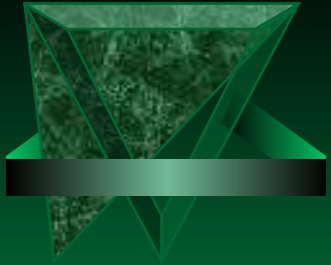




Урок в 8 классе

Составила учитель математики и информатики, II
дидактическая степень, Арнаут Алла Л.

АТО, Гагаузия, Комратский район, село Кирсово,
гимназия им. М. Танасогло



Девиз урока:

Что только слышу - забываю!

Что слышу и вижу - вспоминаю!

Что слышу, вижу и спрашиваю – начинаю

понимать!


Что слышу, вижу, спрашиваю и упражняюсь –

усваиваю и формирую навыки!

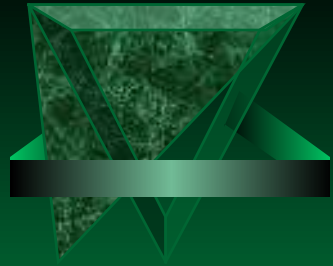
Что применяю на практике – учу по настоящему!

1. прямоугольник, у которого все стороны равны
2. четырехугольник, у которого противоположные стороны параллельны
3. символ, какого-либо алфавита
4. число, задающее положение точки на координатной прямой
5. вертикальная ось координат, называется ось
6. линия трапеции соединяет середины ее боковых сторон





Тема урока.
Векторы. Координаты
вектора.

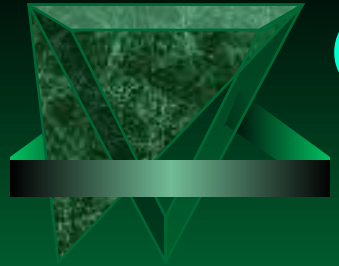


- Явления природы описываются физическими величинами. Эти величины бывают двух видов:
- Скалярные физические величины
 - Векторные физические величины.

Например:

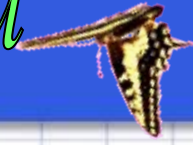
Расстояние, время – скалярные
физические величины

Скорость, сила – векторные
физические величины

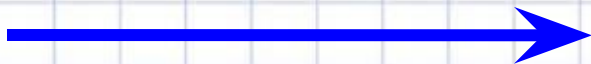
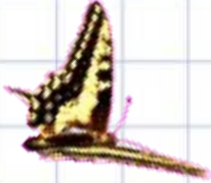


Скалярные физические величины, такие как сила трения, скорость, ускорение, сила тяжести и др. характеризуются не только числовыми значениями, но и направлением. В связи с этим указанные физические величины удобно изображать направленным отрезком

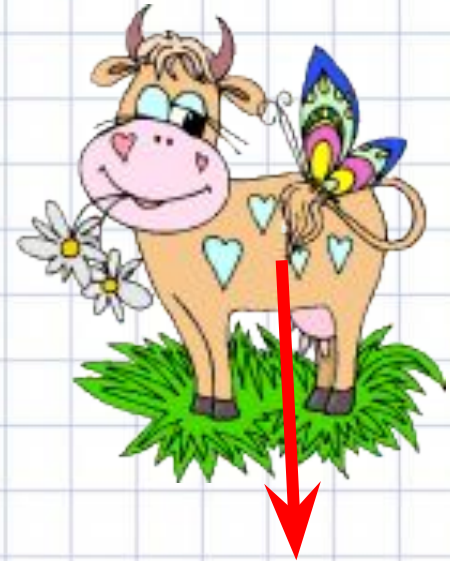
Векторы на уроках физики

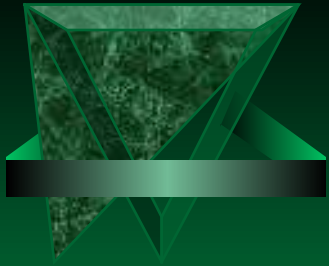


t



G





Цели урока:

- Распознавать векторные величины
- Обозначать и изображать векторы
- Вычислять длину вектора
- Распознавать равные векторы и нулевой вектор
- Вычислять координаты вектора и задавать вектор с помощью координат
- Распознавать противоположные векторы
- Откладывать вектор от данной точки



Самостоятельная работа в парах



□ прочитайте пункт 1 учебника стр. 160 и ответьте на вопросы по материалу пункта учебника:

– Что такое вектор?

– Как обозначаются векторы?

– Какой вектор называется нулевым?

– Что такое абсолютная величина вектора?

– Какие векторы называются равными?

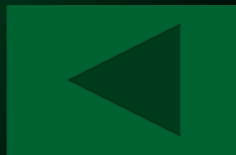
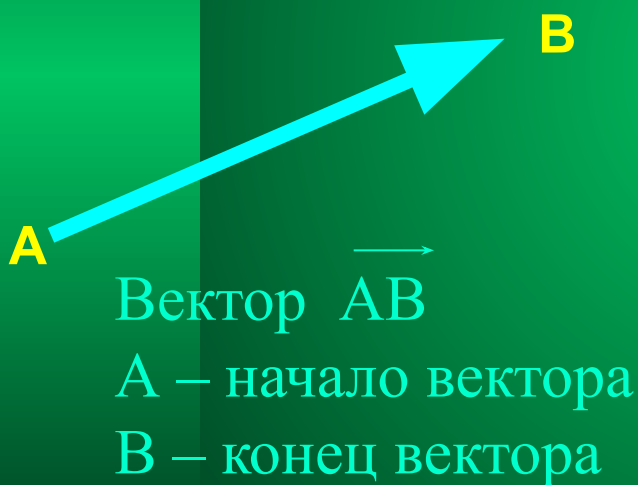
– Что такое координаты вектора?

– Чему равна абсолютная величина вектора \vec{a} Чему равна абсолютная величина вектора $|\vec{a}|$ Чему равна абсолютная величина вектора $-\vec{a}$ Чему равна абсолютная величина вектора $2\vec{a}$ Чему равна абсолютная величина вектора $\frac{1}{2}\vec{a}$ Чему равна абсолютная величина вектора $-\frac{1}{2}\vec{a}$ Чему равна абсолютная величина вектора $3\vec{a}$ Чему равна абсолютная величина вектора $-\frac{3}{2}\vec{a}$ Чему равна абсолютная величина вектора $-\frac{1}{3}\vec{a}$ Чему равна абсолютная величина вектора $-\frac{2}{3}\vec{a}$ Чему равна абсолютная величина вектора $-\frac{4}{3}\vec{a}$

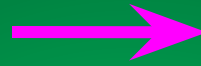
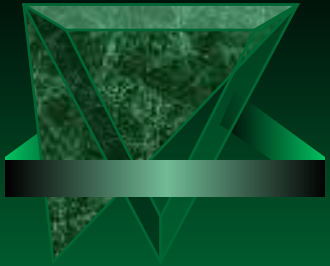


Понятие вектора

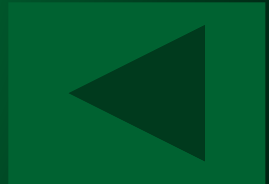
- Направленный отрезок называют вектором
- На рисунках вектор изображается отрезком со стрелкой
- Векторы можно обозначать двумя заглавными латинскими буквами или одной строчной со стрелочкой



Любая точка плоскости является нулевым вектором

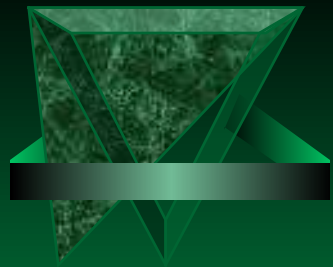


0



Начало нулевого вектора совпадает с его
КОНЦОМ

(Можно обозначать 0 , MM или AA)

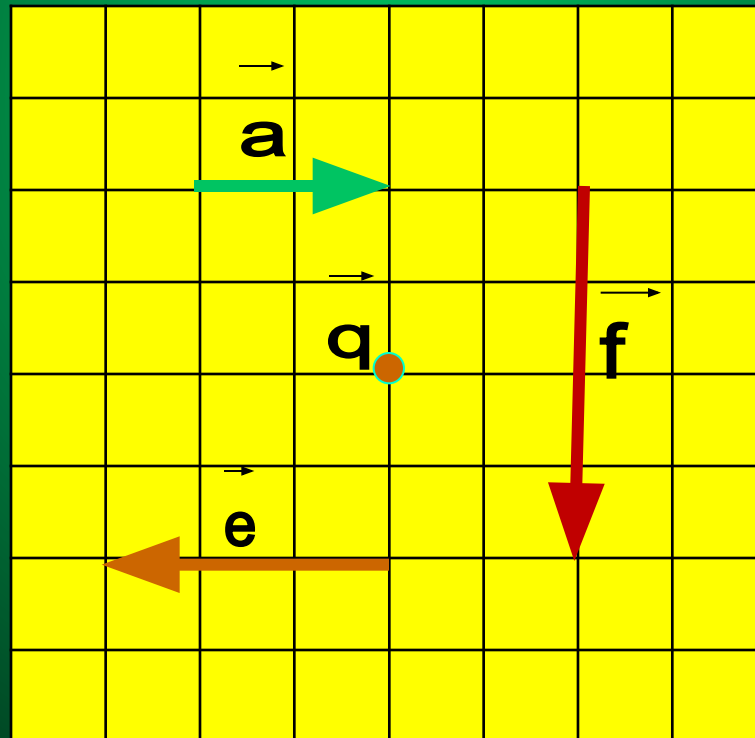


Абсолютная величина вектора

Длиной или модулем или абсолютной величиной ненулевого вектора \vec{AB} называется длина отрезка AB

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

**Найдите
длину
векторов**



Равные вектора

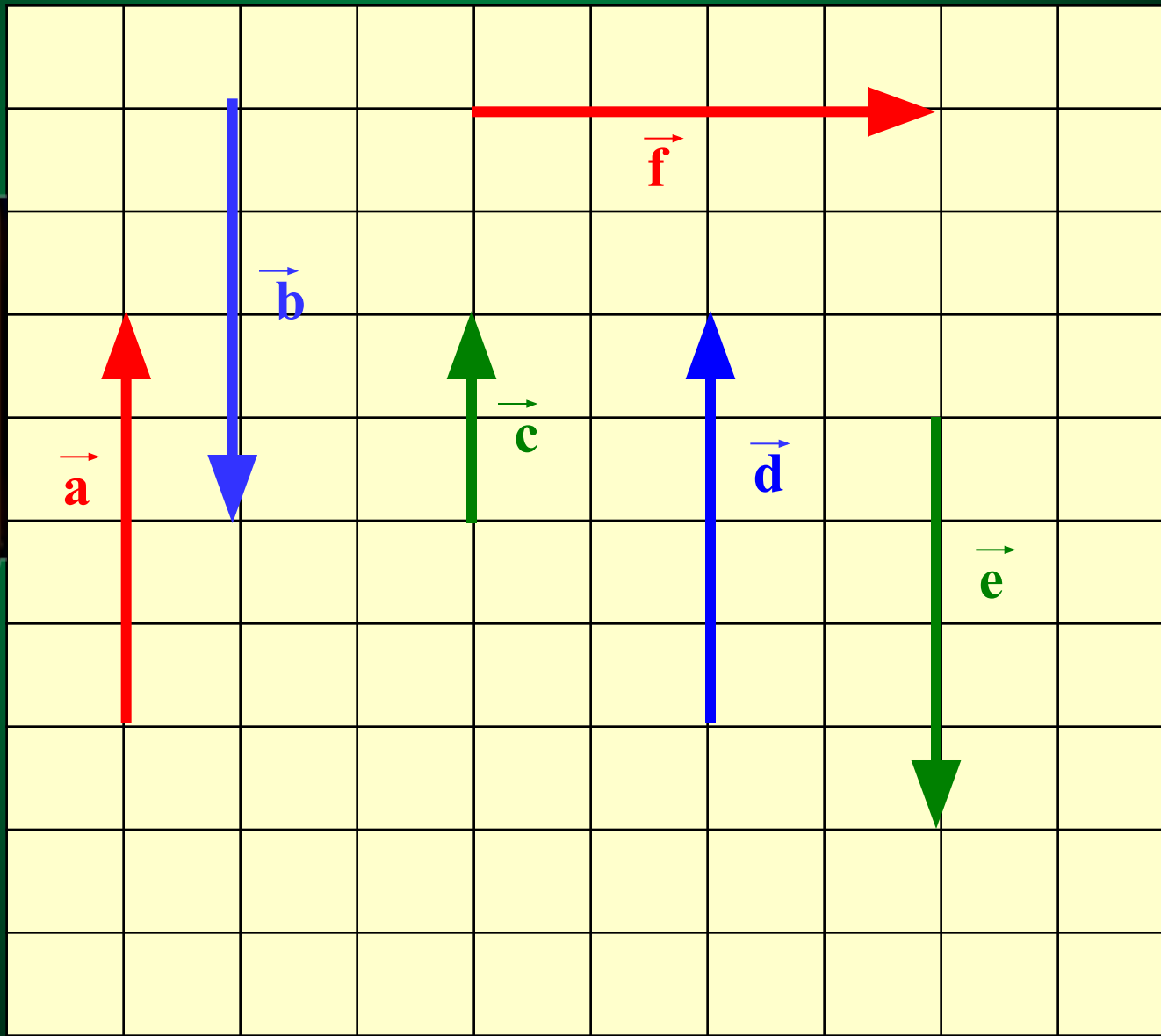
ВЕКТОРЫ
НАЗЫВАЮТСЯ
РАВНЫМИ, ЕСЛИ ОНИ
СОНАПРАВЛЕННЫ И ИХ
ДЛИНЫ РАВНЫ.

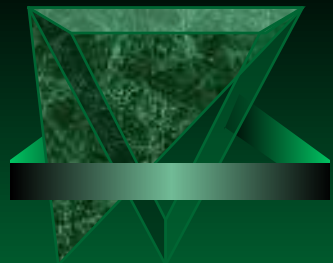


ОБРАЗЕЦ ЗАПИСИ:

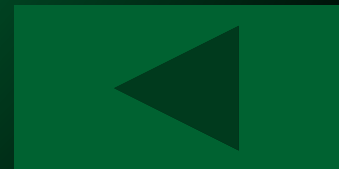
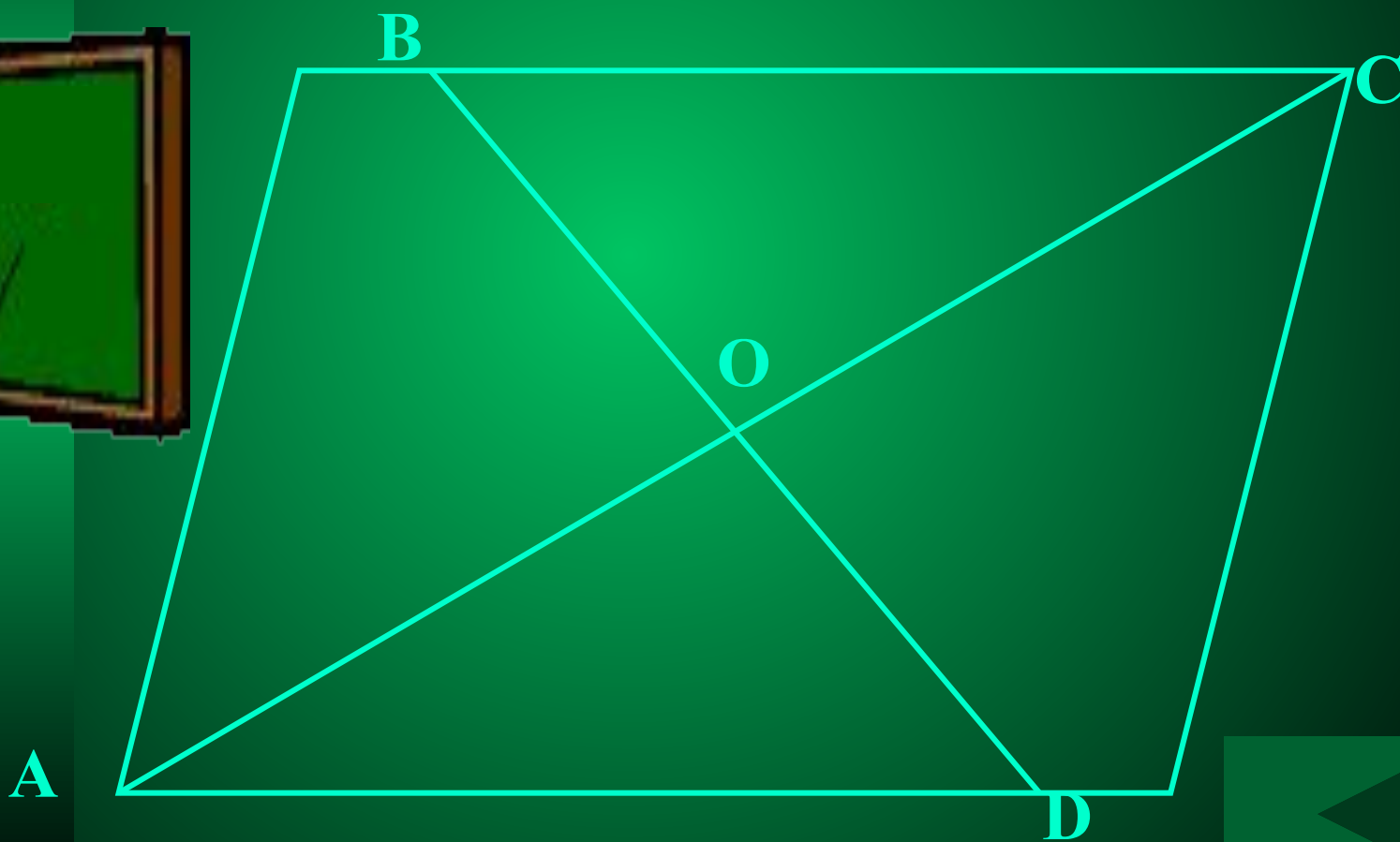
$$\vec{a} = \vec{c}, \text{ так как } \vec{a} \uparrow\uparrow \vec{c} \text{ и } |\vec{a}| = |\vec{c}|$$

Назовите равные вектора

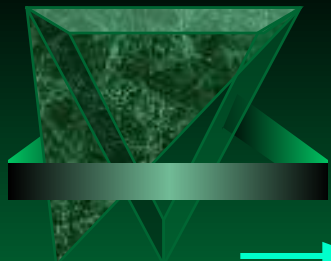




Найдите и назовите равные векторы на данном рисунке

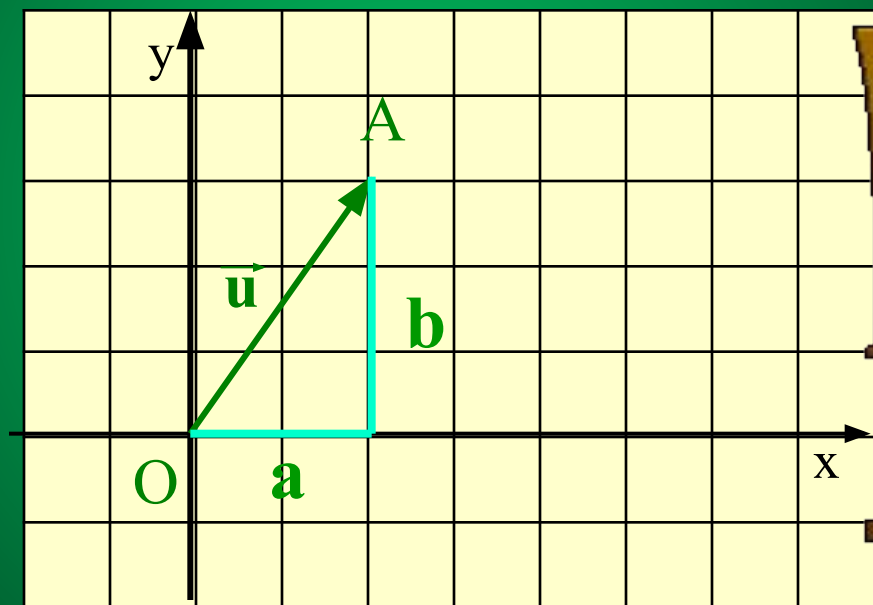


Координаты вектора



Если $\vec{OA} = \vec{u}$, $A(a, b)$, то a, b – координаты вектора \vec{u} .

• Назовите координаты вектора \vec{u}

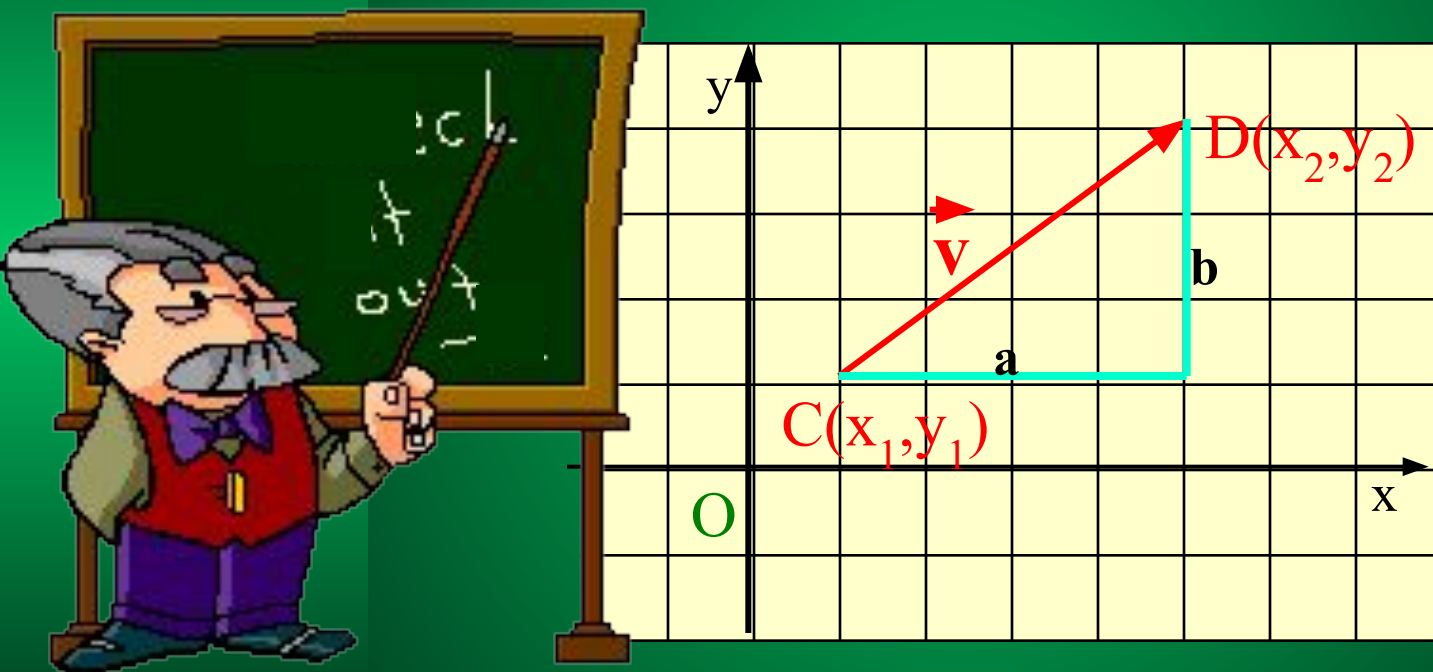


Координаты нулевого вектора $\vec{0}(0,0)$

Координаты вектора

Если $\overrightarrow{CD} = \vec{v}$, $C(x_1, y_1)$ $D(x_2, y_2)$, то

$a = x_2 - x_1$, $b = y_2 - y_1$ - являются координатами вектора $\vec{v}(a, b)$

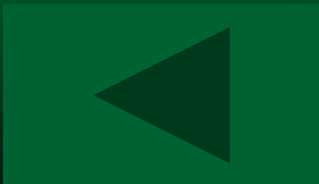
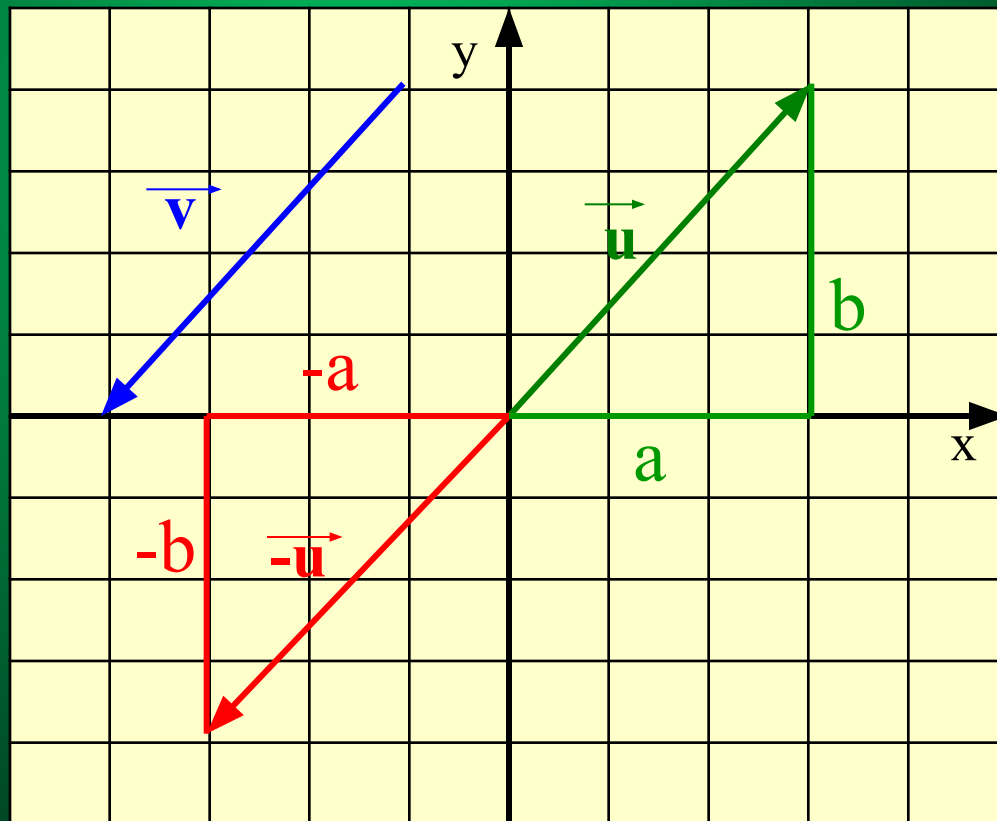


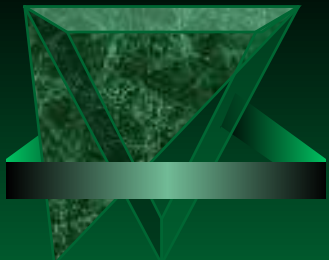
По данному рисунку определите координаты вектора \overrightarrow{CD}

Координаты вектора

$\vec{-u}(-a, -b)$ -вектор противоположный вектору $\vec{u}(a, b)$

Назовите равные и
противоположные
векторы

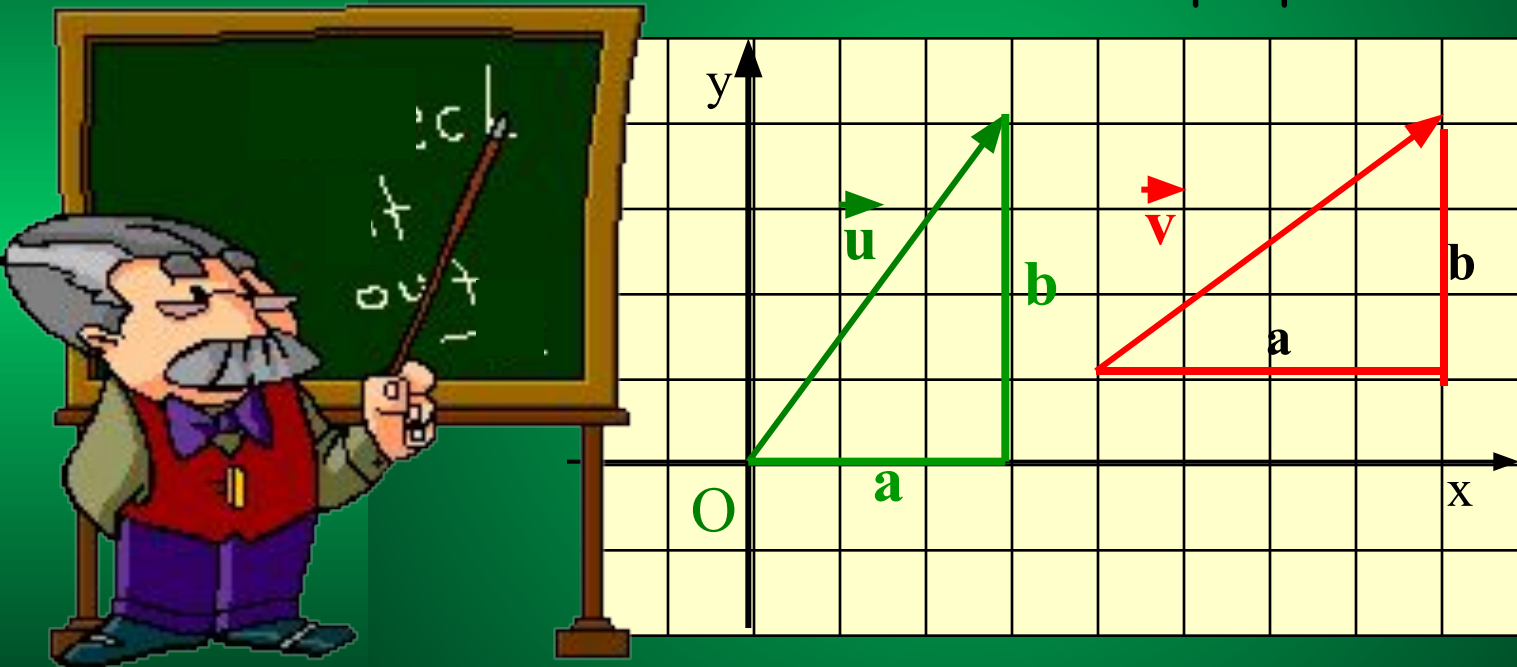




Абсолютная величина вектора \vec{u}

Модулем вектора $\vec{u} (a,b)$, является

$$|\vec{u}| = \sqrt{a^2 + b^2}$$

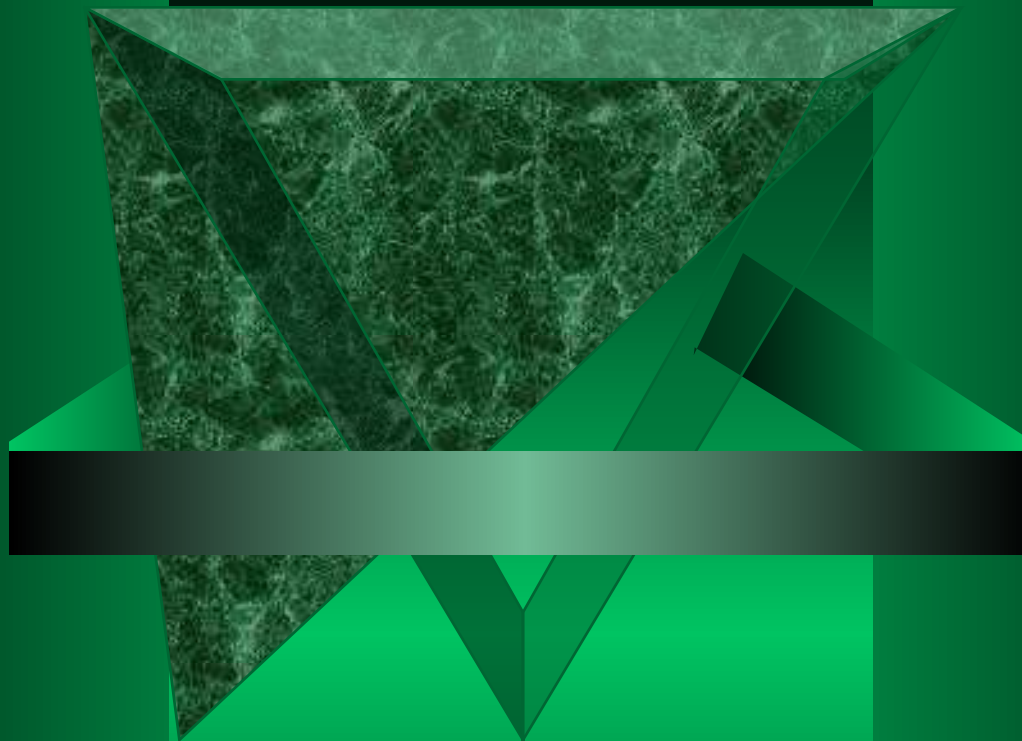


По данному рисунку найдите: 1. модуль вектора \vec{u}
2. модуль вектора \vec{v}

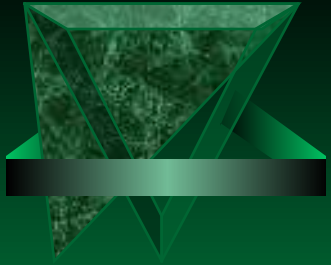


Практическая работа

1. Изобразите вектор \overrightarrow{OA} , с координатами $(4,3)$.
2. Изобразите вектор $\vec{u}(2,-4)$ с началом в точке $M(1,2)$
3. Найдите абсолютную величину вектора \vec{u} , с координатами $(3,5)$



Самостоятельная работа



Итог урока

- Какие задачи стояли перед нами на уроке?
- Смогли ли мы реализовать эти задачи?
- Что было самым трудным на уроке?
- Интересно ли вам было на уроке?

Домашнее задание

- П. 1 стр.160 прочесть
- стр. 161 №4 б) №5 б)
№6 б) №7 б) №9 б)
- Дополнительно №8 б) №10 б)
или составьте кроссворд по теме
«Векторы. Координаты вектора.»
или создать презентацию на тему
«Векторы вокруг нас»





Продолжите фразу



Сегодня на уроке я:

- Научился ...
- Узнал ...
- Понял ...
- Удивился ...