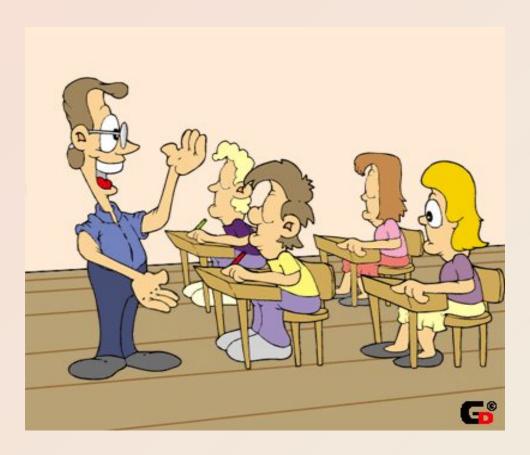
ВЕКТОРЫ НА ПЛОСКОСТИ



СОДЕРЖАНИЕ

- Векторные величины
- **у** Вектор
- ✓ Построение вектора
- ✓ Абсолютная величина. Равные векторы
- Нулевой вектор
- ✓ Коллинеарные векторы
- Сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы
- Свойство коллинеарных векторов



Векторные величны

Величины, которые характеризуются не только числом, но и еще и направлением, называются векторными величинами или простовекторами.

Скорость Ускорение Сила



BEKTOP

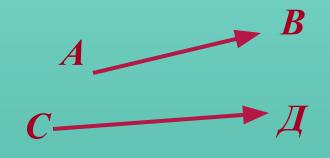
Геометрически векторы изображаются направленными отрезками.

Направленный отрезок называется вектором.

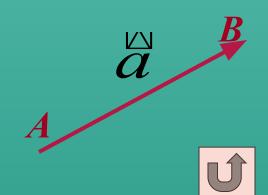
Вектор характеризуется следующими элементами

- **♦** направлением,
- начальной точкой (точкой приложения),
- длиной (модулем вектора).

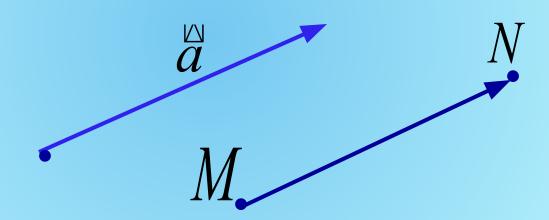
Если начало вектора - точка A, его конец - точка B, то вектор обозначается AB или a.



векторы: АВ; *СД*



От любой точки можно отложить вектор, равный данному, и притом только один, используя параллельный перенос.









Абсолютная величина. Равные векторы.

Абсолютной величиной (или модулем) вектора называется длина отрезка, изображающего вектор. Абсолютная величина вектора а обозначается | а |.

Два <u>вектора</u> называются равными, если они совмещаются параллельным переносом.





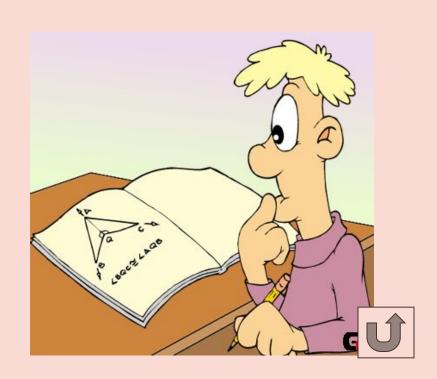
Нулевой вектор.

Нулевой вектор - точка в пространстве.

Начало и конец нулевого вектора совпадают, и он не имеет направления.

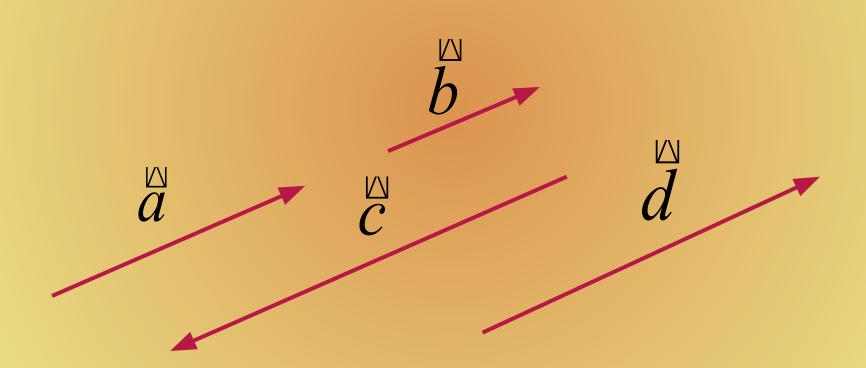
Длина нулевого вектора равна нулю.

Oбозначается $\overline{|O|}$.



Коллинеарные вектора

Два ненулевых <u>вектора</u> называются коллинеарными, если они лежат на одной прямой или на параллельных прямых.





Сонаправленные и противоположно направленные вектора

Если векторы \vec{a} и \vec{b} коллинеарны и их лучи сонаправлены, то векторы \vec{a} и \vec{b} называются сонаправленными. Обозначаются $\vec{a} \uparrow \uparrow \vec{b}$.

Если векторы \vec{a} и \vec{d} коллинеарны, a их лучи не являются сонаправленными, то векторы \vec{a} и \vec{d} называются противоположно направленными. Обозначаются \vec{a} \uparrow \vec{d} .

<u>Нулевой вектор</u> условились считать сонаправленным с любым вектором.



Свойство коллинеарных векторов

Если векторы а и в коллинеарны и $\vec{a}=\vec{0}$, то существует число к такое, что $\vec{b}=\kappa$ \vec{a} , причем если $\kappa>0$, то векторы а и в сонаправленные и $\vec{a}=0$, то существует число к такое, что $\vec{b}=\kappa$ \vec{a} , причем если $\kappa>0$, то векторы а и в сонаправленные, если $\kappa<0$, то противоположно направленные.

