

ВЕКТОРЫ

- Понятие вектора
- Сложение и вычитание векторов
 - Умножение вектора на число
- Применение векторов к доказательству теорем и решению задач

ВЕКТОР

A B



A B



НАПРАВЛЕННЫЙ ОТРЕЗОК

ОТРЕЗОК, ДЛЯ КОТОРОГО УКАЗАНЫ НАЧАЛО И КОНЕЦ

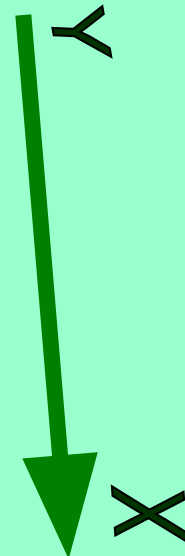
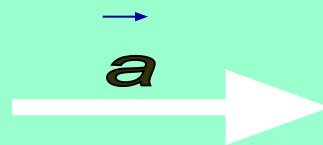
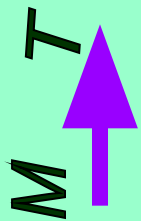
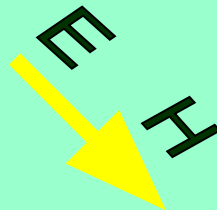
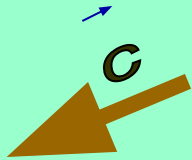
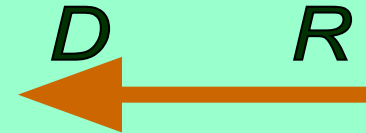
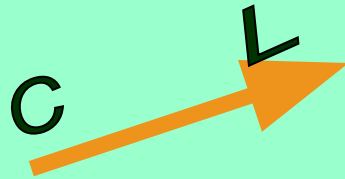
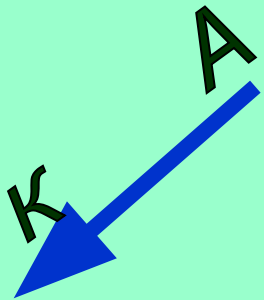
ВЕКТОР-
ЭТО НАПРАВЛЕННЫЙ ОТРЕЗОК



ВЕКТОР \overrightarrow{AB}

Назвать все изображенные векторы

(векторы можно изображать двумя заглавными латинскими буквами или одной незаглавной)



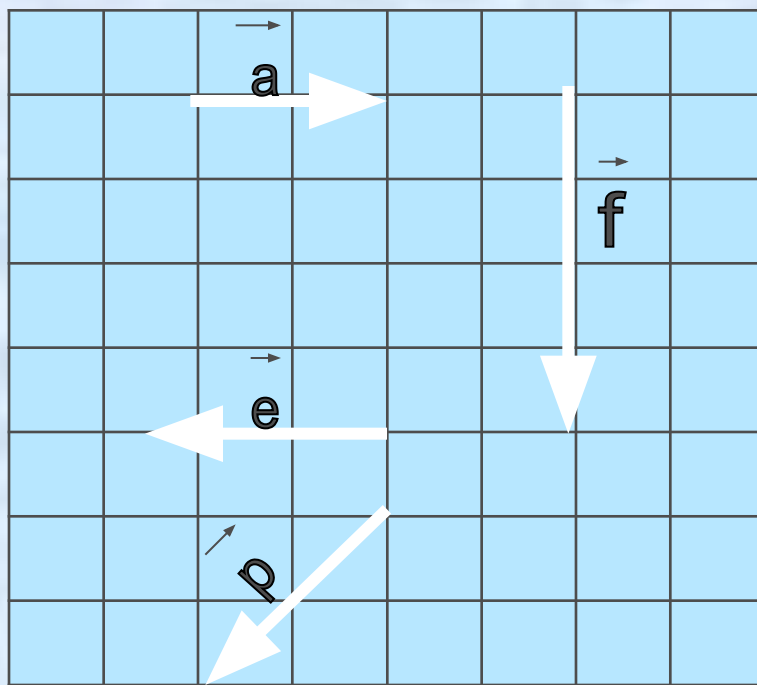
Любая точка плоскости
является нулевым вектором



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

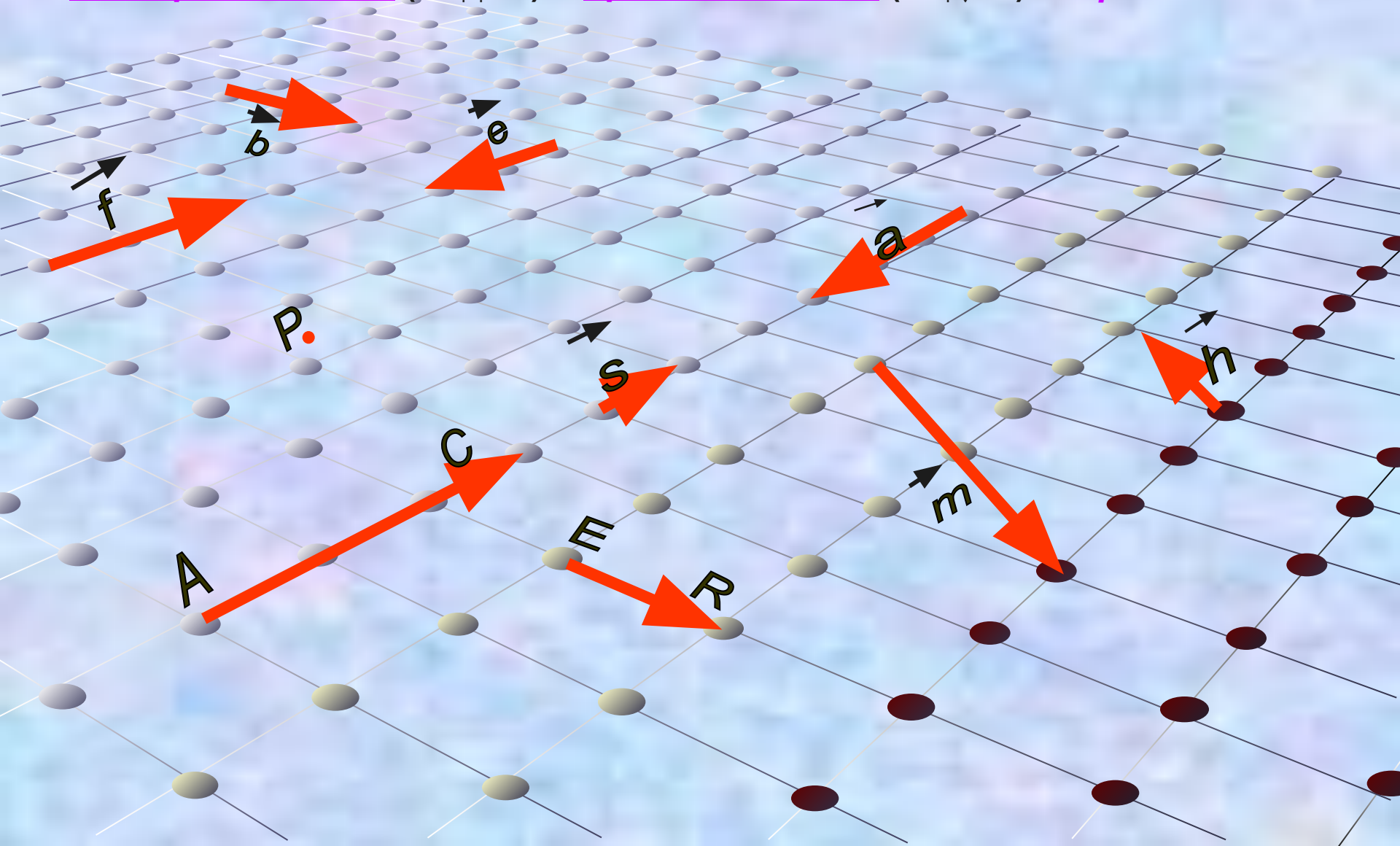
Длиной или модулем ненулевого вектора \vec{AB} называется длина отрезка AB (или расстояние от точки A до B)

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

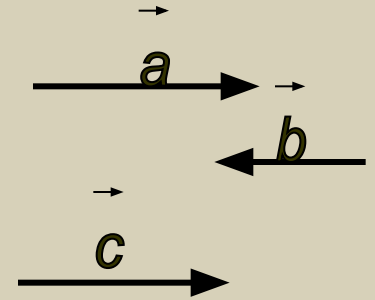
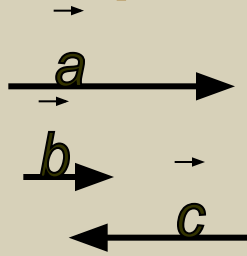
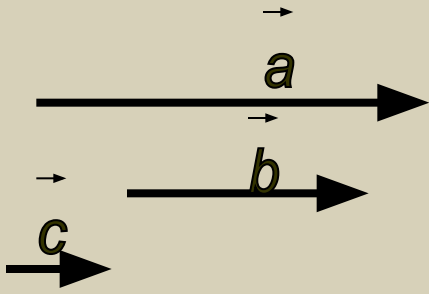


Ненулевые векторы называются коллинеарными, если они лежат либо на одной прямой, либо на параллельных прямых; нулевой вектор считается коллинеарным любому вектору.

Коллинеарные векторы могут быть сонаправленными ($\vec{a} \uparrow \vec{b}$) и противоположно ($\vec{a} \updownarrow \vec{b}$) направленными.



Свойства ненулевых коллинеарных векторов



1)

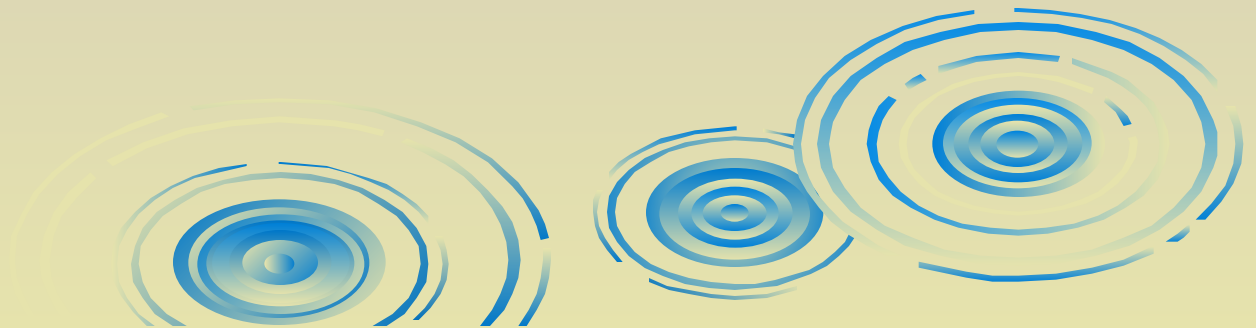
Если $\vec{a} \uparrow\uparrow \vec{b}$, $\vec{b} \uparrow\uparrow \vec{c}$,
то $\vec{a} \uparrow\uparrow \vec{c}$

2)

...

3)

...

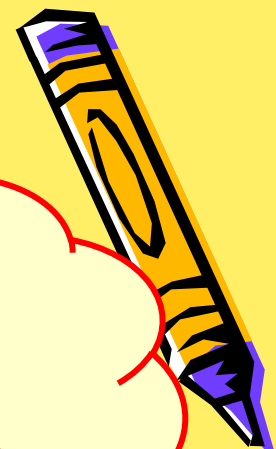




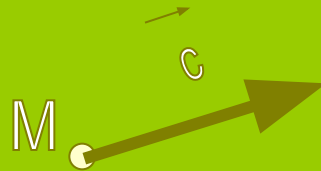
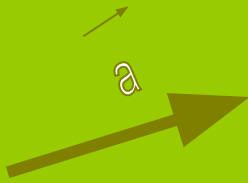
ВЕКТОРЫ НАЗЫВАЮТСЯ
РАВНЫМИ, ЕСЛИ ОНИ
СОНОПРАВЛЕННЫ И ИХ
ДЛИНЫ ОДИНАКОВЫ.

ОБРАЗЕЦ ЗАПИСИ:

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



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



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



1. Что называется вектором?

- а) любой отрезок
- б) отрезок, обозначенный двумя заглавными латинскими буквами
- в) отрезок с выбранным направлением

2. Какой вектор является нулевым?

- а) длина вектора равна 0
- б) вектор лежит на прямой
- в) вектор обозначен одной буквой

3. Векторы коллинеарны, если...

- а) лежат на прямых
- б) один из них ненулевой
- в) один из векторов нулевой

4. Векторы неколлинеарны, если...

- а) лежат на одной прямой
- б) лежат на разных прямых
- в) они ненулевые и лежат на двух пересекающихся прямых

5. Векторы называются равными, если ...

- а) их длины равны
- б) их модули равны и векторы направлены в одну сторону
- в) они отложены от одной точки

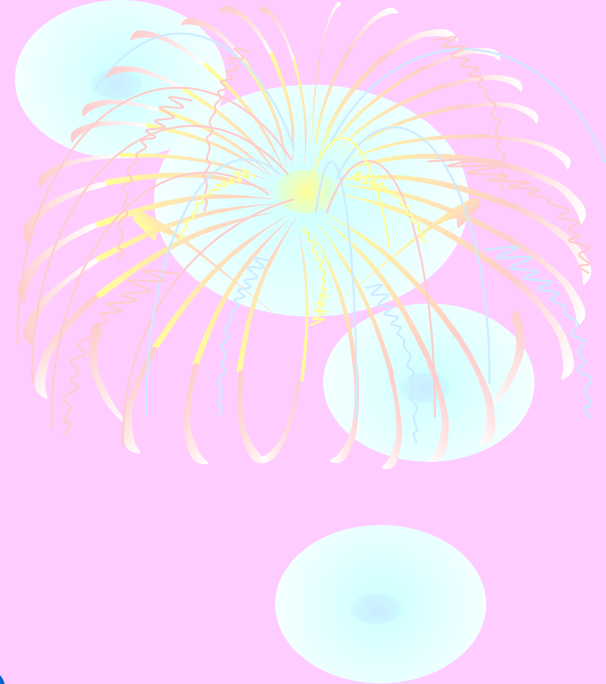
Домашнее задание

Выучить определения:

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

Выполнить практические задания

№740, №741, №742



закончи предложения

