

Урок - суд



ГЕОМЕТРИЯ.
Учитель - Л.Н.
Криволапова

Заявление истца



КТО



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

Модель второго – на
столе,
Румяна, с пылу, с жару.
Меня вы встретите
езде –
Такой я вездесущий.
А имя громкое мое –
Латинское «несущий».



ТЕМА:

Применение векторов



ЦЕЛИ:

Направленные на познание (образовательные): содействовать формированию основных понятий по теме, содействовать освоению умений изображать векторы и результаты действий с векторами, обеспечить органическую связь содержания урока с жизнью, интересами школьников, использовать межпредметные связи для формирования целостной научной картины мира.

Направленные на общение (воспитательные): создание условий для формирования ответственного отношения к учебному труду.

Направленные на способности (развивающие): развитие умения критически относиться к получаемой информации, формирование познавательных интересов.



Хочешь получить ЛИЦЕНЗИЮ, выбери

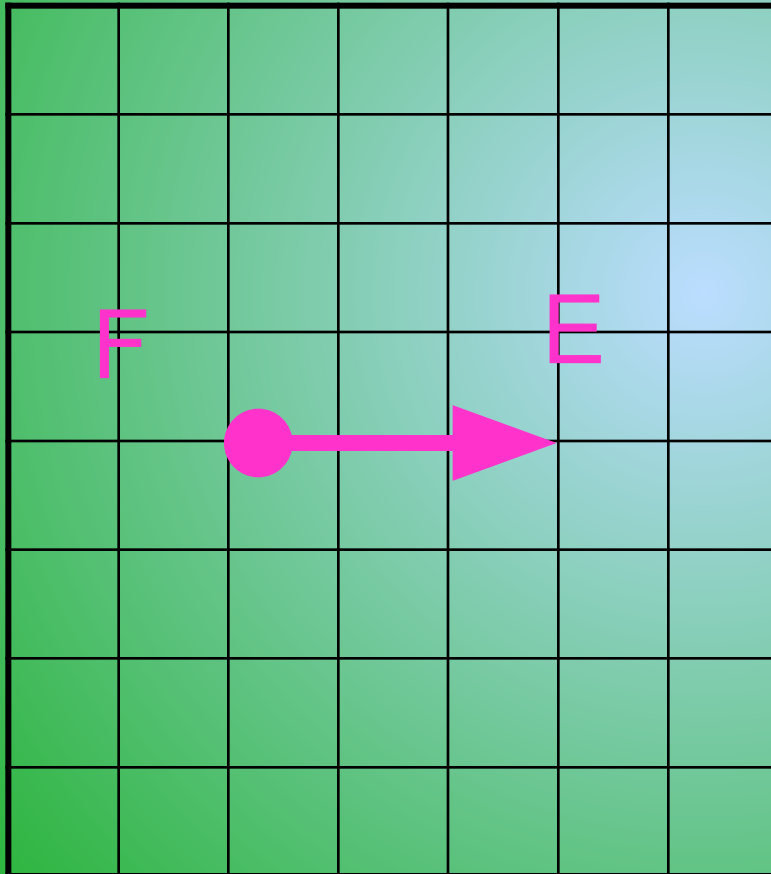
ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

- 1. Что называется вектором?
- а) Любой отрезок;
- б) отрезок, обозначенный двумя заглавными латинскими буквами;
- в) отрезок с выбранным направлением.

Хочешь получить ЛИЦЕНЗИЮ, выбери правильный ответ:

- 2. Какой вектор является нулевым?
- а) Если длина вектора равна 0;
- б) если вектор лежит на прямой;
- в) если вектор обозначен одной координатой.

**Хочешь получить
ЛИЦЕНЗИЮ, укажи ответ:**



**3. Укажите
модуль
вектора**

Абсолютная величина вектора с координатами

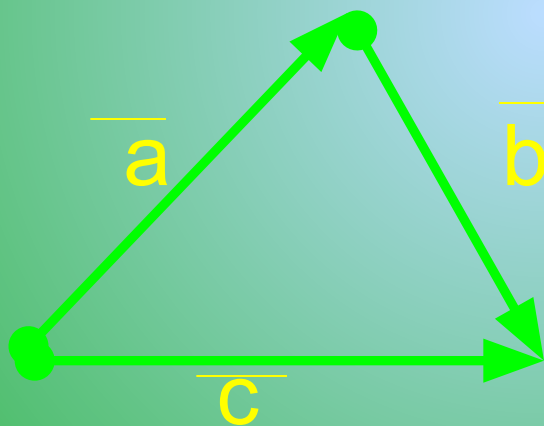
(a_1, a_2) равна арифметическому квадратному корню из

Хочешь получить
ЛИЦЕНЗИЮ, продолжи
предложение.



Суммой векторов \vec{a} и \vec{b} с координатами (a_1, a_2) и (b_1, b_2) называется вектор \vec{c} с координатами \dots , то есть

$$\vec{a} (a_1; a_2) + \vec{b} (b_1; b_2) = \vec{c} (\dots; \dots).$$



**Хочешь
получить
ЛИЦЕНЗИЮ,
продолжи
предложение.**

$$\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$$

Произведением вектора $(a_1; a_2)$ на число λ

называется вектор \dots , то есть

$$(a_1; a_2)\lambda = (\lambda a_1; \lambda a_2).$$

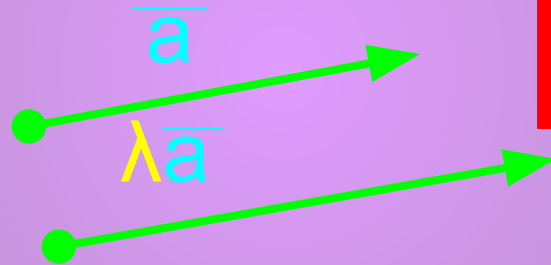
Хочешь

получить
ЛИЦЕНЗИЮ,

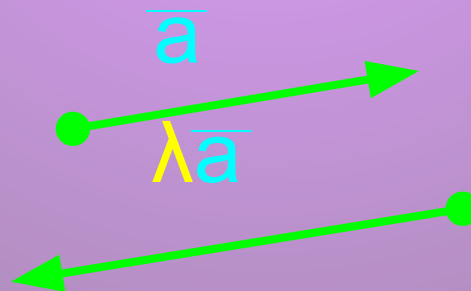
продолжи

предложение.

$\lambda > 0$



$\lambda < 0$



Проверь для лицензии



Хочешь получить ЛИЦЕНЗИЮ, проверь

ОТВЕТ:

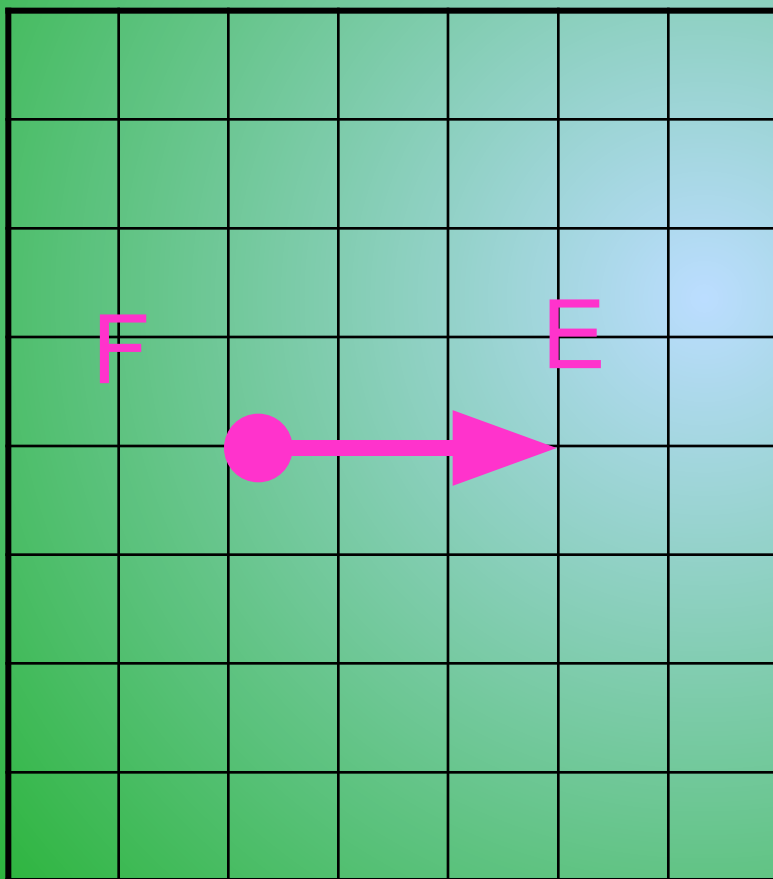
- 1. Что называется вектором?
- а) Любой отрезок;
- б) отрезок, обозначенный двумя заглавными латинскими буквами;
- **в) отрезок с выбранным направлением.**

Хочешь получить ЛИЦЕНЗИЮ, проверь

ОТВЕТ:

- 2. Какой вектор является нулевым?
- а) Если длина вектора равна 0;
- б) если вектор лежит на прямой;
- в) если вектор обозначен одной координатой.

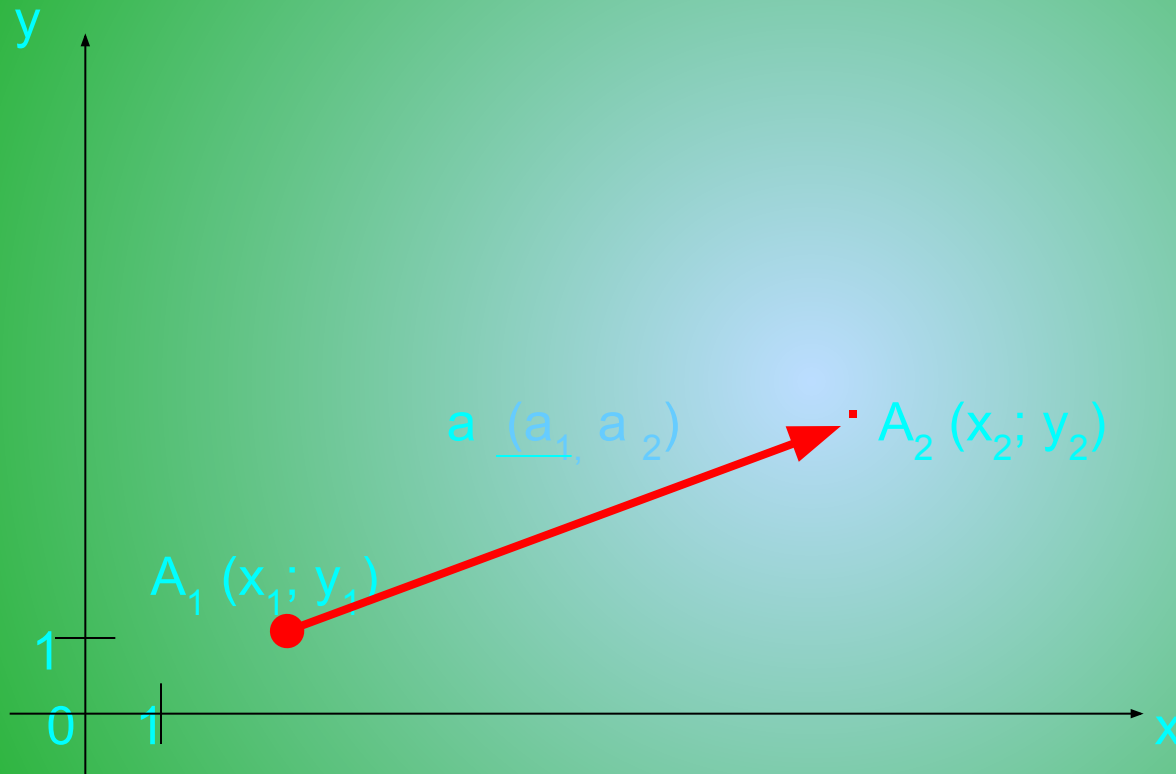
Хочешь получить
ЛИЦЕНЗИЮ, проверь ответ:



$$\overrightarrow{EF} = 3$$

Абсолютная величина вектора с координатами

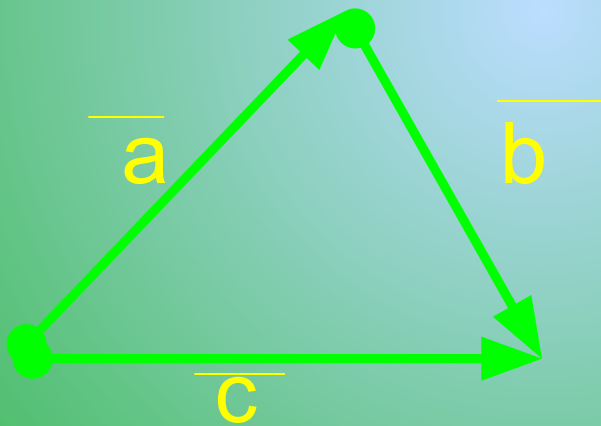
(a_1, a_2) равна арифметическому квадратному корню из суммы квадратов его координат.



$$|\underline{a}| = \sqrt{a_1^2 + a_2^2}$$

Суммой векторов \vec{a} и \vec{b} с координатами (a_1, a_2) и (b_1, b_2) называется вектор \vec{c} с координатами $(a_1 + b_1, a_2 + b_2)$, то есть

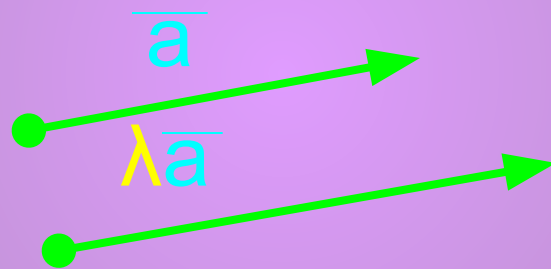
$$\vec{a}(a_1; a_2) + \vec{b}(b_1; b_2) = \vec{c}(a_1 + b_1; a_2 + b_2).$$



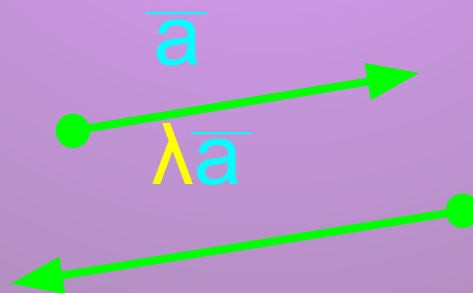
$$\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$$

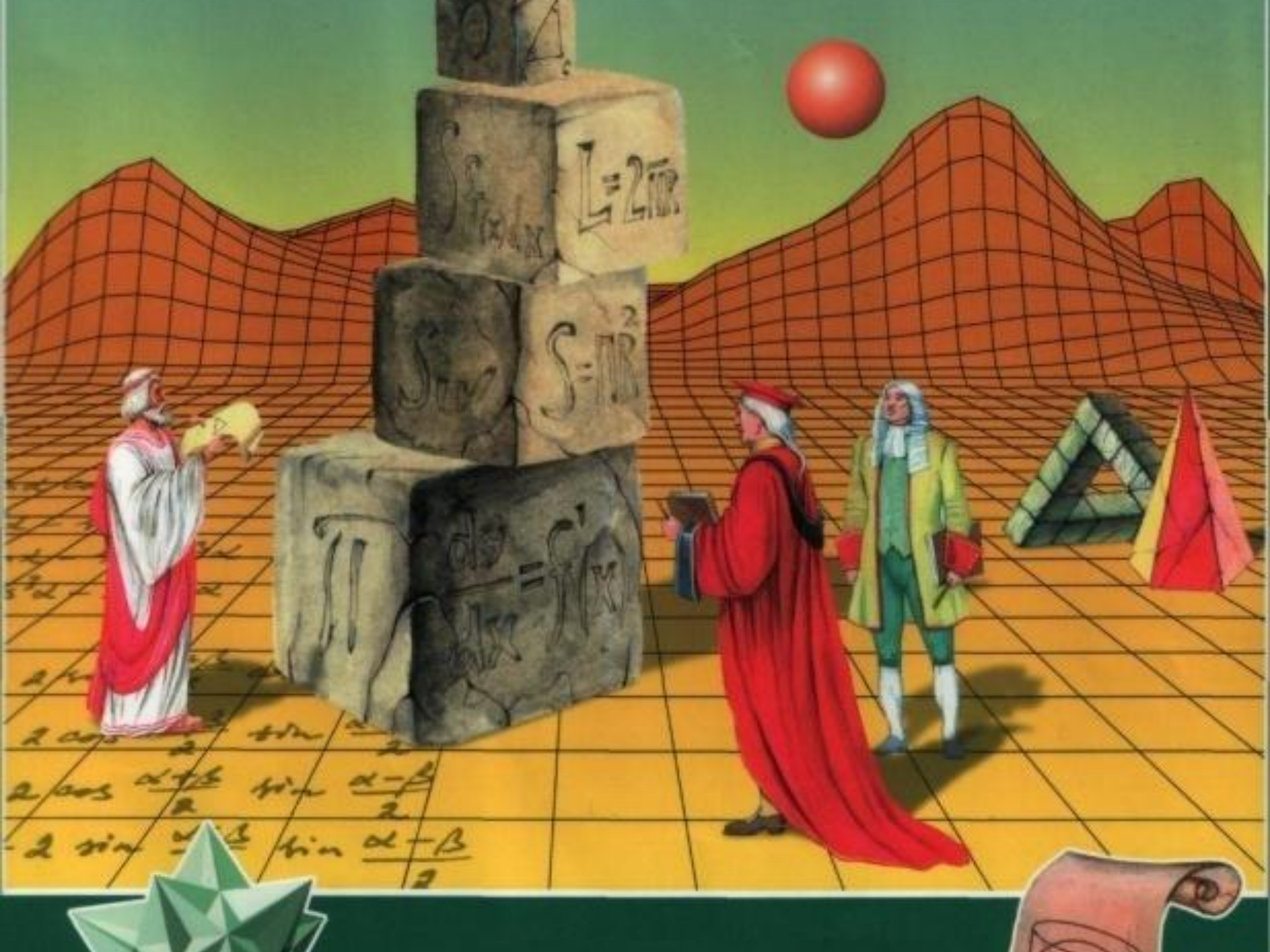
Произведением вектора $(a_1; a_2)$ на число λ
называется вектор $\lambda (a_1; a_2)$, то есть
 $(a_1; a_2)\lambda = (\lambda a_1; \lambda a_2)$.

$\lambda > 0$



$\lambda < 0$





Вещественные улики: Историческая справка

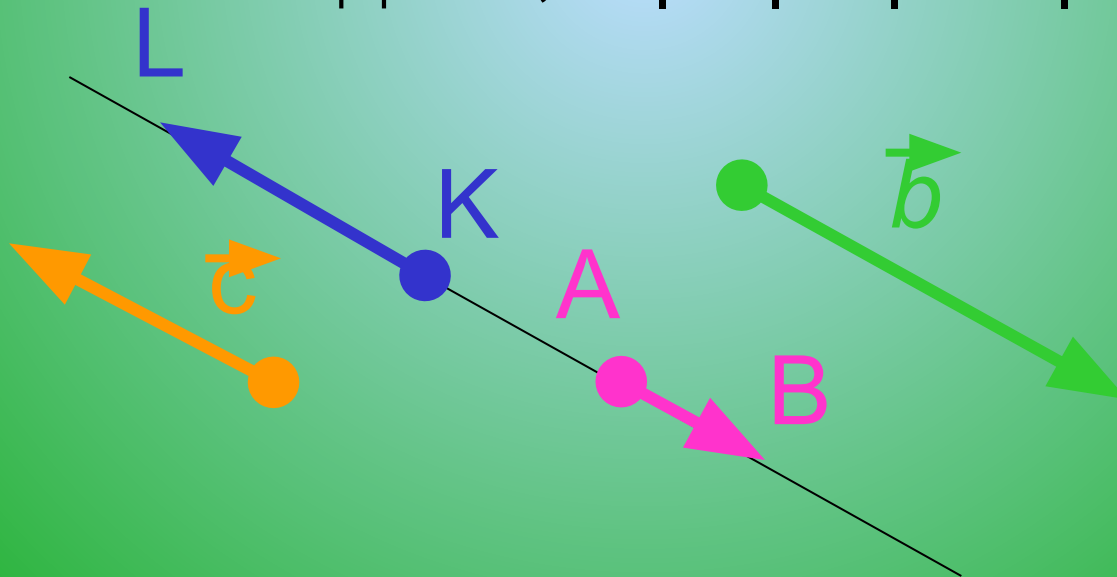


- Термин **вектор** (от лат. Vector – “несущий”) впервые появился в 1845 г. у ирландского математика Уильяма Гамильтона (1805 – 1865) в работах по построению числовых систем.

«Равные...»

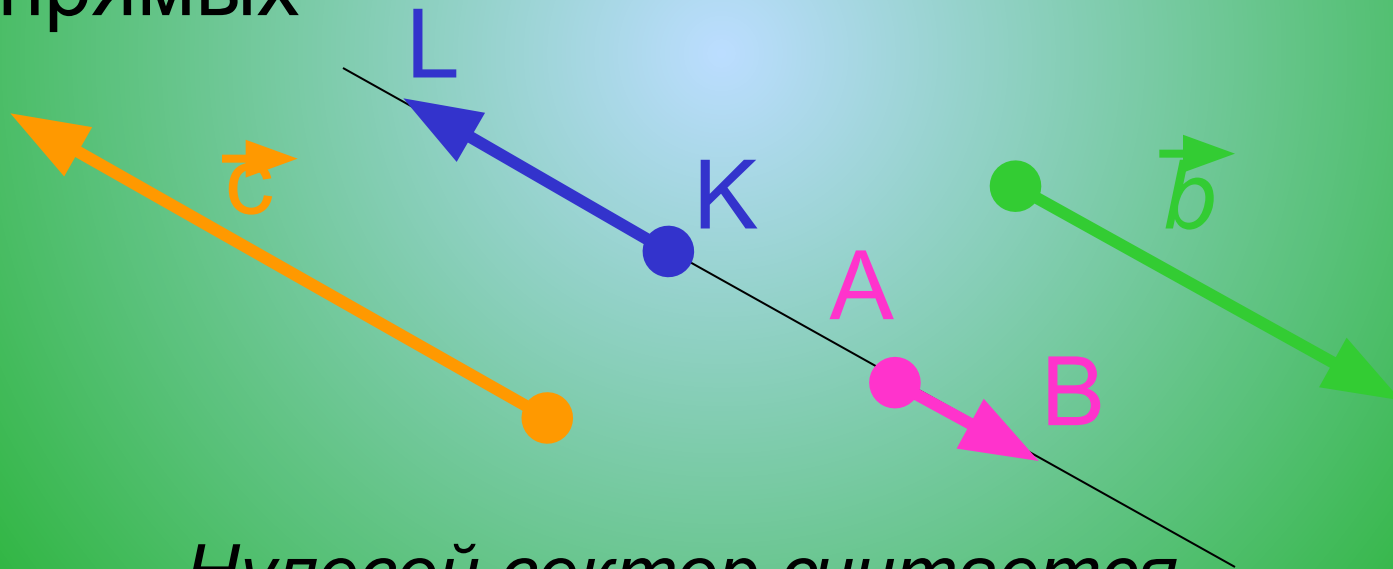
Векторы называются **равными**, если они сонаправлены и их модули равны

$$\vec{c} \uparrow\uparrow \overrightarrow{KL}, \quad |\vec{c}| = |\overrightarrow{KL}| \Rightarrow \vec{c} = \overrightarrow{KL}$$



«Коллинеарные...»

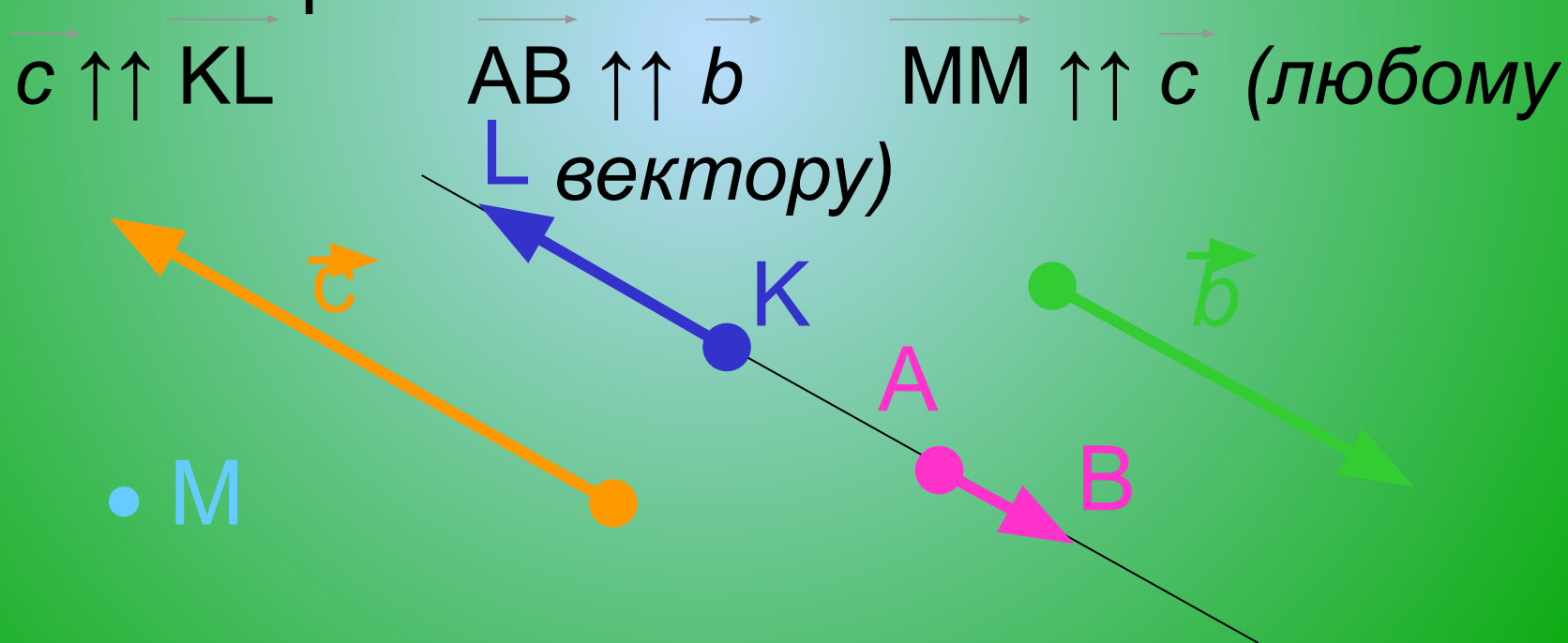
Ненулевые векторы называются **коллинеарными**, если они лежат на одной прямой или на параллельных прямых



Нулевой вектор считается коллинеарным любому вектору

«Сонаправленные...»

Коллинеарные векторы, имеющие одинаковое направление, называются **сонаправленными** векторами

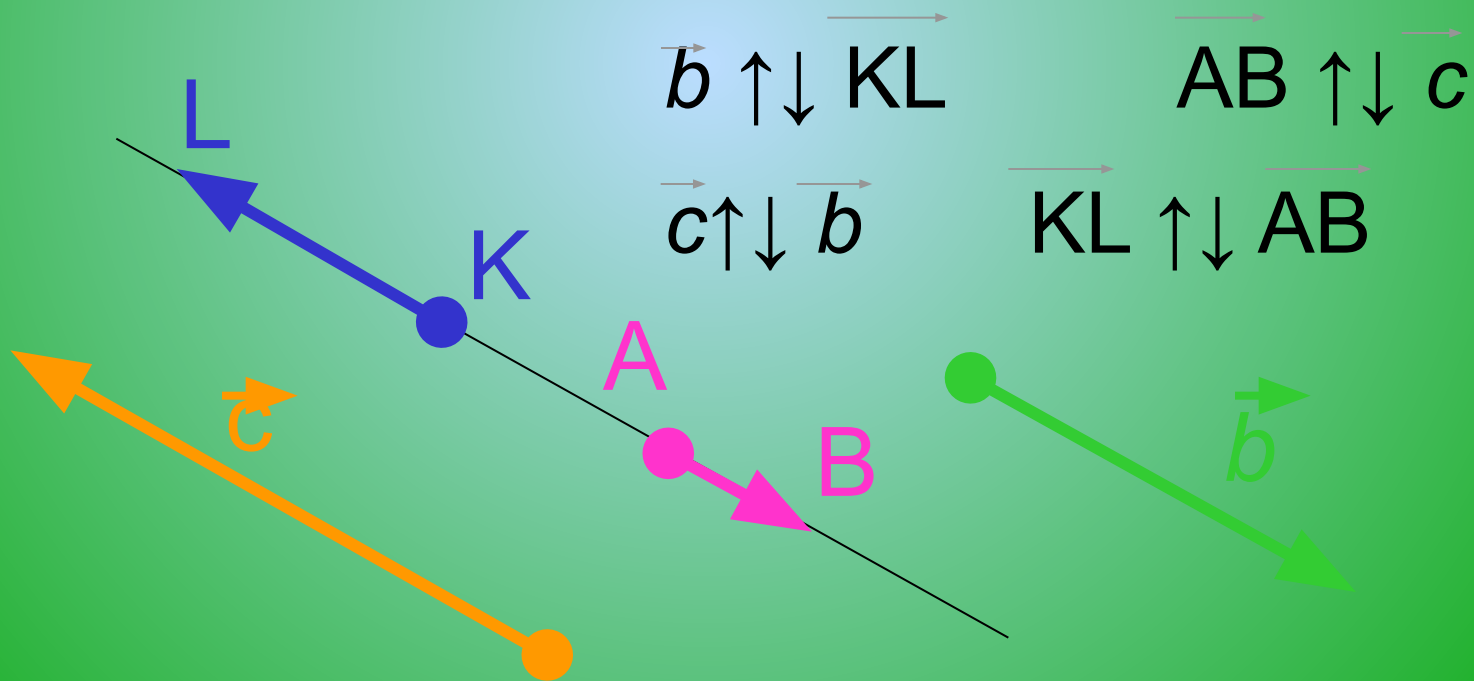


«Орт...»

- Ортами называют векторы, модуль которых равен единице.

«Противоположно направленные...»

Коллинеарные векторы, имеющие противоположное направление, называются **противоположно направленными векторами**



«Нуль – вектор...»

вектор \overrightarrow{KK} или нулевой
вектор

$$|\overrightarrow{KK}| = 0$$

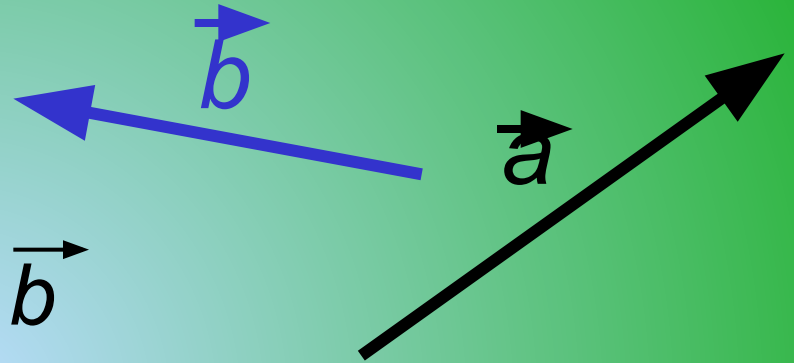


K

Сумма векторов

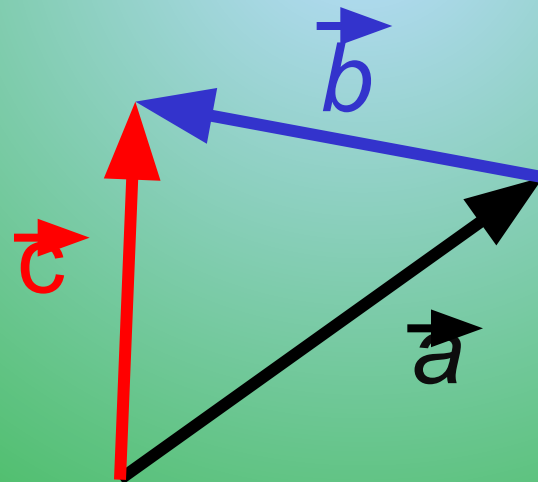
Правило треугольника

Дано: \vec{a}, \vec{b}



Построить: $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$

Построение:



$$\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$$

СКАЛЯРНЫМ
ПРОИЗВЕДЕНИЕМ
ВЕКТОРОВ

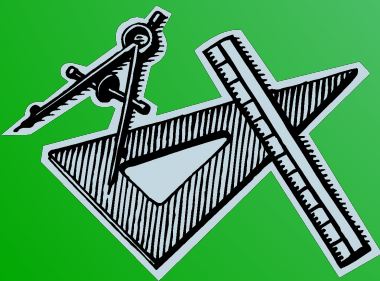
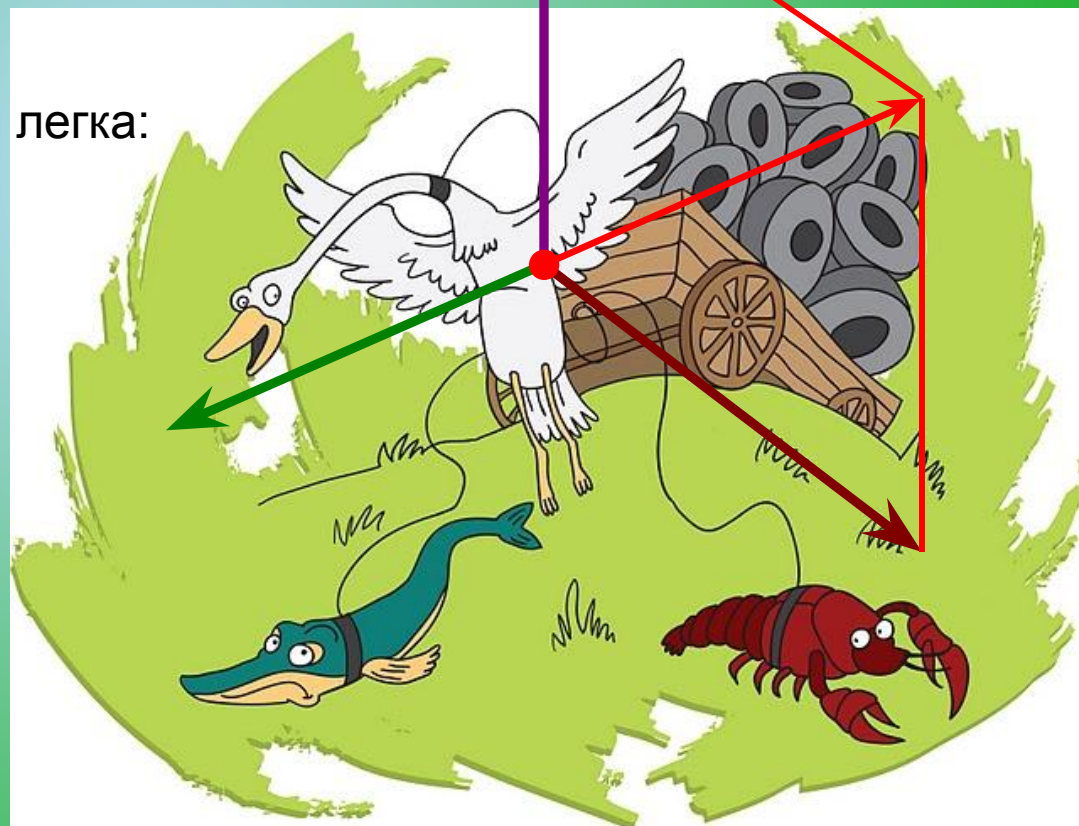
$a(a_1; a_2)$ и $b(b_1; b_2)$
НАЗЫВАЕТСЯ ЧИСЛО

$$a_1 b_1 + a_2 b_2.$$

Однажды Лебедь, Рак да Щука
Везти с поклажей воз взяли,
И вместе трое все в него впряглись;
Из кожи лезут вон, а возу все нет ходу!



Поклажа бы для них казалась и легка:
Да Лебедь рвется в облака,
Рак пятится назад,
А Щука тянет в воду.
Кто виноват из них, кто прав,-
судить не нам;
Да только воз и ныне там!





Парашютист после прыжка из самолета спускался вниз со скоростью 4 м/с . Но вдруг поднялся ветер со скоростью 3 м/с . Парашютиста стало сносить в сторону. Время его падения составило 2 минуты. Его почему-то не оказалось на месте приземления...

Вчера с другом, который живет в другом городе, мы решили встретиться на рыбалке. Движение по реке навстречу друг другу мы начали одновременно. До встречи я проплыл 4км, а друг – 7 км. Наши города находятся на расстоянии...



Теорема о средней линии треугольника.

$$MN \parallel AC \quad MN = \frac{1}{2} AC$$

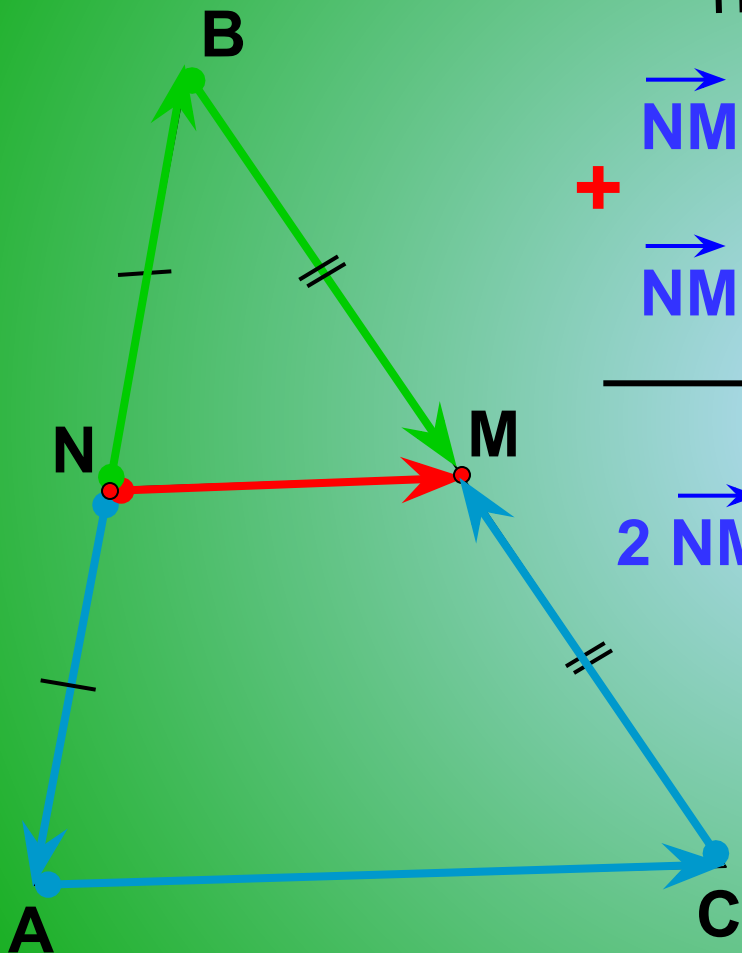
$$\vec{NM} = \vec{NB} + \vec{BM} \quad \text{из } \triangle NMB$$

$$+ \quad \vec{NM} = \vec{NA} + \vec{AC} + \vec{CM} \quad \text{из четырехуг. } NACM$$

$$2 \vec{NM} = (\vec{NB} + \vec{NA}) + \vec{AC} + (\vec{BM} + \vec{CM})$$

$$2 \vec{NM} = \vec{AC} \quad / : 2$$

$$\vec{NM} = \frac{1}{2} \vec{AC} \Rightarrow \begin{cases} |\vec{NM}| = \frac{1}{2} |\vec{AC}| \\ \vec{NM} \parallel \vec{AC} \end{cases}$$



Суд удаляется на совещание...













ПРИГОВОР СУДА



"Дорогу осилит идущий"

Спасибо за урок!