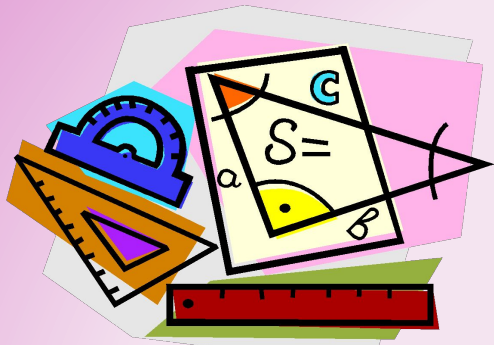


**Презентацию подготовила
преподаватель
ГБОУ НПО ПЛ-32 г.Почепа**

Бирюлина Е.В.



Тема урока:

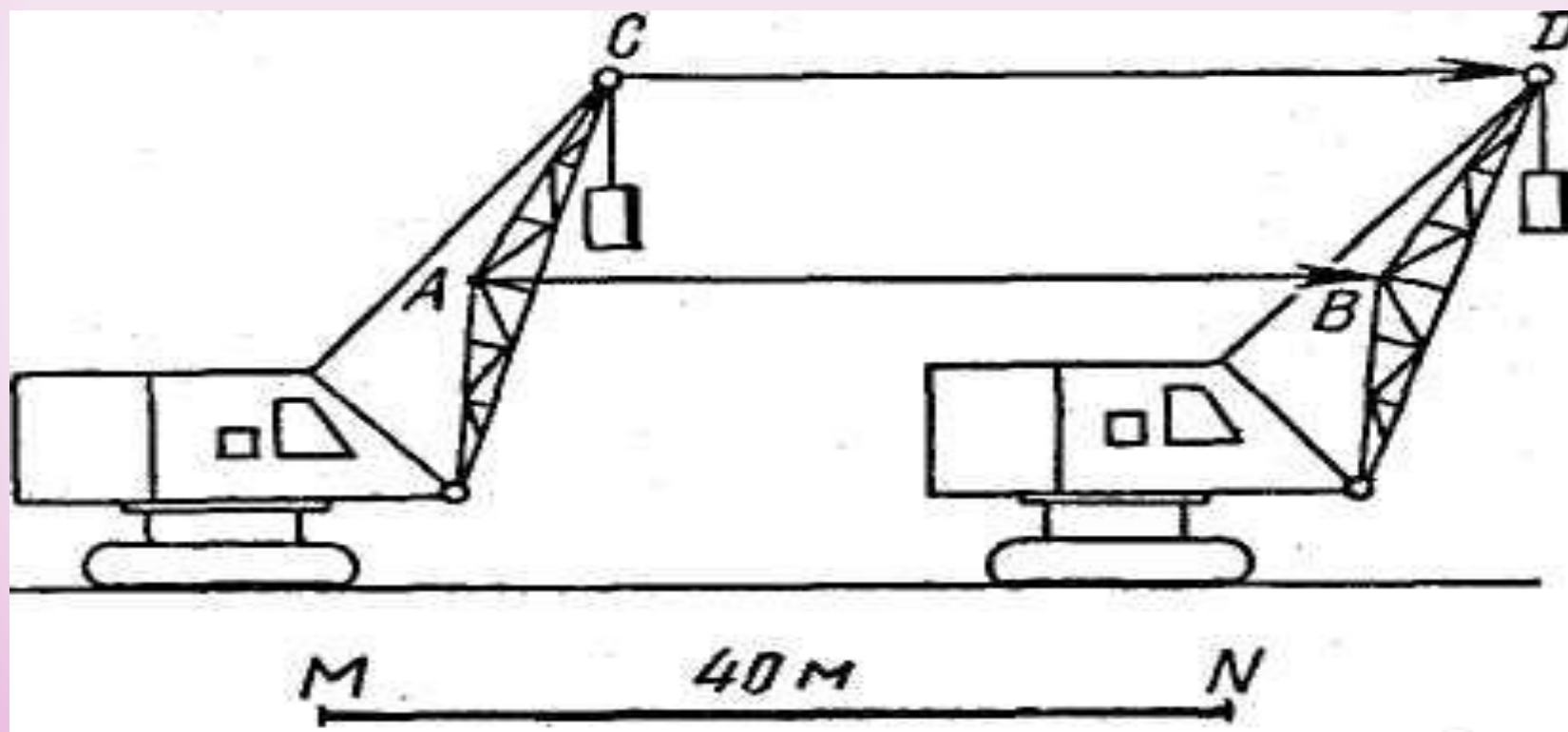
**Векторы в
пространстве**

ТАБЛИЦА «Векторы в пространстве»

Название определения	Формулировка определения	Запись
Вектор		
Нулевой вектор		
Одинаково-направленные (сонаправленные)		
Противоположно-направленные		
Коллинеарные векторы		
Абсолютная величина		
Равные векторы		

ФИЗИКА

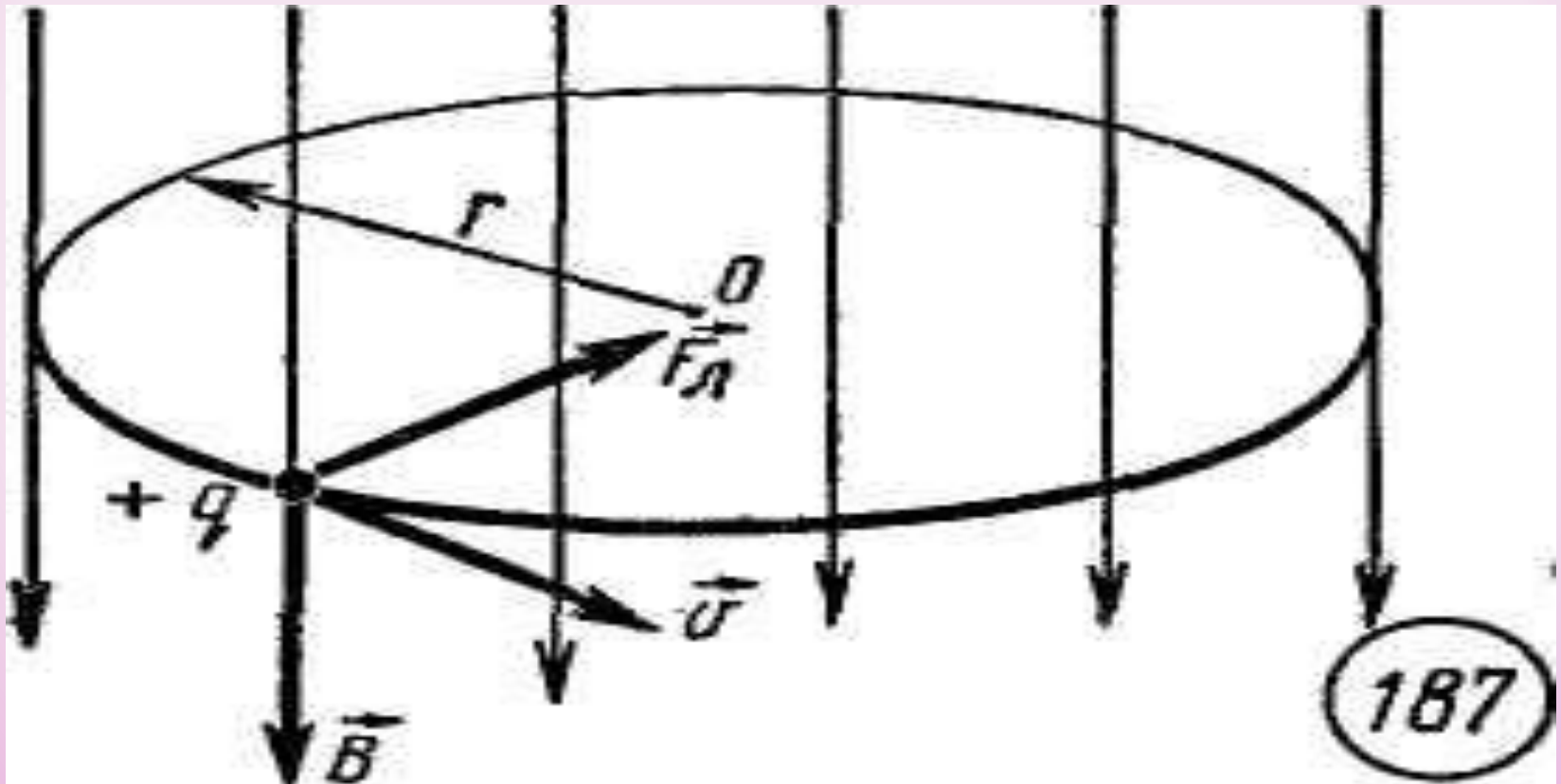
Направление движения тела



ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Движение заряженных частиц

В МАГНИТНОМ ПОЛЕ



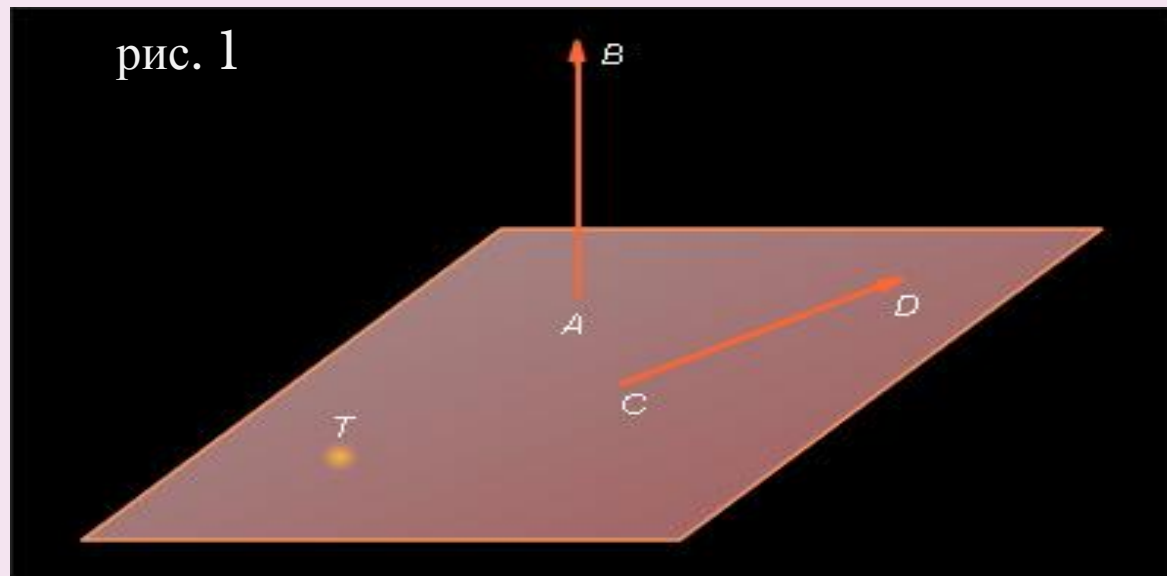
Вектор

-направленный

отрезок

Обозначение вектора

На рисунках направление вектора обозначается **стрелкой** от начала к концу.



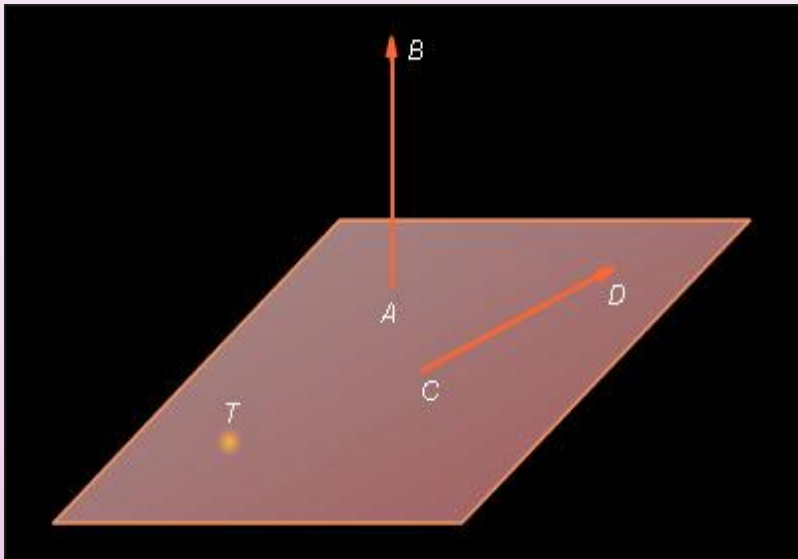
Запись:

$$\overline{a}, \vec{a} \text{ или } \overline{AB}, \vec{AB}$$

Нулевой вектор

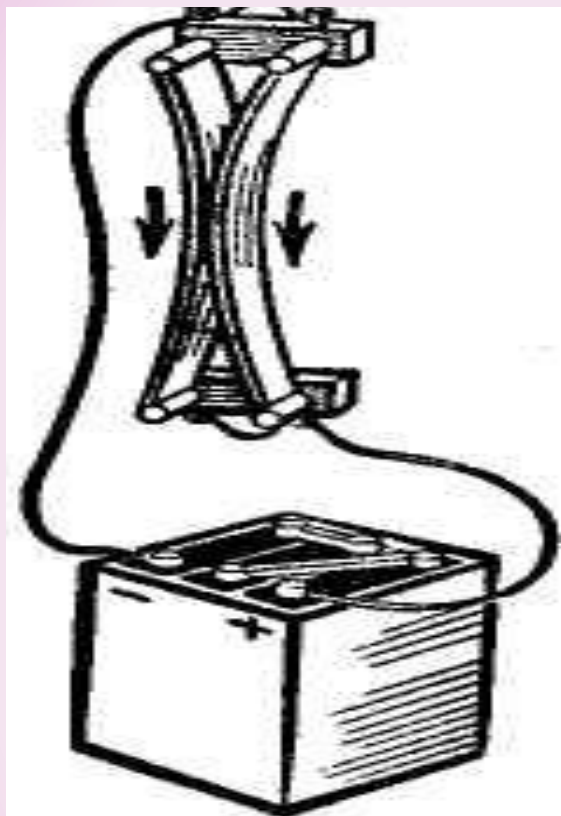
- это вектор, у которого начало совпадает с концом.

Запись: $\vec{0}$



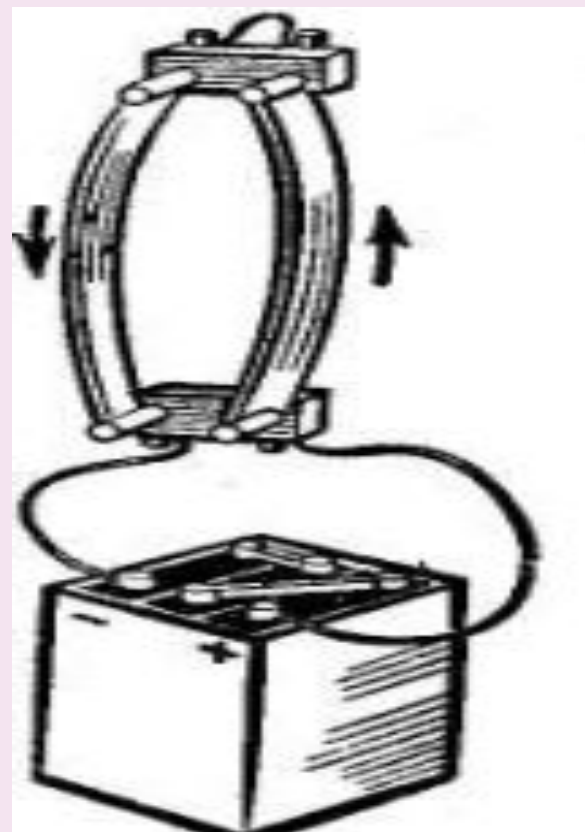
Вывод : **любая точка** плоскости – это нулевой вектор

Направление тока в проводнике



Ток течет в одном направлении
⇒ пластины притягиваются

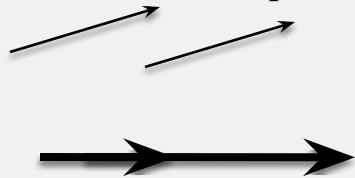
Ток течет в противоположных направлениях
⇒ пластины отталкиваются



Направление вектора

*Одинаково-
направленные*

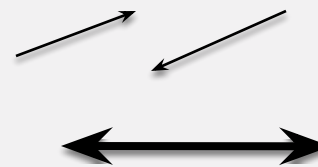
Одинаковое направление



Запись:
 $\underbrace{a} \uparrow \uparrow \underbrace{b}$

*Противоположно-
направленные*

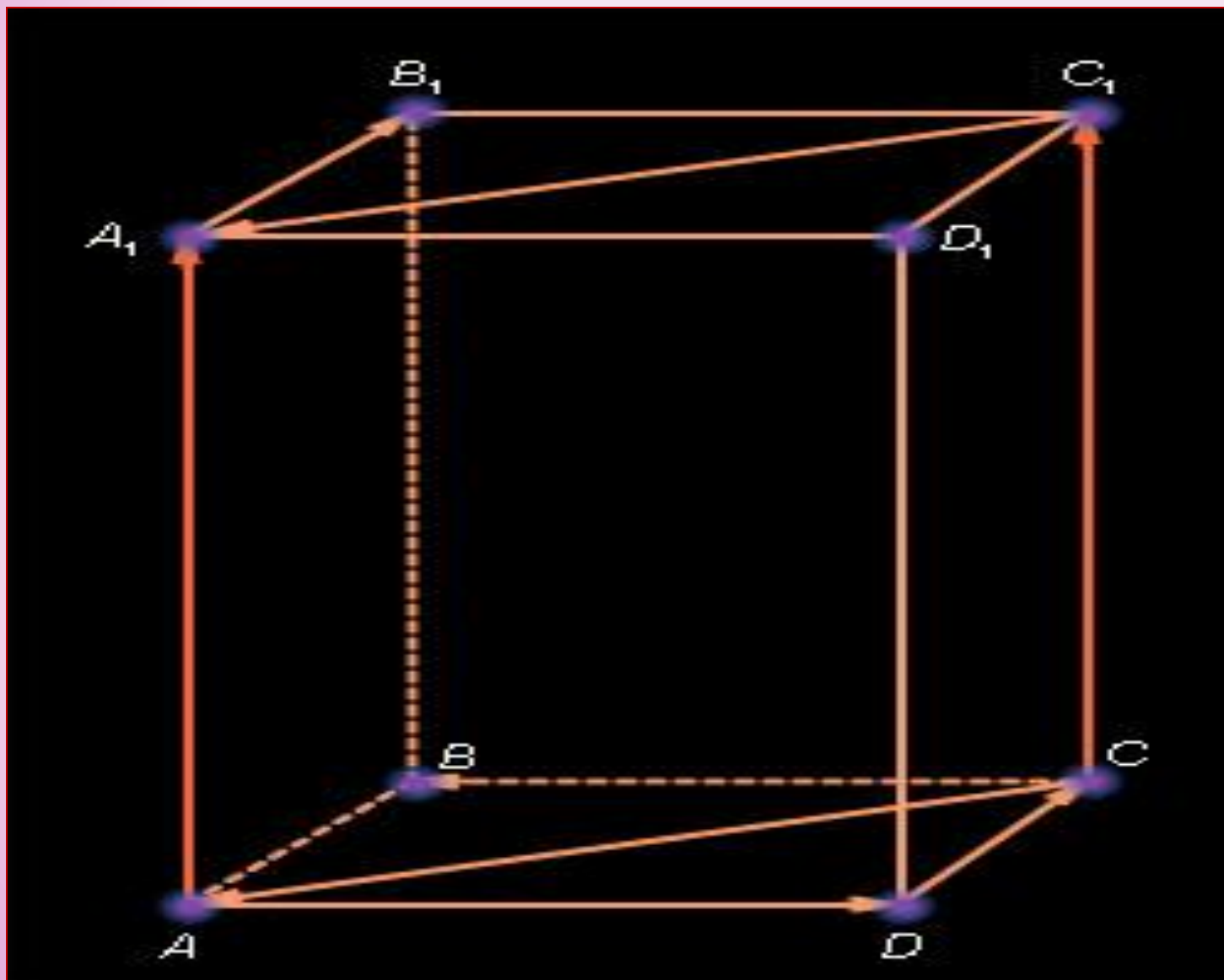
Противоположное направление



Запись:
 $\underbrace{a} \uparrow \downarrow \underbrace{b}$

Задание 1

Назовите одинаково - и противоположно - направленные векторы.



$$\overrightarrow{AA_1} \uparrow \overrightarrow{CC_1},$$

$$\overrightarrow{A_1B_1} \uparrow \overrightarrow{DC},$$

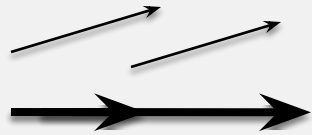
$$\overrightarrow{C_1A_1} \uparrow \overrightarrow{CA},$$

$$\overrightarrow{AD} \downarrow \overrightarrow{CB}.$$

Направление вектора

*Одинаково-
направленные*

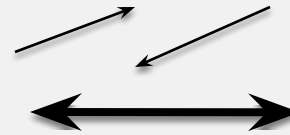
**Одинаковое
направление**



Запись:
 $\begin{array}{c} \sqcup \\ a \end{array} \uparrow \uparrow \begin{array}{c} \sqcup \\ b \end{array}$

*Противоположно-
направленные*

**Противоположное
направление**



Запись:
 $\begin{array}{c} \sqcup \\ a \end{array} \uparrow \downarrow \begin{array}{c} \sqcup \\ b \end{array}$

Коллинеарные векторы

Абсолютная величина (модуль)

- это длина отрезка,
изображающего
вектор.

Запись: $|a|$

Абсолютная величина
нулевого вектора:

$$|\vec{0}| = 0.$$

Равные векторы

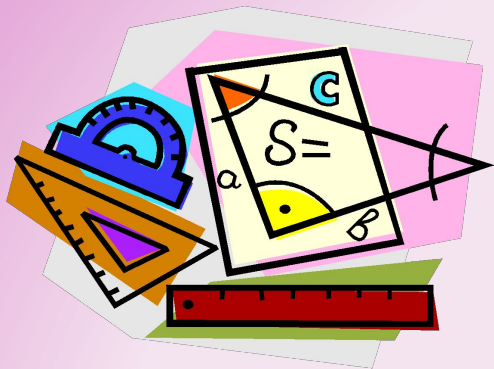
- это векторы, которые одинаково направлены (сонаправленные) и имеют равные длины.

Запись:

$$\vec{a} = \vec{b}, \text{ если } \vec{a} \uparrow \uparrow \vec{b} \text{ и } |\vec{a}| = |\vec{b}|$$

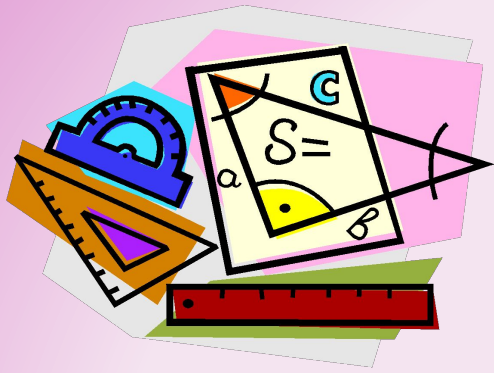
ТАБЛИЦА «Векторы в пространстве»

Название определения	Формулировка определения	Запись
Вектор	Направленный отрезок	\overrightarrow{O}
Нулевой вектор	Вектор, у которого начало совпадает с концом	$\overline{a}, \overleftarrow{a}$ или $\overline{AB}, \overleftarrow{AB}$
Одинаково-направленные (сонаправленные)	Одинаковое направление	$\overrightarrow{a} \uparrow \uparrow \overrightarrow{b}$
Противоположно-направленные	Противоположное направление	$\overrightarrow{a} \uparrow \downarrow \overrightarrow{b}$
Коллинеарные векторы	это ненулевые векторы, которые лежат на одной прямой или на параллельных прямых	Сонаправленные $\overrightarrow{a} \uparrow \uparrow \overrightarrow{b}$ Против.-направлен. $\overrightarrow{a} \uparrow \downarrow \overrightarrow{b}$
Абсолютная величина	Длина отрезка, изображающего вектор	$ \overrightarrow{a} $
Равные векторы	Векторы, которые одинаково направлены и имеют равные длины	$\overrightarrow{a} = \overrightarrow{b}$, если $\overrightarrow{a} \uparrow \uparrow \overrightarrow{b}$ и $ \overrightarrow{a} = \overrightarrow{b} $



Домашнее задание:

- § 4, п.35 с.54.
- таблица, сделанная на уроке.
- прочитайте п.36, разобрать задачи в этом пункте.



**Спасибо за
внимание!**