

Понятие вектора

9класс

Шарада

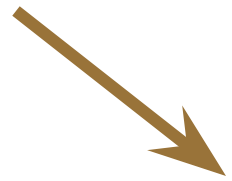
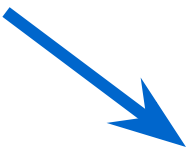
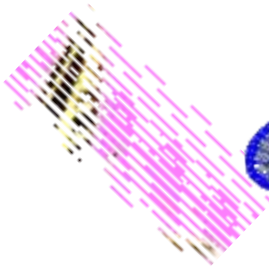


Мой первый слог –
почтенный срок,
Коль прожит он
недаром.

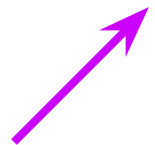
Модель второго –
на столе,
Румяна, с пылу, с жару.

Меня вы встретите
везде –
Такой я вездесущий.

А имя громкое мое –
Латинское «несущий».



t



m

\vec{p}

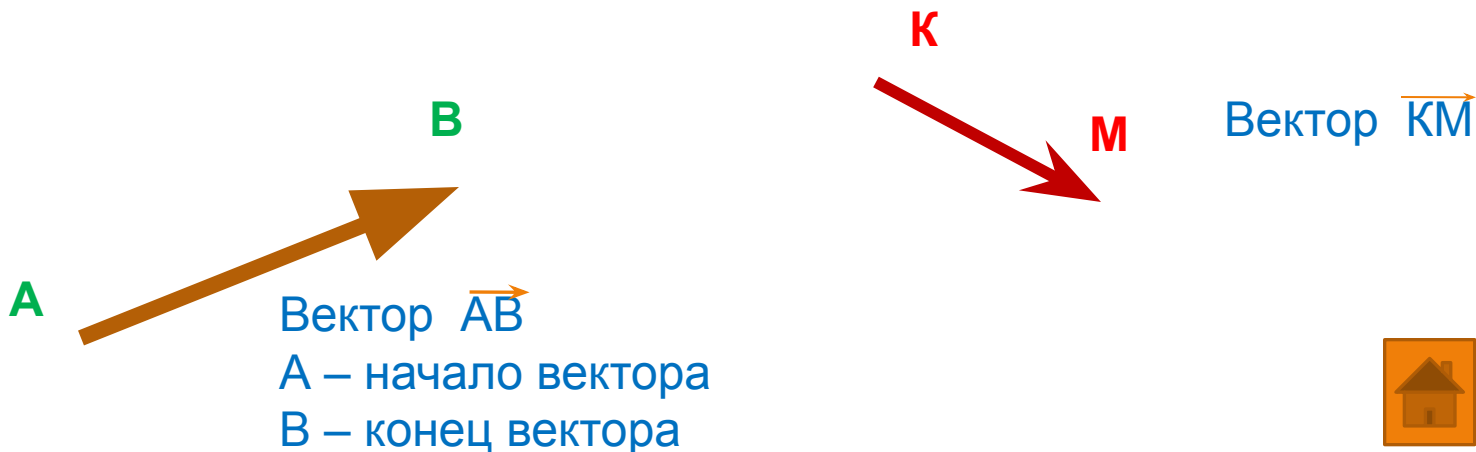
\vec{F}

Основные понятия:

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

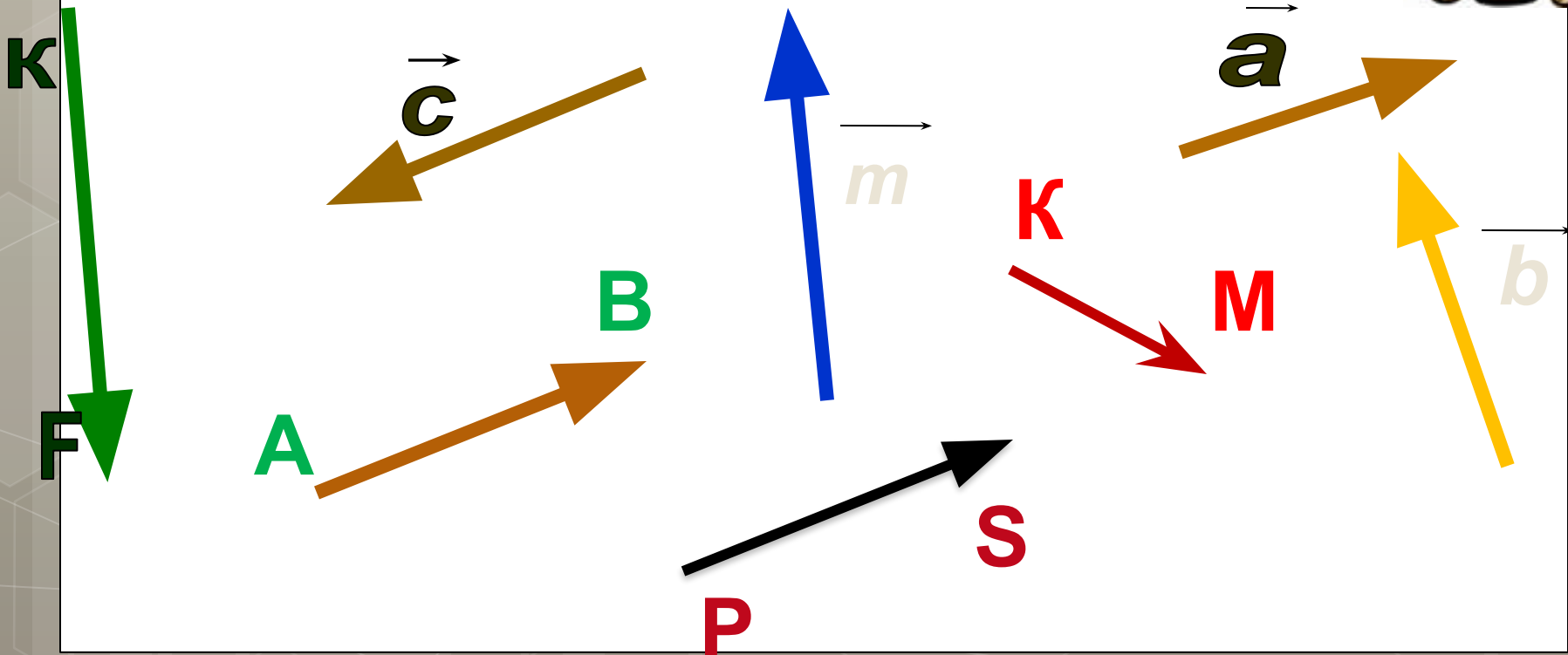
Отрезок, для которого указано, какая из его граничных точек считается началом, а какая - концом, называется **направленным отрезком** или **вектором**



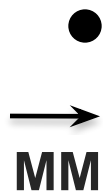
Задание

Назвать все изображенные векторы

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



Любая точка плоскости является нулевым вектором



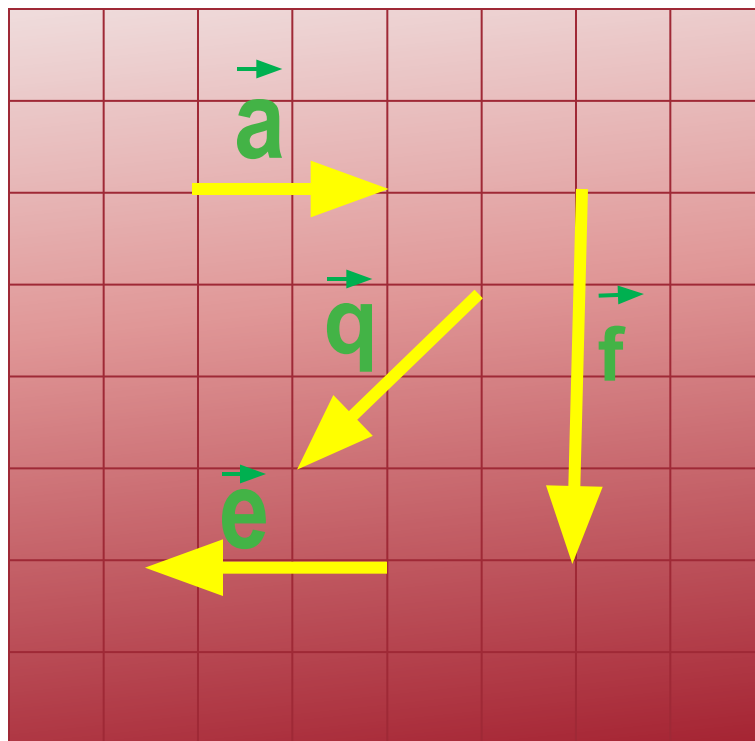
Начало нулевого вектора совпадает с его концом
(можно обозначать $\vec{0}$ или \vec{MM})

Длина вектора

Длиной или модулем ненулевого вектора \vec{AB} называется длина отрезка АВ.

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

Найдите
длину
векторов

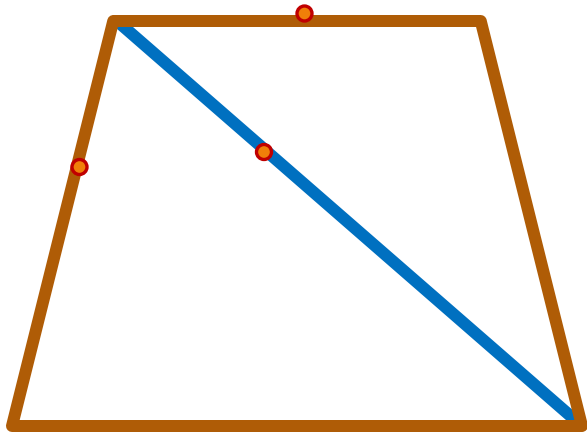


Коллинеарные векторы

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

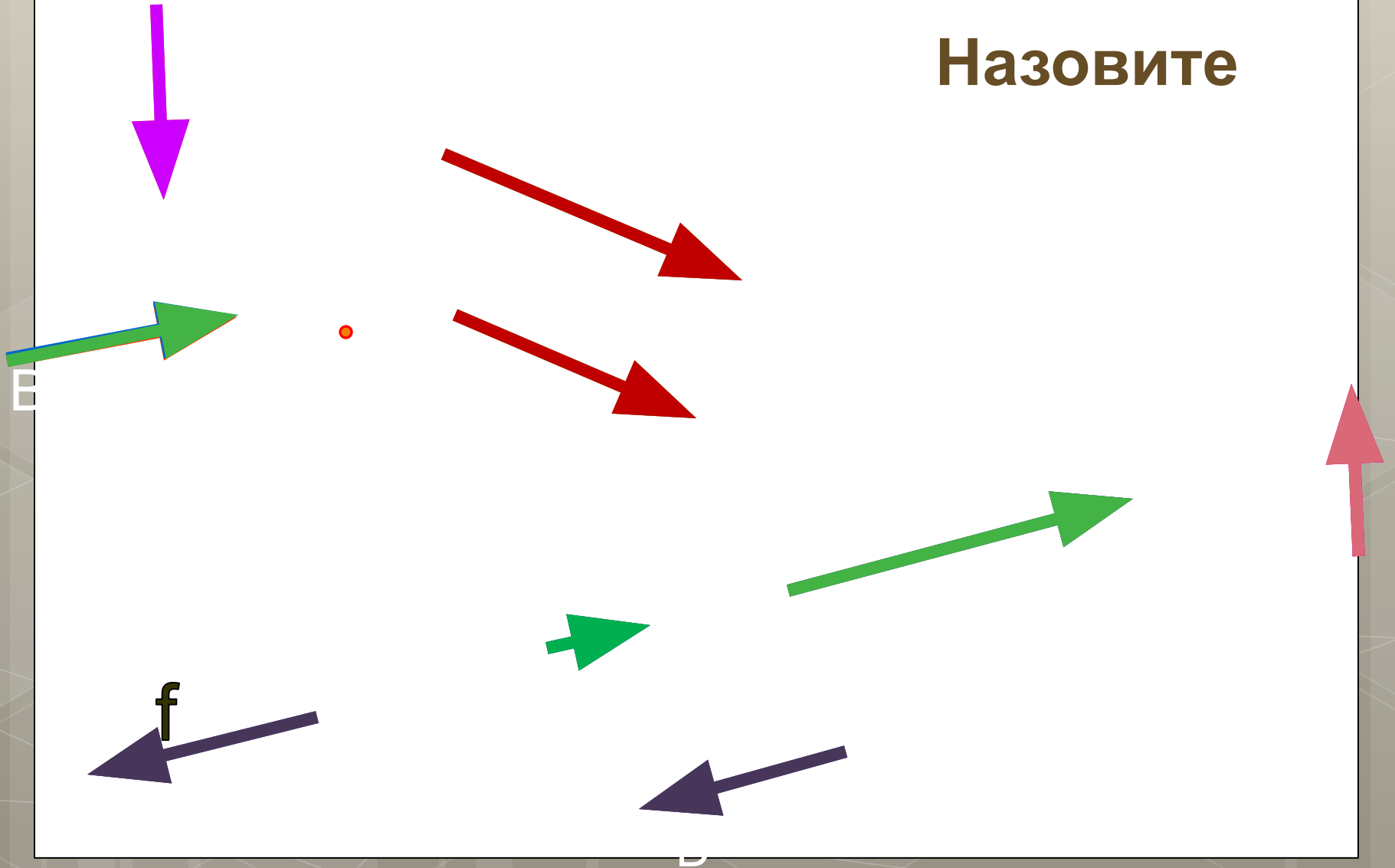


Коллинеарные векторы



Задание

Назовите



Равные векторы



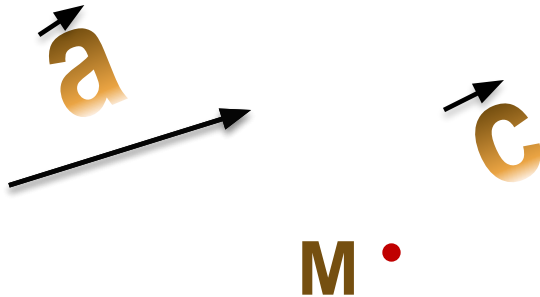
ВЕКТОРЫ НАЗЫВАЮТСЯ
РАВНЫМИ, ЕСЛИ ОНИ
СОНАПРАВЛЕННЫ И ИХ
ДЛИНЫ РАВНЫ.

ОБРАЗЕЦ ЗАПИСИ:

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



Откладывание вектора от данной точки



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

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

Р •

К •

•
F



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 ...

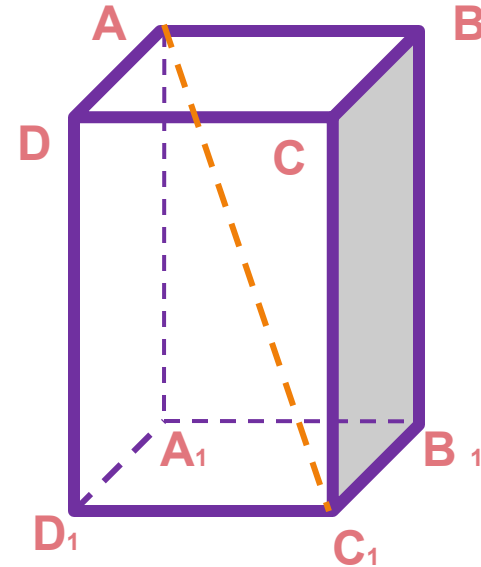
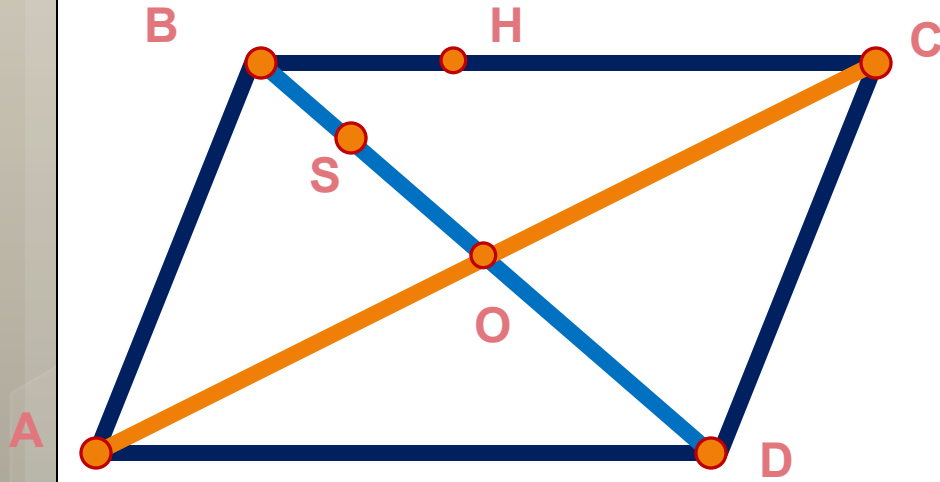
- а) их длины равны
- б) они сонаправлены и их длины равны
- в) они противоположно направлены

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 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

ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ

1. Атанасян Л.С.Геометрия 7-9.- М.:Просвещение, 2014 .
2. <http://qps.ru/Сkofc> - бублик
3. <http://gif-anim.narod.ru/>- анимация
4. <http://qps.ru/OQlyw> - картинка деда
5. <http://www.yarfoto.ru/V-school.html> - картинки : ученица, ученик, сова с карандашами, учитель с указкой, мудрая сова
6. <http://www.yarfoto.ru/V-literature.html> -звездочет
7. http://smiles.33b.ru/smile.bereich0_128_60.html-анимация
8. <http://smiles.33b.ru/smile.1464020.html> - мультяшки, - танцующий воробей,стр1