

Разработка урока геометрии в 9 классе, реализующая принципы обучения Занкова

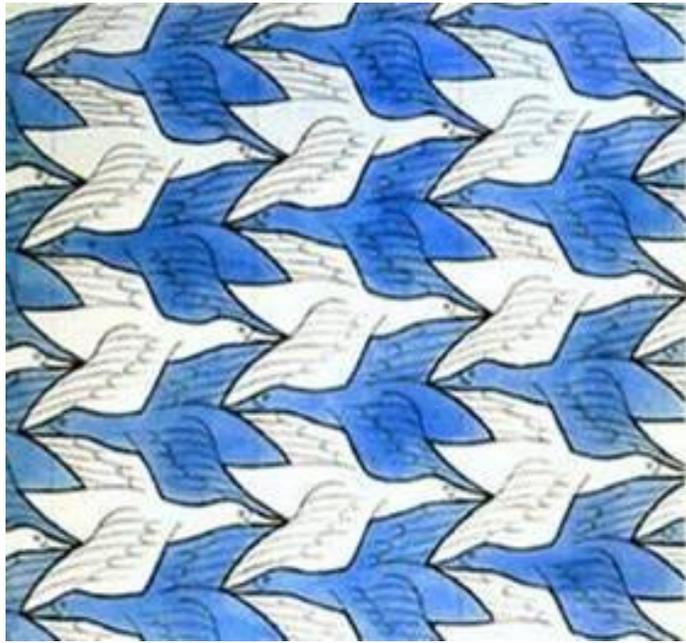
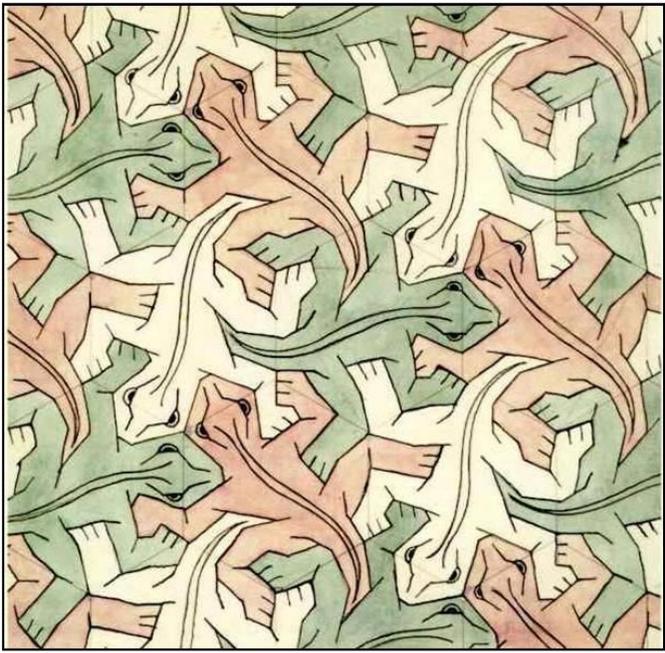
Подготовила студентка 1МОСШ Осипова В.С.

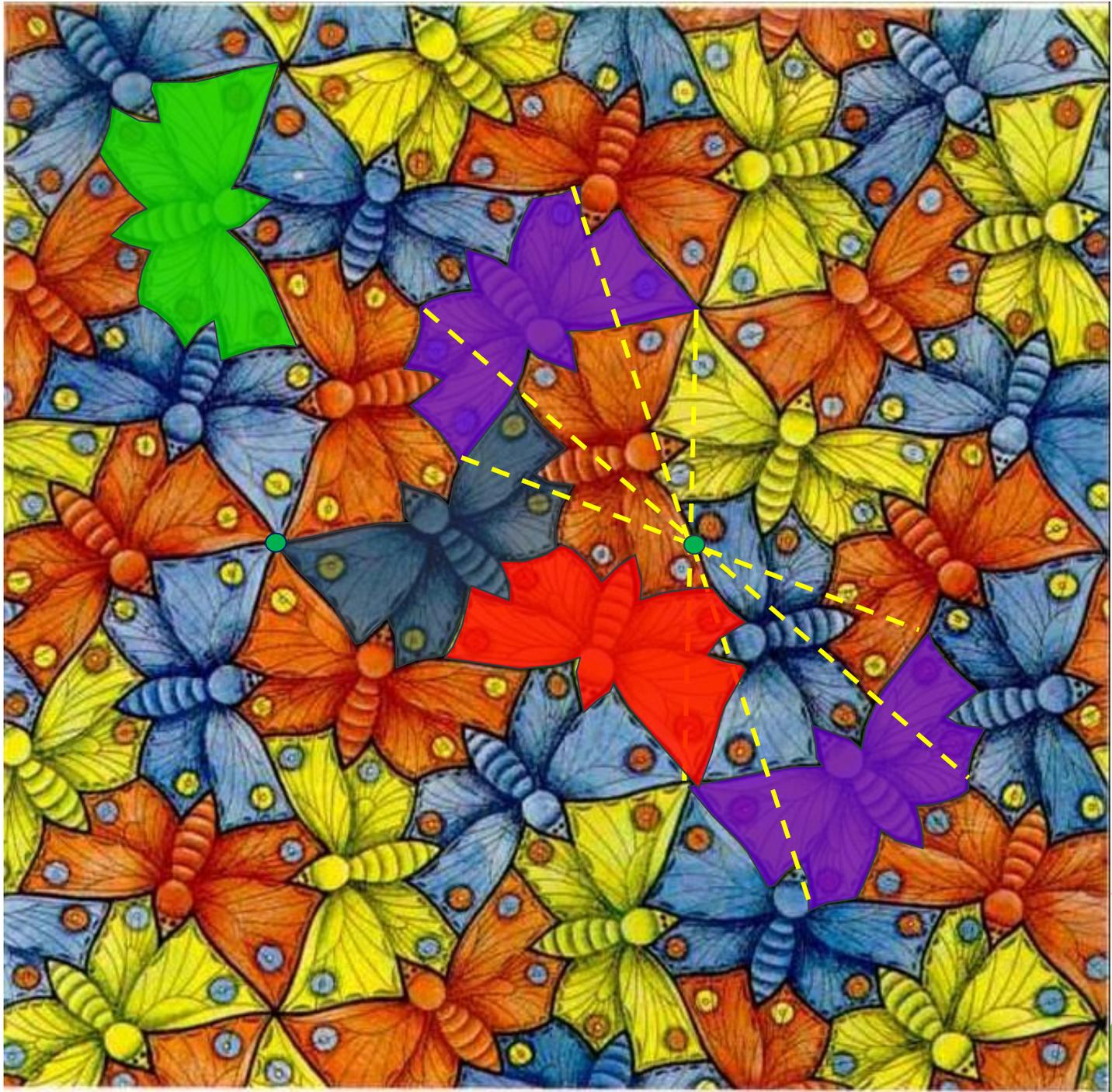
Принципы

- ▶ 1. Принцип обучения на высоком уровне трудности с соблюдением меры трудности.
- ▶ 2. Принцип ведущей роли теоретических знаний.
- ▶ 3. Принцип быстрого темпа прохождения учебного материала.
- ▶ 4. Принцип осознания процесса учения самими школьниками.
- ▶ 5. Принцип целенаправленной и систематической работы учителя над общим развитием всех учащихся, в том числе и слабых.

Деловая игра

- ▶ Геометрия 9 класс. Движение.
- ▶ Тема урока: «Параллельный перенос»
- ▶ Тип урока: изучение нового материала
- ▶ Цели урока:
- ▶ *в предметном направлении:* формирование понятий о преобразованиях плоскости, о движении на плоскости, формирование умений выполнения параллельного переноса плоскости;
- ▶ *в метапредметном направлении:* развитие умения выдвигать гипотезу, планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- ▶ *в личностном направлении:* развитие умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.

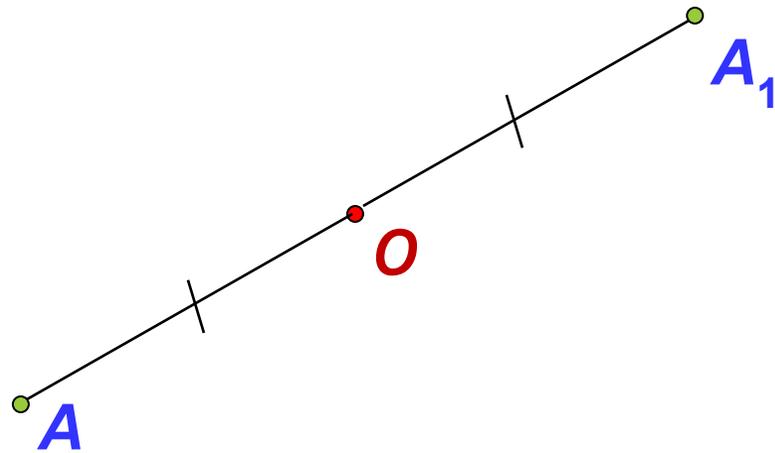




Симметрия относительно точки

Точки A и A_1 называются симметричными относительно точки O (центр симметрии), если O - середина отрезка AA_1 . Точка O считается симметричной самой себе.

Симметрия относительно точки называется центральной симметрией.



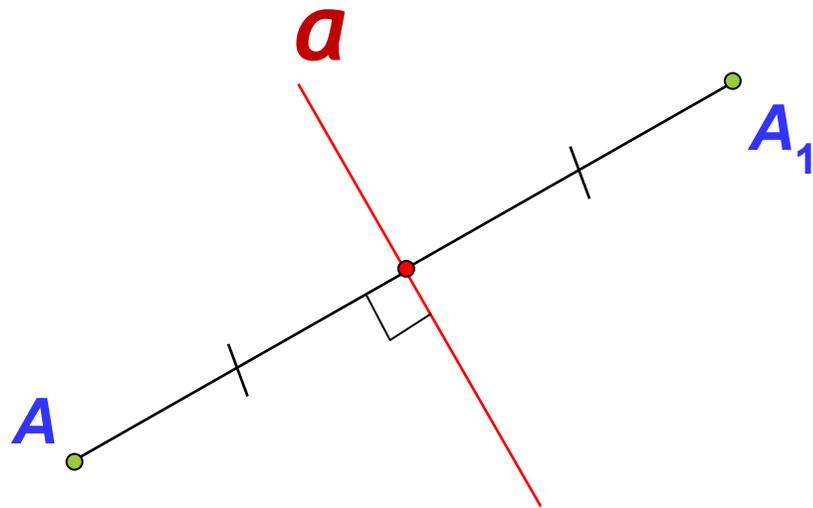
Точка O - центр симметрии



Симметрия относительно прямой

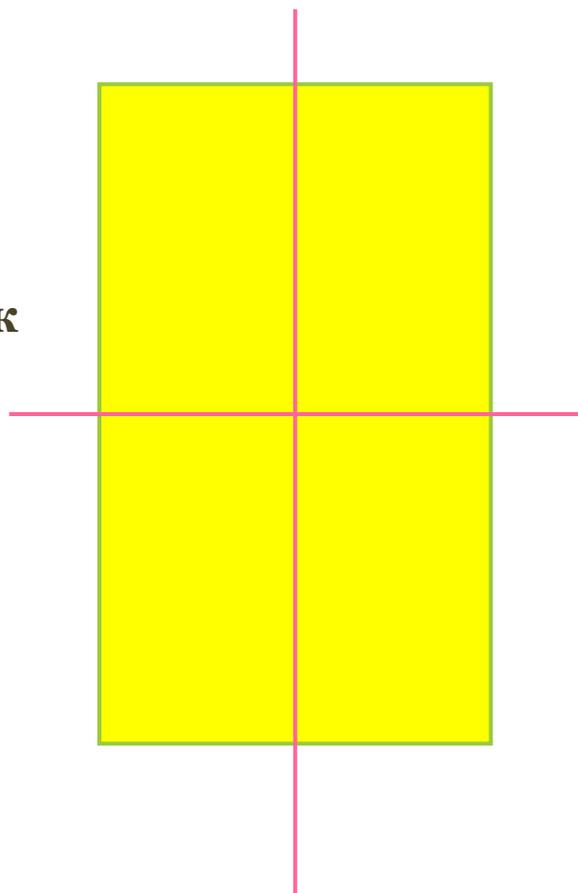
Точки A и A_1 называются симметричными относительно прямой a (ось симметрии), если прямая a проходит через середину отрезка AA_1 и перпендикулярна к этому отрезку. Каждая точка прямой a считается симметричной самой себе.

Симметрия относительно прямой называется осевой симметрией

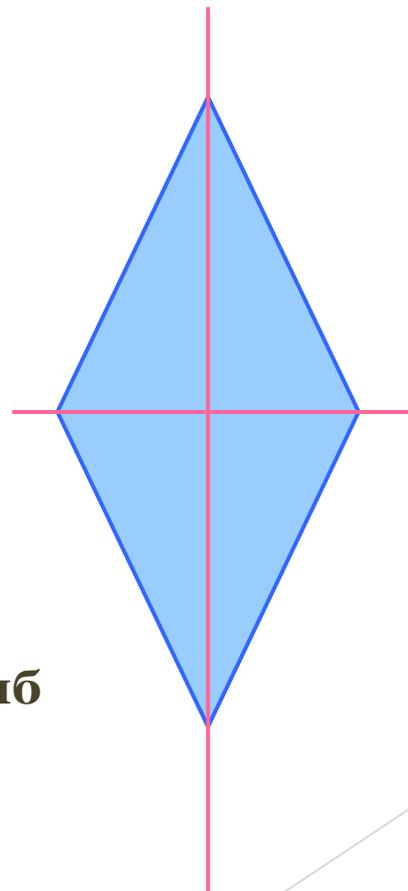


Фигуры, имеющие центр симметрии

Прямоугольник



Ромб

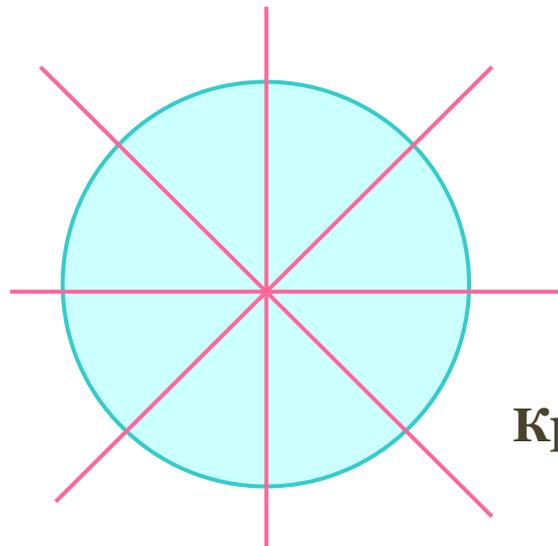
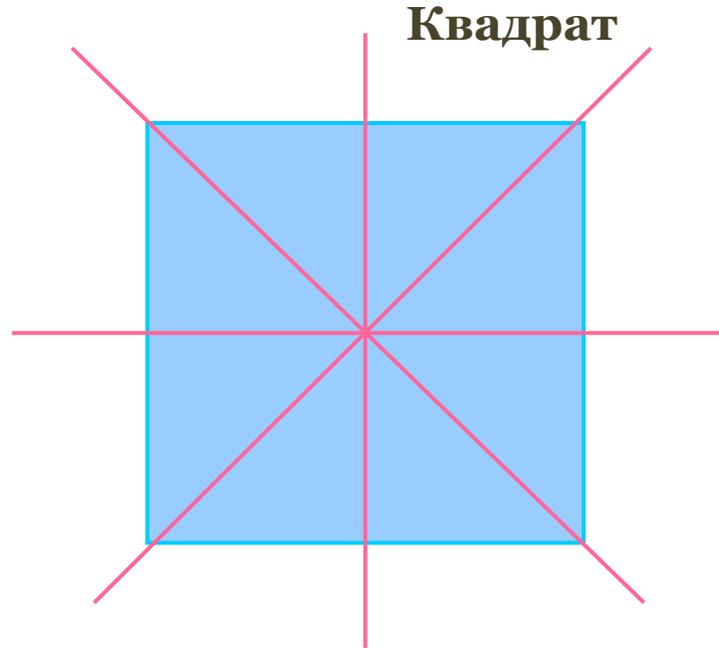


Фигуры, имеющие ось симметрии

Равносторонний
треугольник

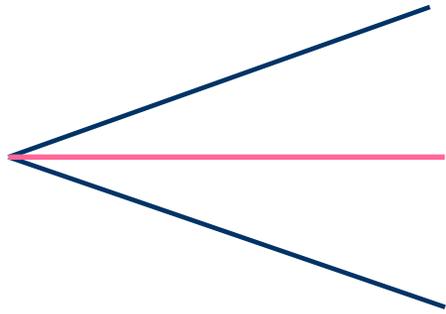


Квадрат

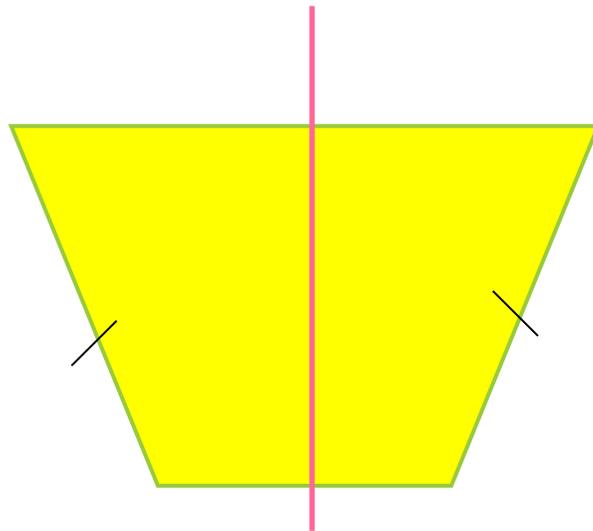


Круг

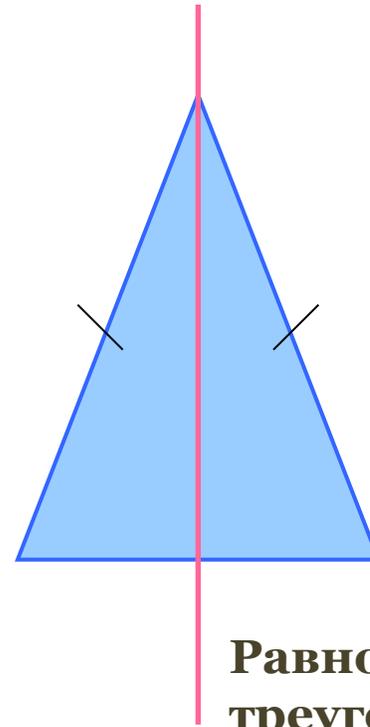
Фигуры, имеющие ось симметрии



Угол

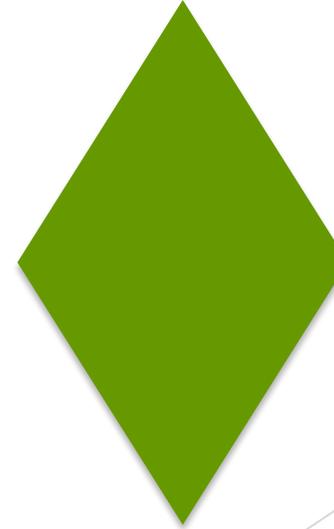
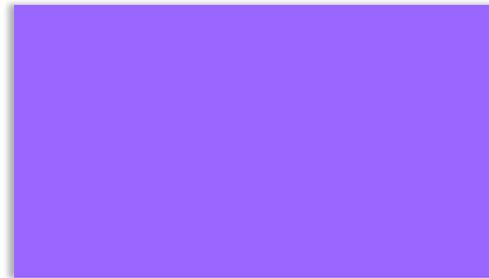
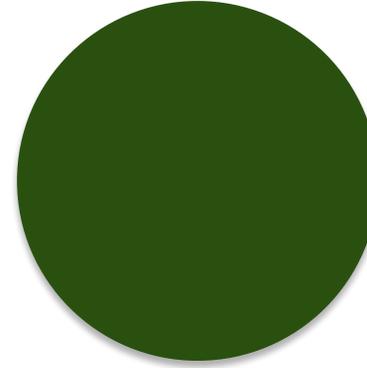
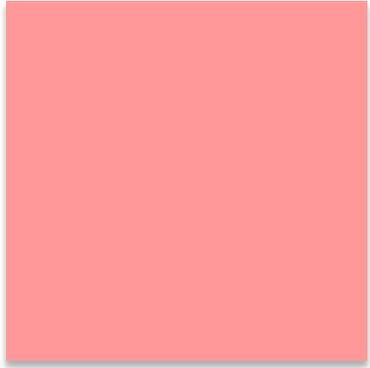


Равнобедренная трапеция



**Равнобедренный
треугольник**

Фигуры, имеющие центр симметрии

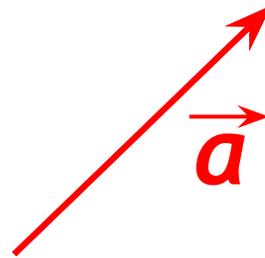


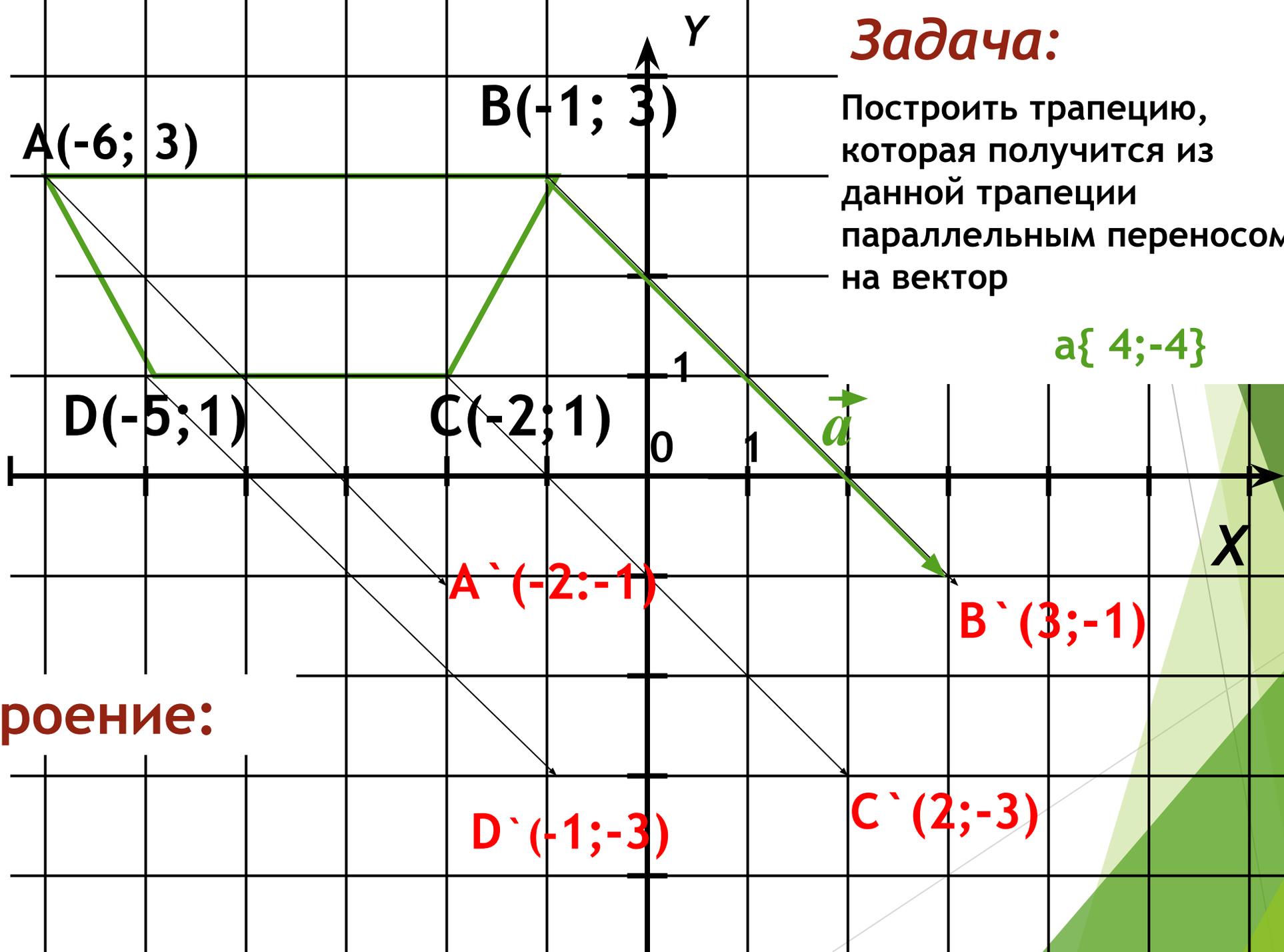


Параллельный перенос

Параллельным переносом на вектор \vec{a} называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в такую точку M_1 , что вектор $\overrightarrow{MM_1}$ равен вектору \vec{a}

$M \cdot M_1$





Практическая работа

Задание 1.

- ▶ Начертите отрезок AB и вектор CC_1 . Постройте отрезок A_1B_1 , который получится из отрезка AB параллельным переносом на вектор CC_1 .
- ▶ Начертите треугольник ABK и вектор MM_1 . Постройте треугольник $A_1B_1K_1$, который получится из треугольника ABK параллельным переносом на вектор MM_1 .
- ▶ Начертите пятиугольник $MKPBТ$ и вектор AA_1 . Постройте пятиугольник $M_1K_1P_1B_1T_1$, который получится из $MKPBТ$ параллельным переносом на вектор AA_1 .

Практическая работа

Задание 2.

Найдите величины a и b в формулах параллельного переноса $x' = x + a$, $y' = y + b$, если известно, что:

- ▶ точка $(1; 2)$ переходит в точку $(3; 4)$;
- ▶ точка $(2; -3)$ переходит в точку $(-1; 5)$;
- ▶ точка $(-1; -3)$ переходит в точку $(0; -2)$

В сельскохозяйственных машинах



Сеялка - машина для посева семян в почву



Культиватор - машина для окучивания



Плуг - оборудование для вспашки земли



Борона - оборудование для обработки почвы

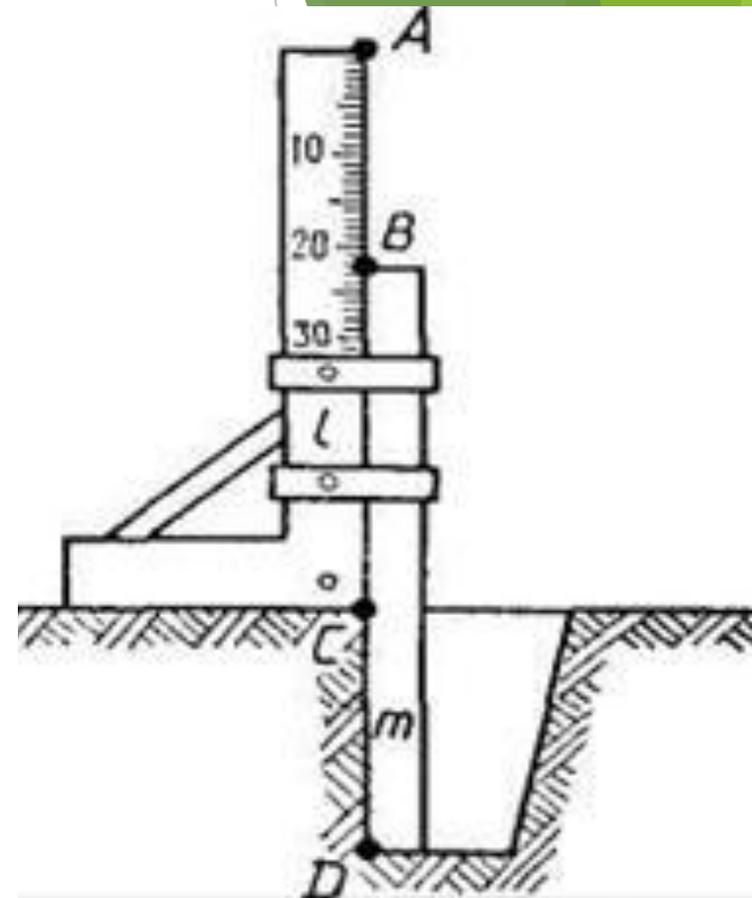


Окучник

Бороздомер

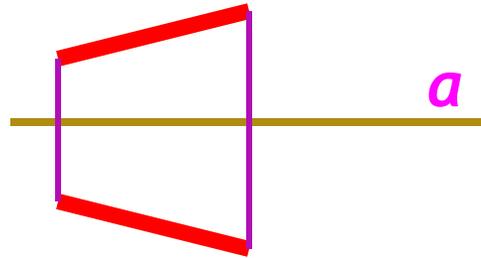
Проверку глубины вспашки наиболее быстро и надежно можно производить с помощью бороздомера, который состоит из двух линеек одинаковой длины: неподвижной l , оканчивающейся угольником, и подвижной m .

Для замера глубины пахоты бороздомер устанавливают вертикально угольником на непаханую поверхность поля, а подвижную линейку опускают на расчищенное дно борозды. Верхний конец подвижной линейки показывает глубину борозды по шкале, нанесенной от верхнего конца неподвижной линейки.

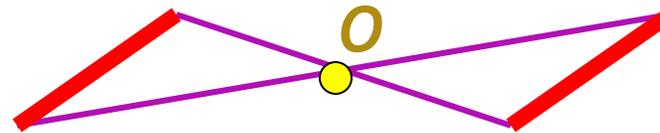


Рассмотренные отображения плоскости на себя:

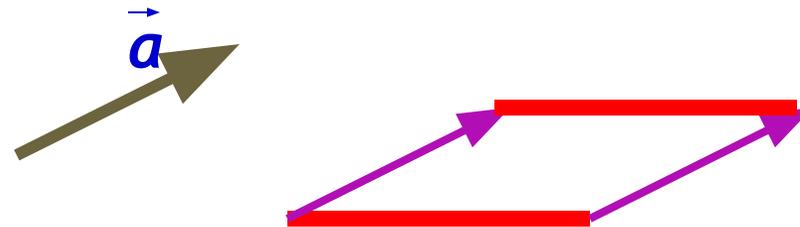
Симметрия относительно прямой



Симметрия относительно точки



Параллельный перенос на вектор \vec{a}



являются движениями

Спасибо за внимание!