕ

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 концом вектора

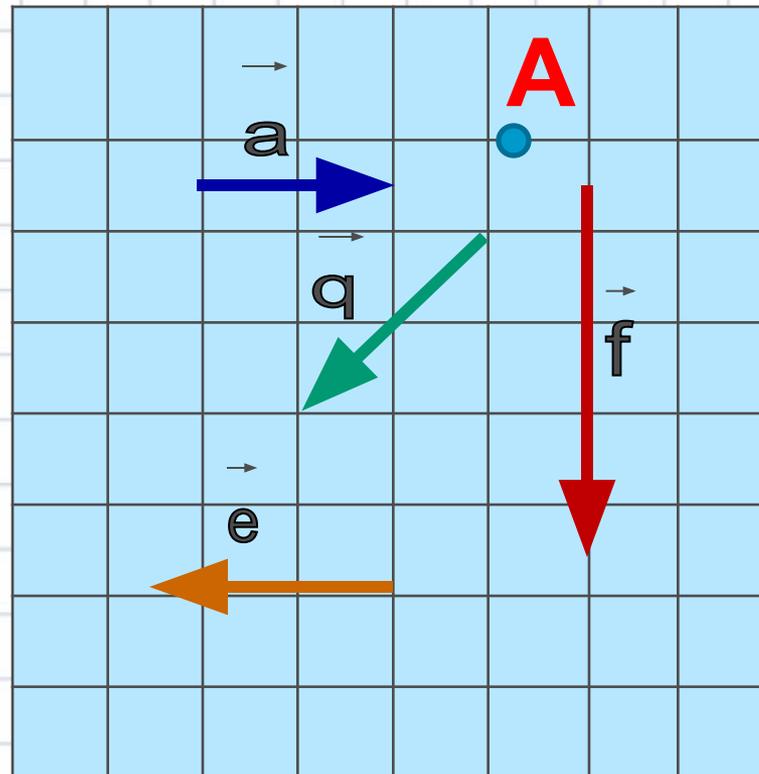


Длина вектора

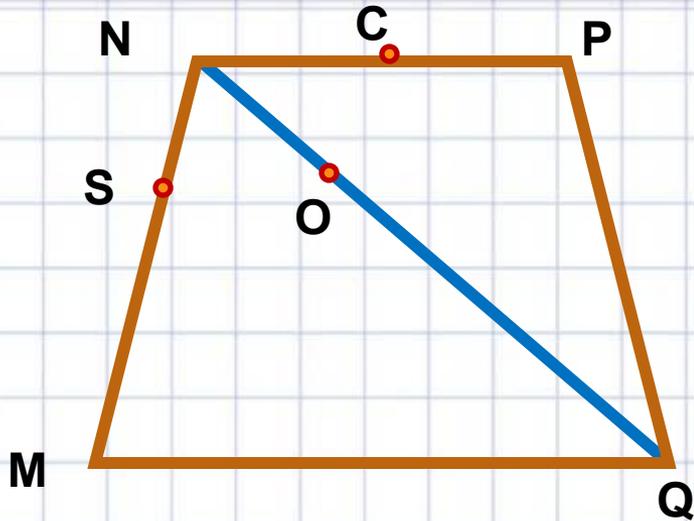
Длиной или модулем ненулевого вектора \overrightarrow{AB} называется длина отрезка AB . Обозначают $|\overrightarrow{AB}|$.

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

Найдите
длину
векторов



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:



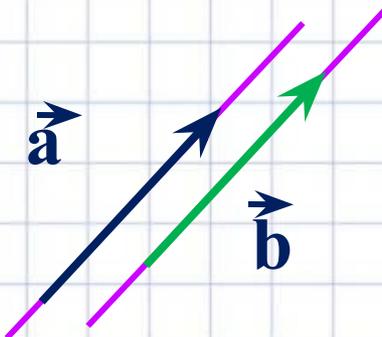
НАПРАВЛЕНИЕ ВЕКТОРОВ



ОДИНАКОВОЕ
НАПРАВЛЕНИЕ

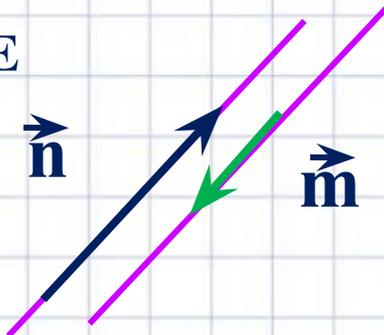


КОЛЛИНЕАРНЫЕ ВЕКТОРЫ



СОНАПРАВЛЕННЫЕ
 $\vec{a} \uparrow \vec{b}$

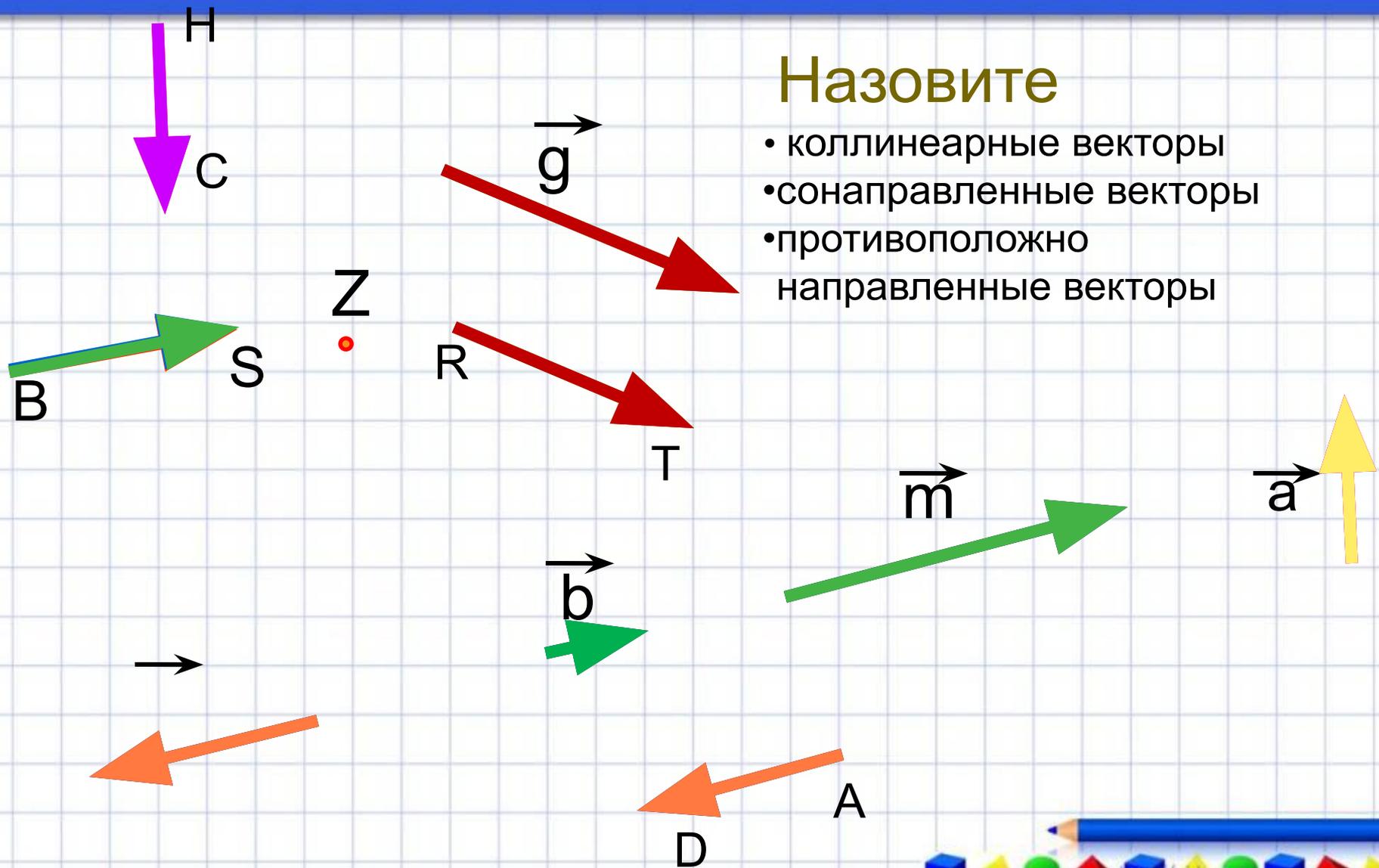
ПРОТИВОПОЛОЖНОЕ
НАПРАВЛЕНИЕ



ПРОТИВОПОЛОЖНО
НАПРАВЛЕННЫЕ
 $\vec{n} \updownarrow \vec{m}$



Задание





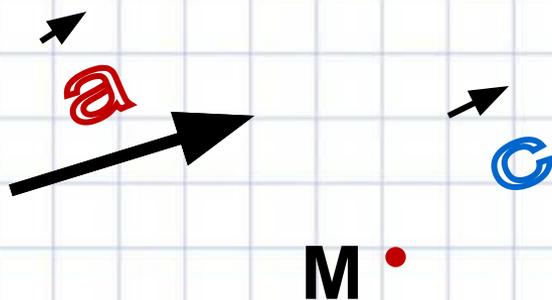
ВЕКТОРЫ НАЗЫВАЮТСЯ
РАВНЫМИ, ЕСЛИ ОНИ
СОНАПРАВЛЕННЫ И ИХ
ДЛИНЫ РАВНЫ.

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

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

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

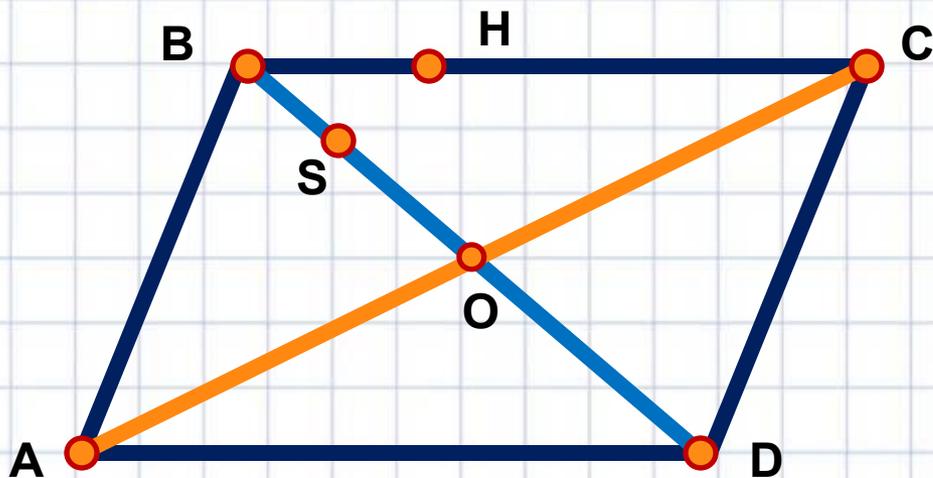


Проверь себя

1. В
2. в
3. б
4. в
5. б

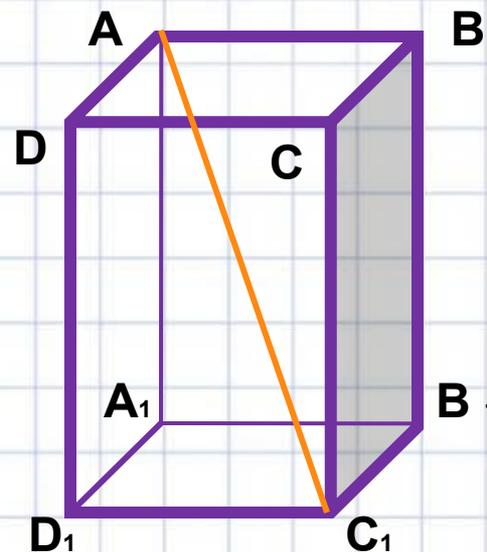


Задание



1. Запишите несколько

- а) равных векторов
- б) коллинеарных векторов
- в) сонаправленных векторов
- г) 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(б), №749



СЕГОДНЯ НА УРОКЕ Я...

Понял

Узнал



Удивился

Научился

