

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5 города Буденновска

Урок геометрии

**«Откладывание вектора от
данной точки»**

Автор: Анищенко Н. М.,
учитель математики,
Первая категория,
оборудование :мобильный класс,
технологии: ИКТ.

2007 год

Аннотация

- Тема **«ВЕКТОРЫ»** рассчитана на учащихся 8 – 9 классов
- Презентация помогает учащимся применять свои знания не только в изучении геометрии, но и при изучении отдельных тем физики
- На данном уроке знания компьютера не обязательны
- Презентация соответствует минимуму знаний предмета и стандарту оформления
- Данная методика способствует стремлению учащихся работать с компьютером
- Компьютер позволяет ученику быстрее выполнять большой объем работы

Цели и задачи

- повторить понятия коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных, равных векторов;
- научить учащихся откладывать вектор, равный данному;
- воспитать аккуратность выполнения чертежей.

Фронтальная работа

$ABCD$ - параллелограмм (рис. 1).

- Назовите все векторы, изображенные на рисунке.
- Среди изображенных на рисунке векторов укажите:
 - а) коллинеарные;
 - б) сонаправленные;
 - в) противоположно направленные;
 - г) равные;
 - д) равные по модулю;
 - е) векторы, сонаправленные

вектору \overline{OO} .

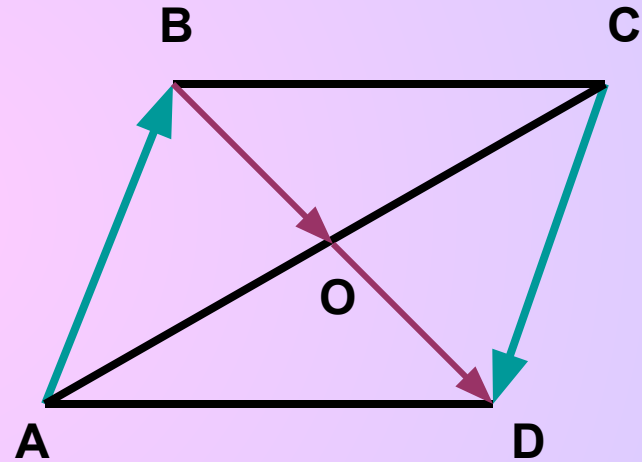


Рис. 1

$MNPQ$ - трапеция (рис. 2).

- Назовите все векторы, изображенные на рисунке.
- Среди изображенных на рисунке векторов укажите:

- а) коллинеарные;
- б) сонаправленные;
- в) противоположно направленные;
- г) равные;
- д) равные по модулю;
- е) векторы, сонаправленные

вектору \overline{OO} .

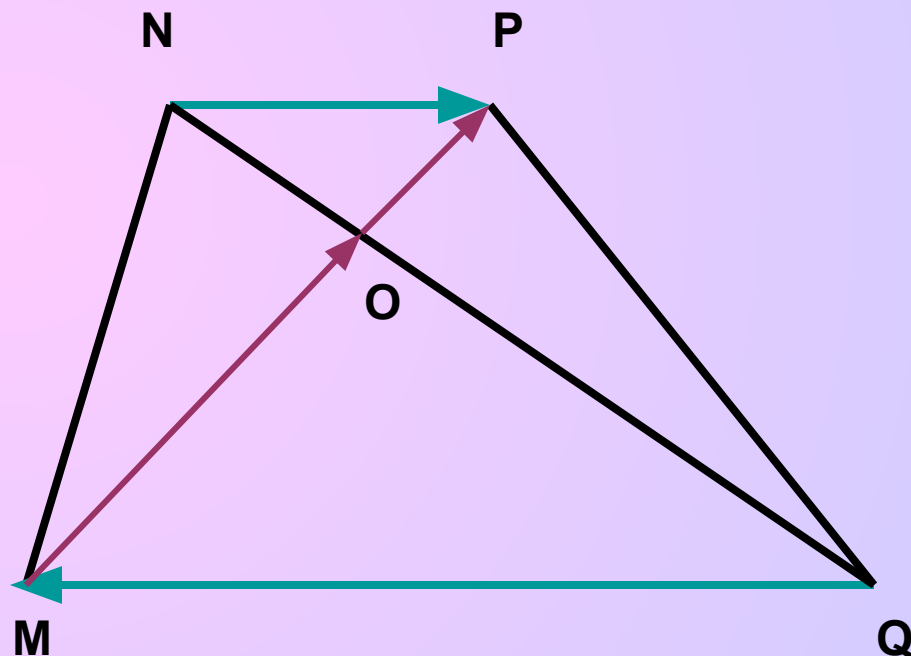


Рис. 2

Индивидуальная работа по карточкам

I уровень (карточка № 1)

- Рис. 3. $PKEF$ -параллелограмм. A и B -середины KE и PF соответственно.
- 1. Запишите все векторы, изображенные на рисунке.

2. $\overrightarrow{PK} \uparrow \uparrow \overrightarrow{FE}$. Почему?

3. $\overrightarrow{EA} \neq \overrightarrow{BF}$. Почему?

4. Равны ли векторы \overrightarrow{AP} и \overrightarrow{EB} ?

- 5. Равны ли векторы \overrightarrow{PK} , \overrightarrow{AP} по абсолютной величине?

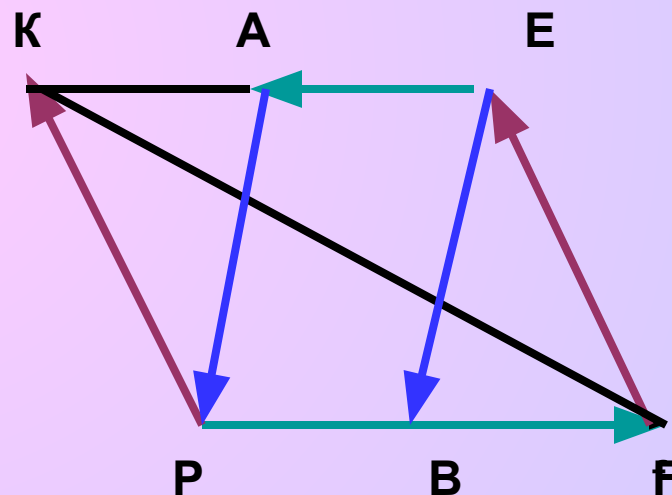


Рис. 3

II уровень (карточка № 2)

Рис. 4. $ABCD$ - квадрат, $AB = 4$.

• Заполните пропуски:

1. \overline{AB} и \overline{CD} -...

2. \overline{BC} ... \overline{CD} так как ...

3. $|\overline{AO}| = \dots$

4. $\overline{BO} \neq \overline{AO}$, так как...

5. $\overline{CO} \neq \overline{CA}$, так как ...

6. $\overline{DD} \uparrow \uparrow \dots$, $|\overline{DD}| = \dots$

7. Абсолютная величина вектора

\overline{BD} равна ...

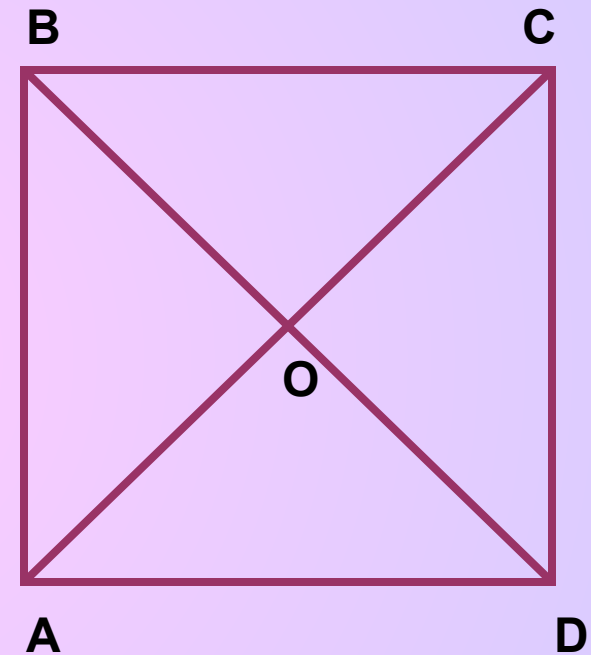


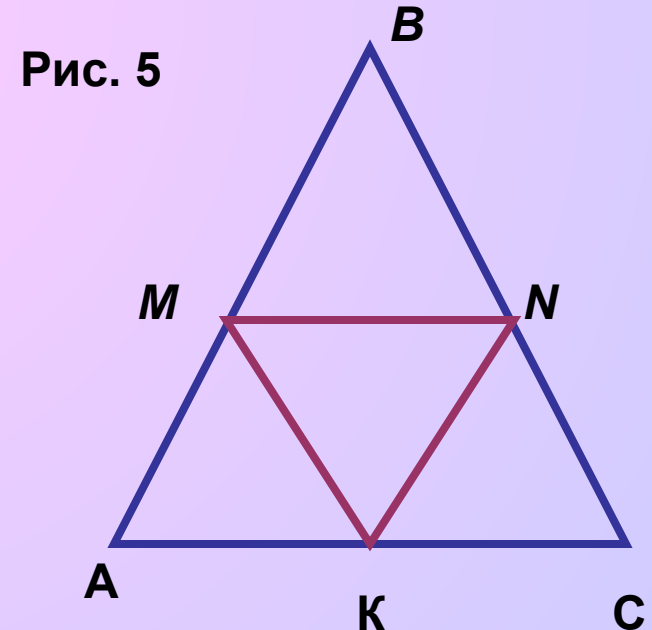
Рис. 4

III уровень (карточка № 3)

- Рис. 5. $AB = BC = 17$, $AC = 16$. M , N , K - середины сторон AB , BC , AC соответственно.
- 1. Укажите векторы, равные вектору \overline{MK} .
- 2. Укажите векторы, равные 8 по абсолютной величине.
- 3. Укажите векторы, равные 8,5 по длине и

неколлинеарные вектору \overline{NK} .

- 4. Найдите $|\overline{BK}|$
- 5. Докажите, что не равны векторы:
 - а) \overline{MK} и \overline{NK} ;
 - б) \overline{MN} и \overline{CK} ;
 - в) \overline{AB} и \overline{KN} .



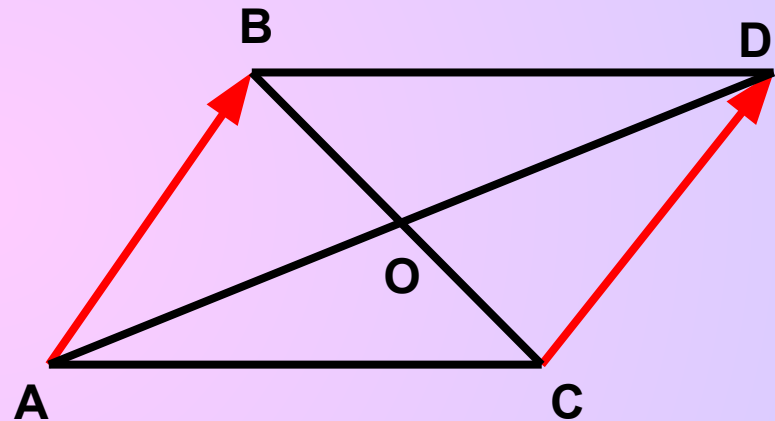
IV. Изучение нового материала

- 1. Показать, как отложить вектор a от точки A .
- 2. Доказать, что от любой точки плоскости можно отложить вектор, равный данному.
- 3. Выполнение практического задания № 743 учебника.

Закрепление материала

Задача №750

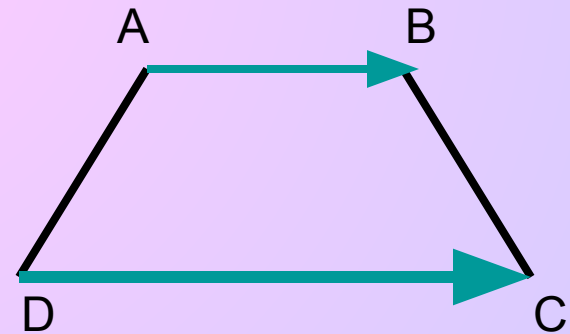
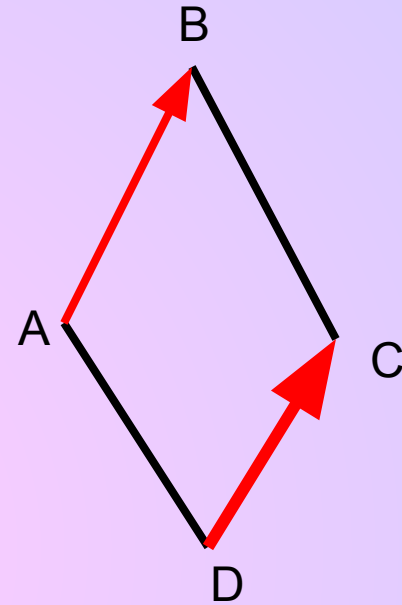
- Докажите, что если
- $\overline{AB} = \overline{CD}$
векторы \overline{AB} и \overline{CD} , равны, то
середины отрезков AD и
 BC совпадают.



Задача 751

- Определить вид четырехугольника ABCD, если а) $\overline{AB} = \overline{DC}$; б) $|\overline{AB}| = |\overline{BC}|$; в) $\overline{AB} \perp \overline{DC}$, а векторы \overline{AD} и \overline{BC} не коллинеарны.

- а)



Самостоятельная работа обучающего характера **1 вариант**

1. Рис.7. От точки А отложите вектор:

а) равный вектору \vec{a} ;

б) сонаправленный вектору \vec{b} ; в) противоположно направленный вектору \vec{c} .

2. ABCD – ромб. Равны ли векторы:

а) \vec{AB} и \vec{CD} ;

б) \vec{BC} и \vec{DA} ;

в) \vec{AB} и \vec{AD} ?

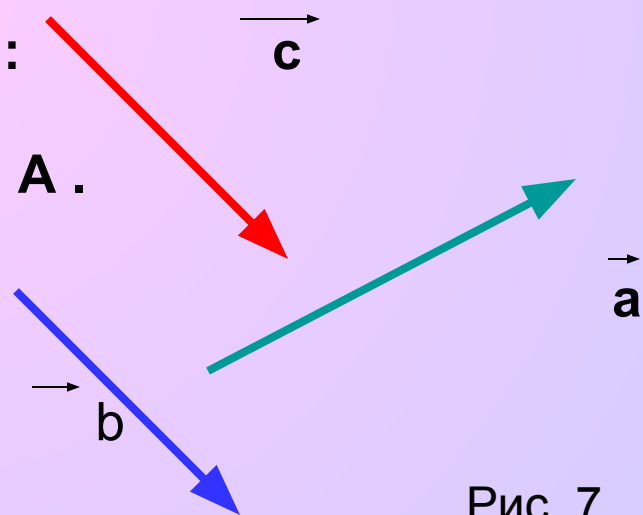


Рис. 7

2 вариант

1. Рис. 8. От точки В отложите вектор:

а) равный вектору \vec{b} ;

б) сонаправленный вектору \vec{a} ;

в) противоположно направленный вектору \vec{a} .

2. ABCD – квадрат. Равны ли векторы: а) \vec{BA} и \vec{DC} ;

б) \vec{BC} и \vec{AD} ;

в) \vec{DA} и \vec{DC}

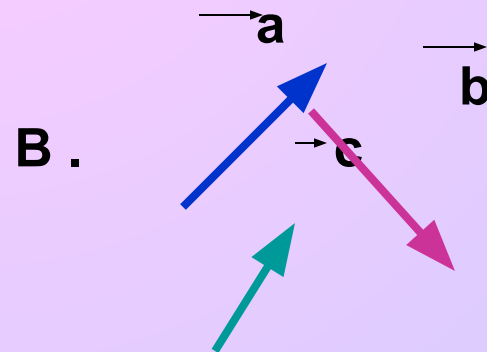


Рис. 8

Дополнительная задача

- Диаметр AC и хорда AB образуют угол в 30° , а радиус окружности равен 7 см. Внутри данной окружности выбрана точка K и от нее

отложены векторы \overline{KE} и \overline{KP} , равные

\overline{AC} и \overline{AB} соответственно. Найдите длину

вектора \overline{PE} .

(Ответ : $|PE|= 7$ см.)

Список литературы

- Учебник Л.С. Атанасян. Геометрия 7-9
- Пособие по геометрии Н.Ф. Гаврилова
- Дидактические материалы по геометрии Б. Г. Зив.

Об авторе

- Анищенко Наталья Михайловна
- Учитель математики МОУ СОШ №5
г.Буденновска
- Очень люблю свою работу, особенно свой предмет
- В свободное время разгадываю сканворды, что развивает логическое мышление и расширяет кругозор