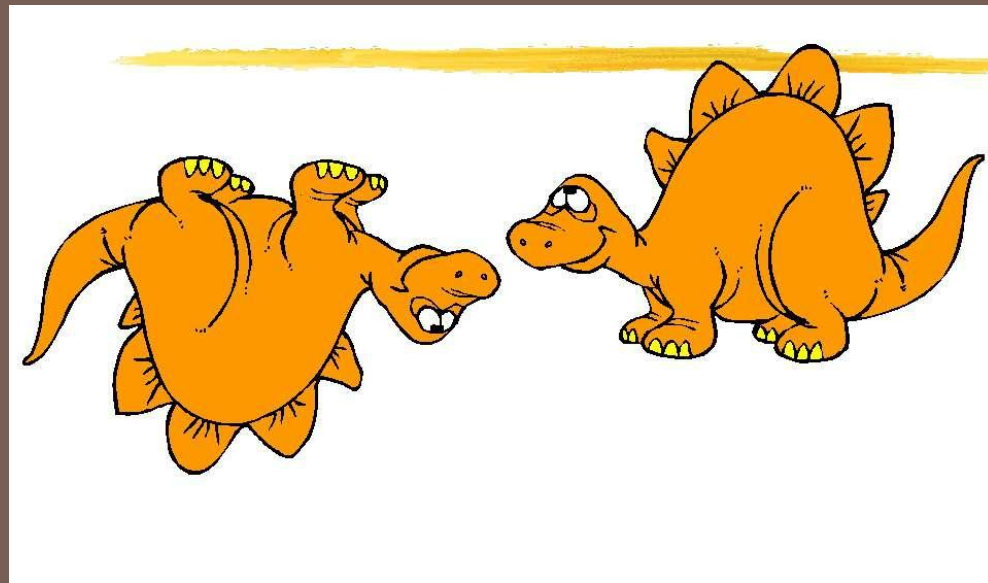


ПОНЯТИЕ ДВИЖЕНИЯ



План урока:

1. Постановка целей урока.
2. Повторение.
3. Изучение нового материала.
4. Решение задач.
5. Итог урока.

Цели урока:

- ввести понятия отображения плоскости на себя и движения;
- рассмотреть осевую и центральную симметрии;
- закрепить полученные знания при решении задач.

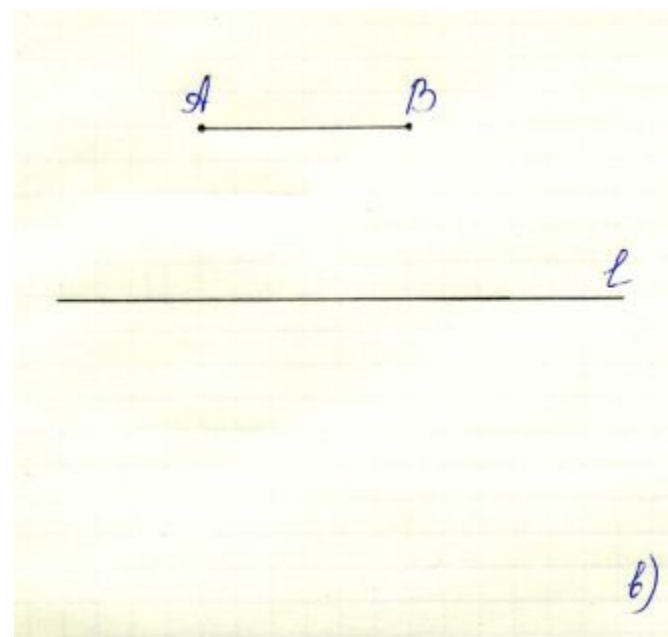
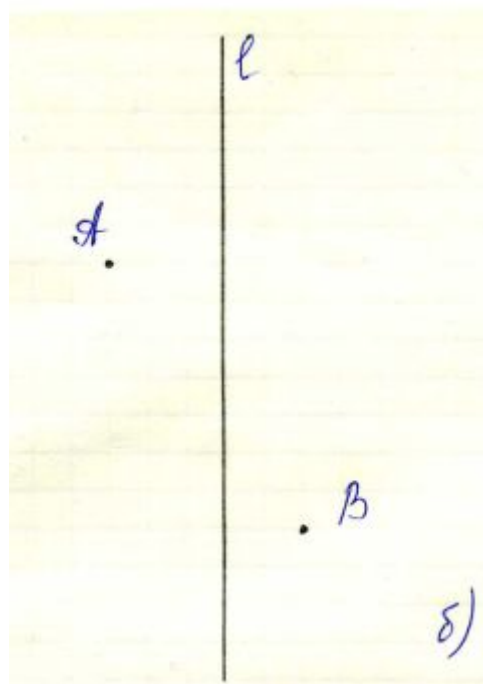
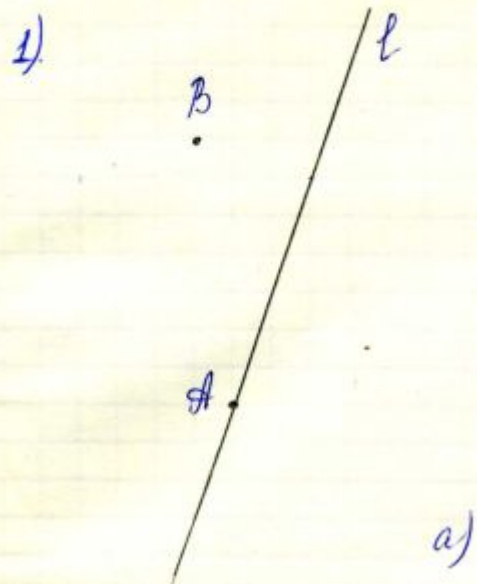
Повторение

Работа

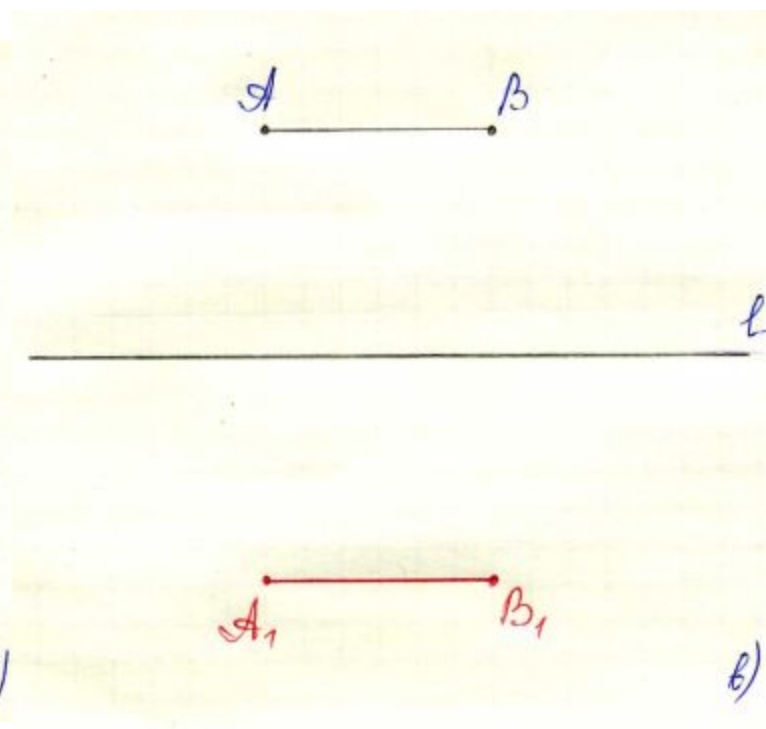
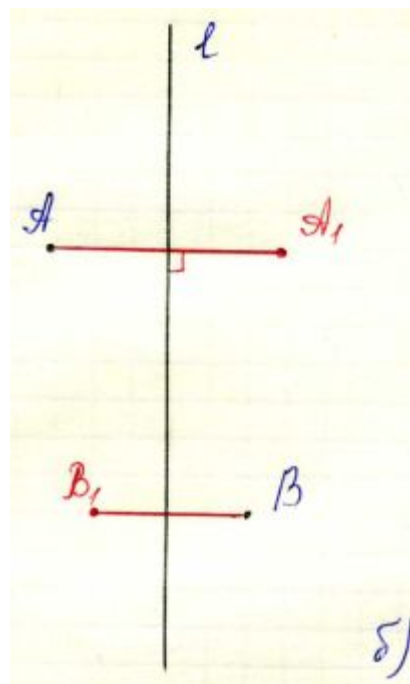
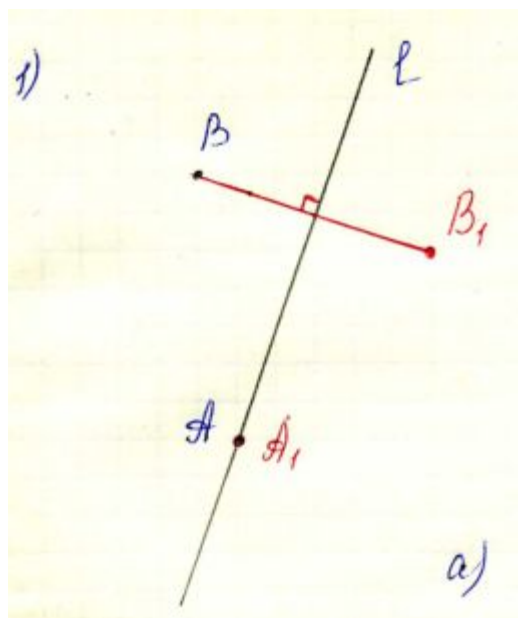
в тетрадях

- 1). Для каждого из случаев а), б), в) постройте точки A_1 и B_1 , симметричные точкам A и B относительно прямой L .
- 2). Докажите, что в каждом из рассмотренных случаев $A_1B_1 = AB$.

Повторение



Повторение



Повторение

Работа

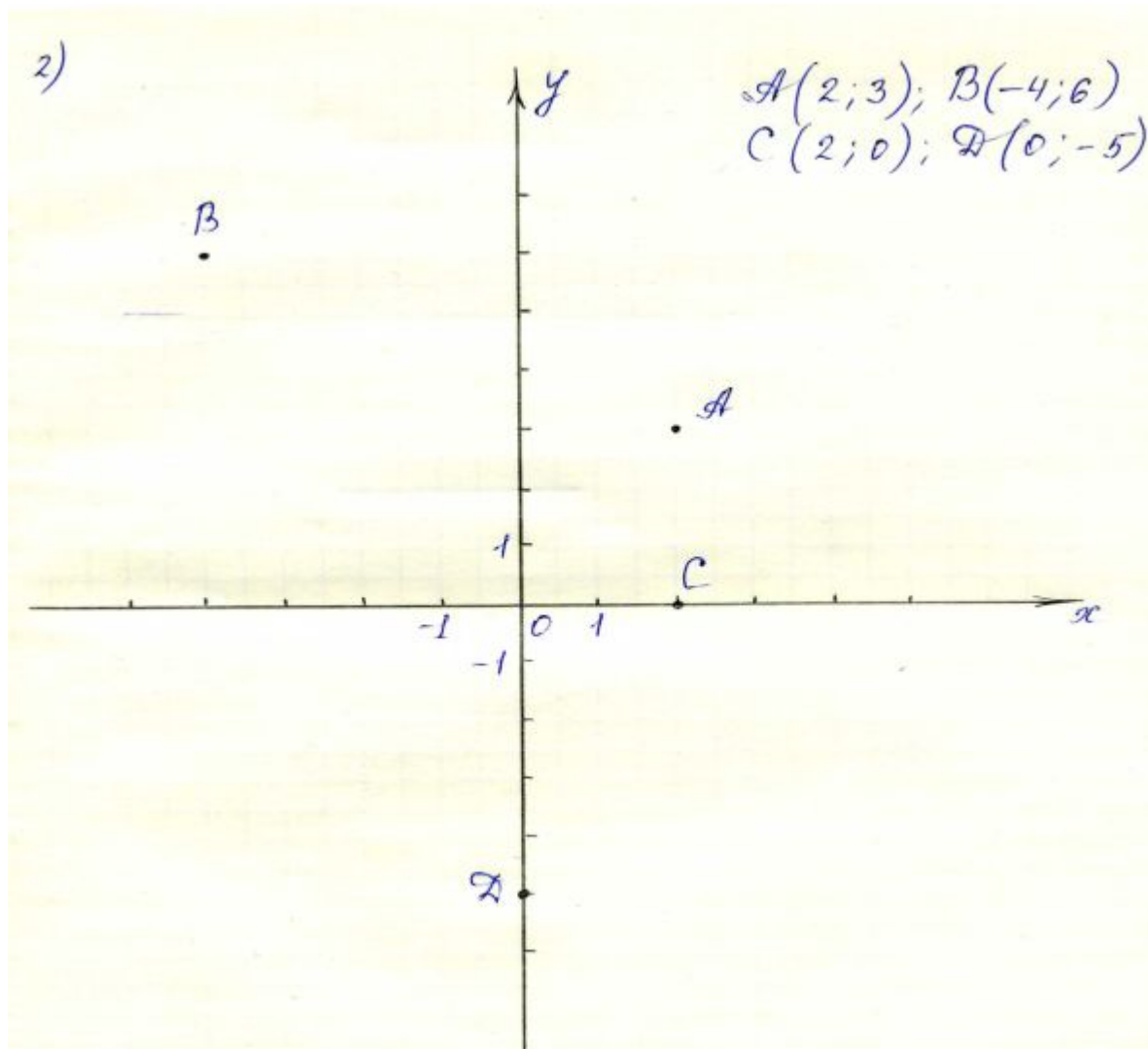
в тетрадях

3). На координатной плоскости имеются точки A , B , C , D .

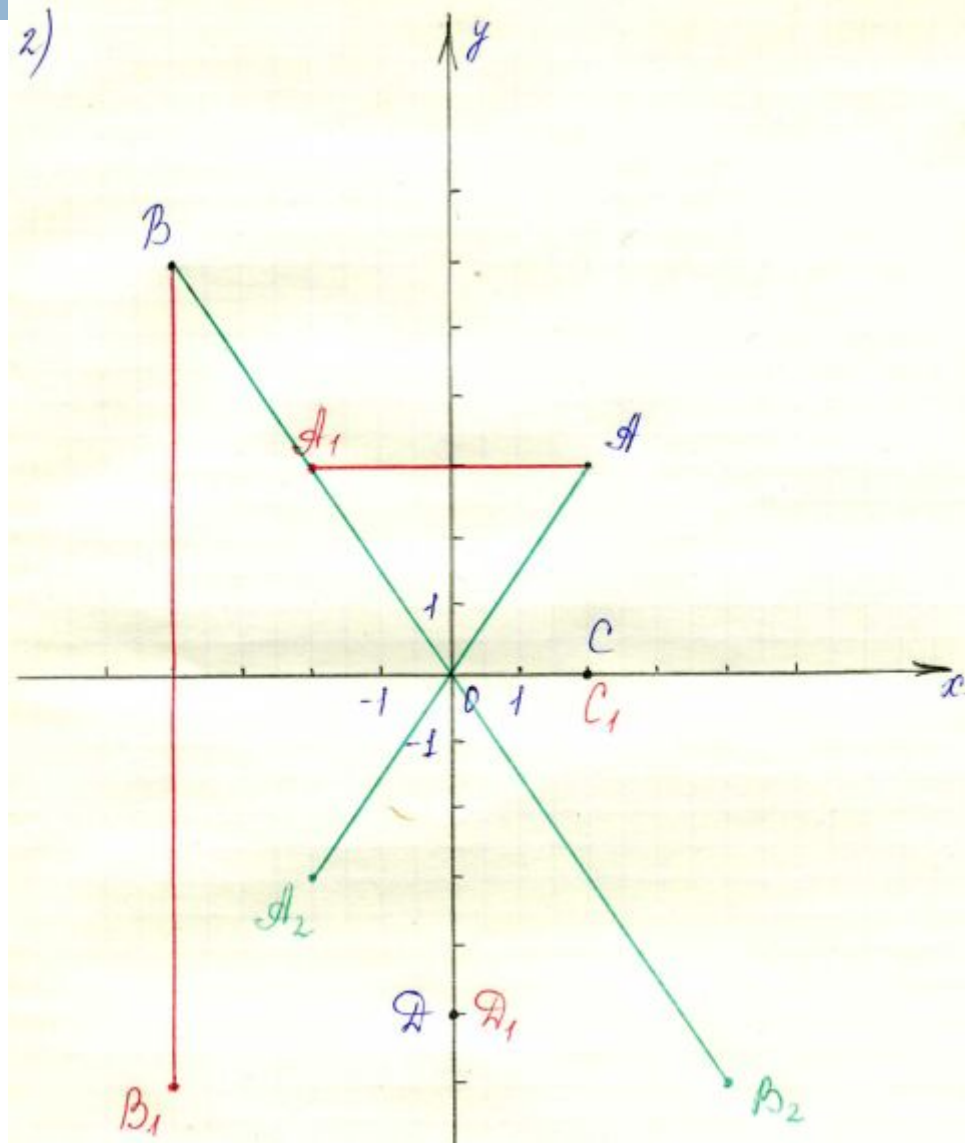
Отметить точки:

- ❖ Симметричные A и D относительно оси Oy ;
- ❖ Симметричные B и C относительно оси Ox ;
- ❖ Симметричные A и B относительно начала координат.

Повторение

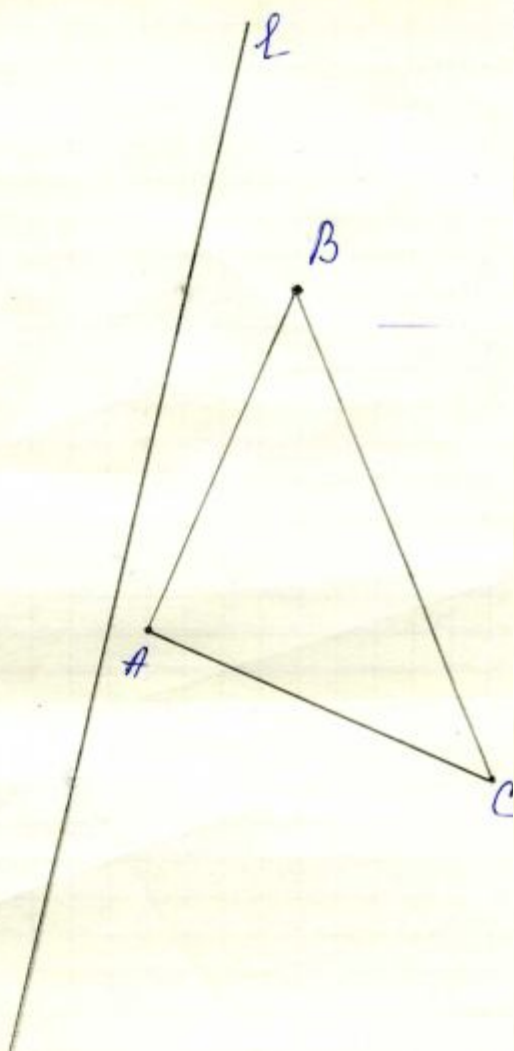


Повторение



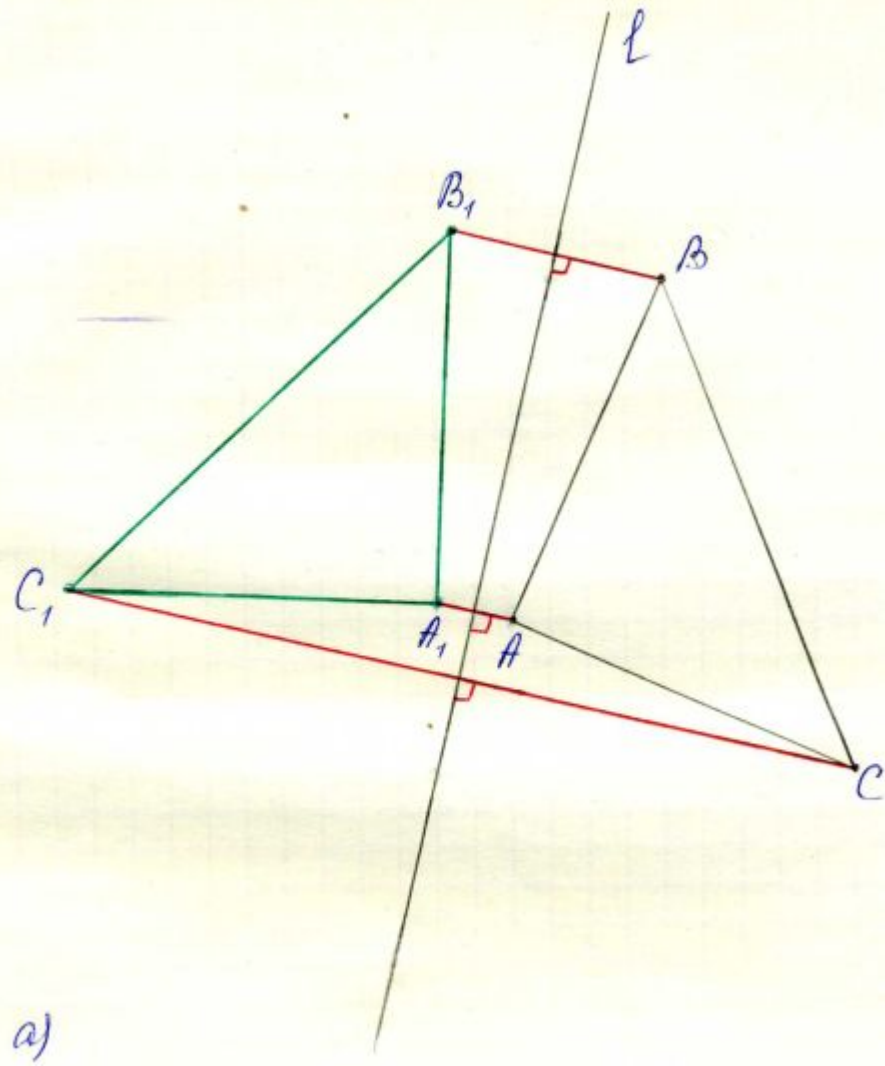
Повторение

3)



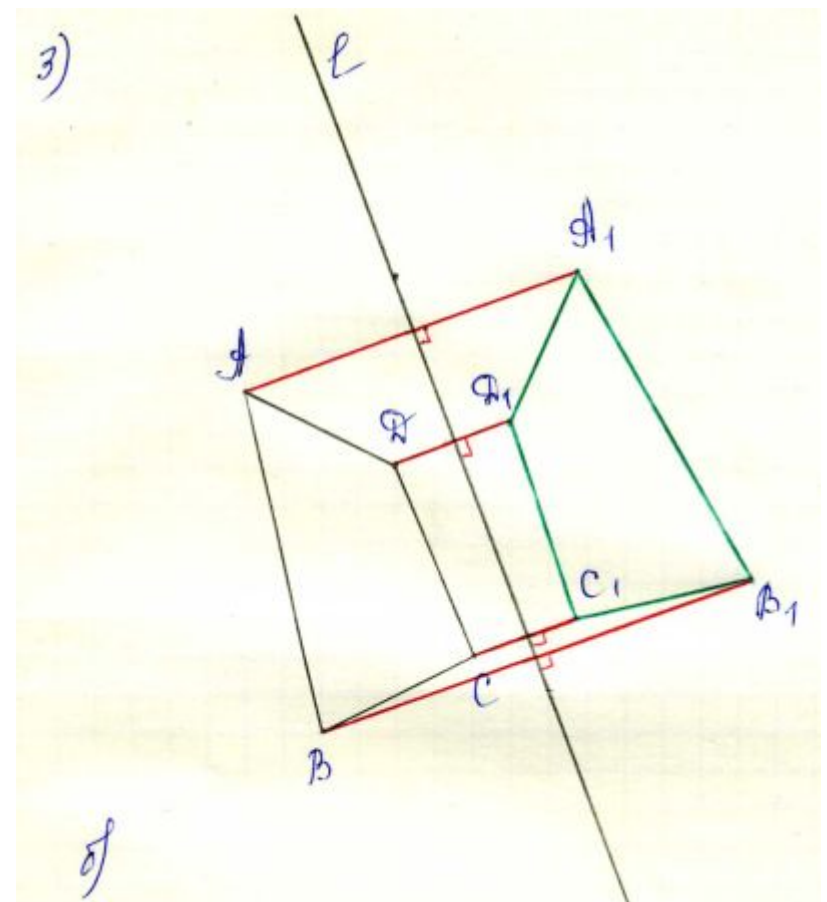
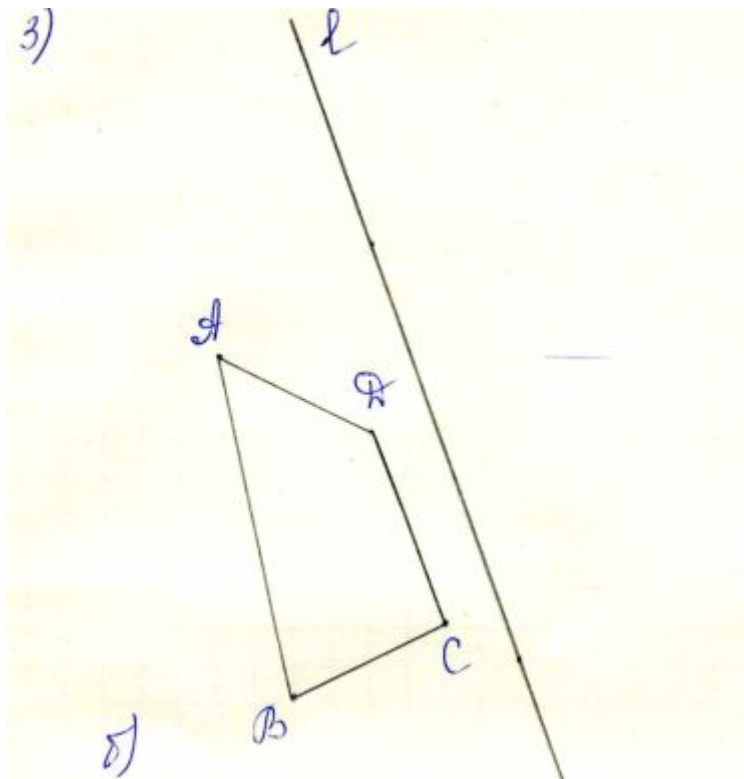
a)

3)



a)

Повторение



Повторение

4)

В

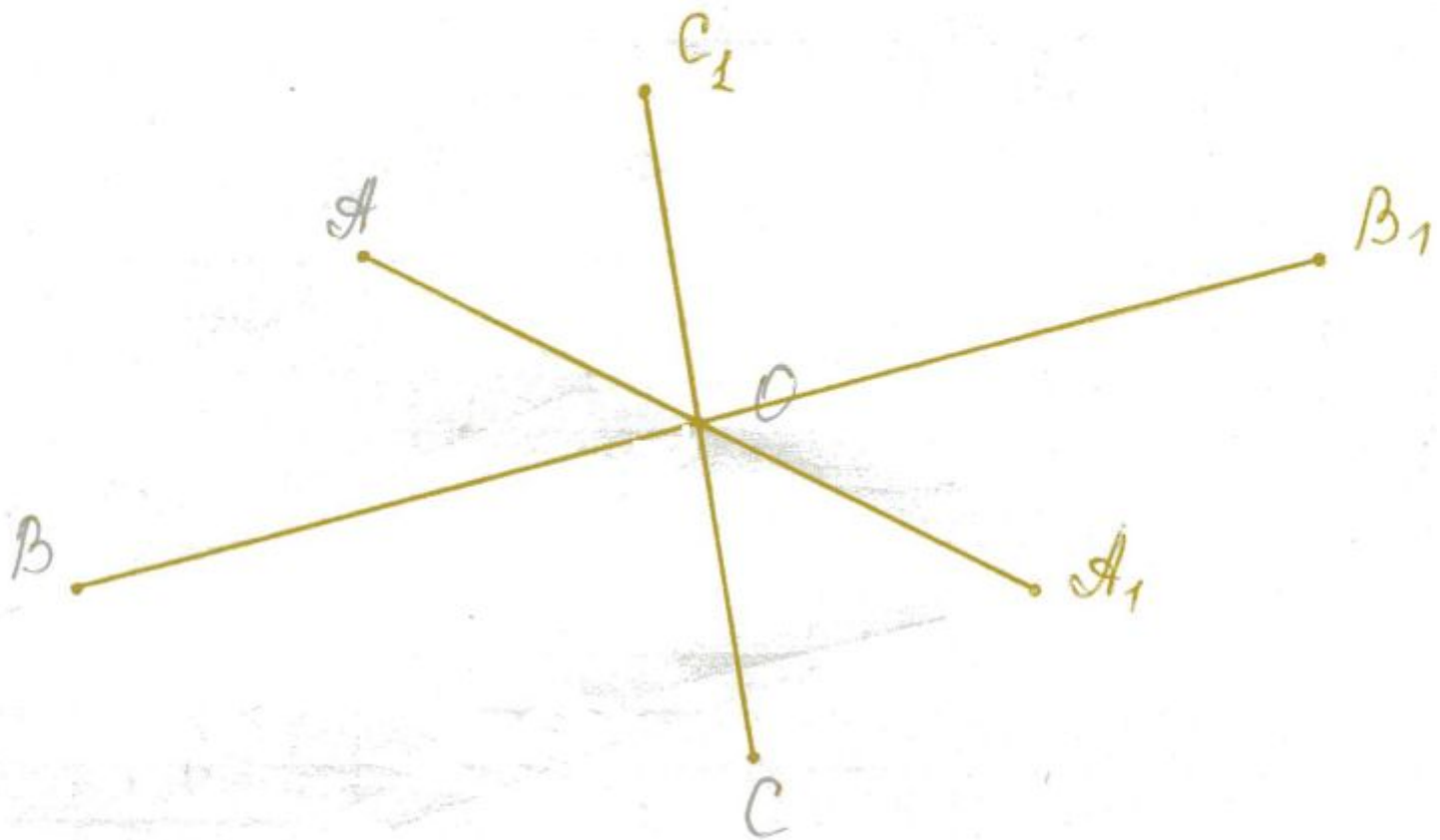
A

O

C

Повторение

4).



Повторение

Устно

- ❖ Какие условия должны выполняться, чтобы точка A была симметричной точке B относительно:
 - а) прямой L ;
 - б) точки O ?
- ❖ Существуют ли точки, для которых не существует точек, симметричных данной относительно:
 - а) прямой;
 - б) точки?

Изучение нового материала

- При отображении плоскости на себя выполняются условия:
 1. Каждой точке плоскости ставится в соответствие какая-то одна точка плоскости;
 2. Каждая точка плоскости оказывается поставленной в соответствие какой-то точке плоскости.

Изучение нового материала

- **Осевая симметрия** - представляет собой отображение плоскости на себя:



- **Центральная симметрия** - представляет собой отображение плоскости на себя.



Изучение нового материала

1. Каким же общим свойством обладают осевая и центральная симметрии?
 - При осевой симметрии в какую фигуру отобразится треугольник ABC ? А четырехугольник $ABCD$? (задание 3)
 - При центральной симметрии в какую фигуру отобразится треугольник ABC ? А четырехугольник $ABCD$?
 - Сохранилось ли расстояние между двумя точками при осевой симметрии? При центральной симметрии?

Изучение нового материала

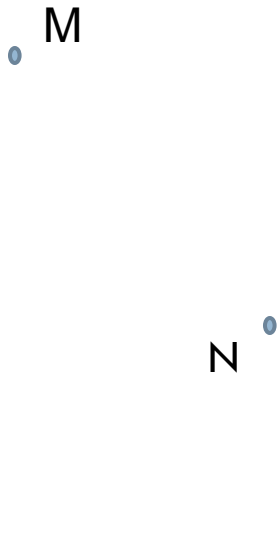
- Свойство осевой и центральной симметрии: это отображение плоскости на себя, которое сохраняет расстояния между точками.
- Опр. Движение плоскости – это отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояния.
- Осевая и центральная симметрии – являются движением.

Иногда в природе наблюдаем что-то похожее
на зеркальную симметрию относительно
ПЛОСКОСТИ



ЗАДАЧА №1

1. Пусть M и N какие-либо точки, L – ось симметрии. M_1 и N_1 – точки, симметричные точкам M и N относительно прямой L . Доказать, что расстояние между точками M и N при осевой симметрии сохраняется, т.е. $MN = M_1N_1$.

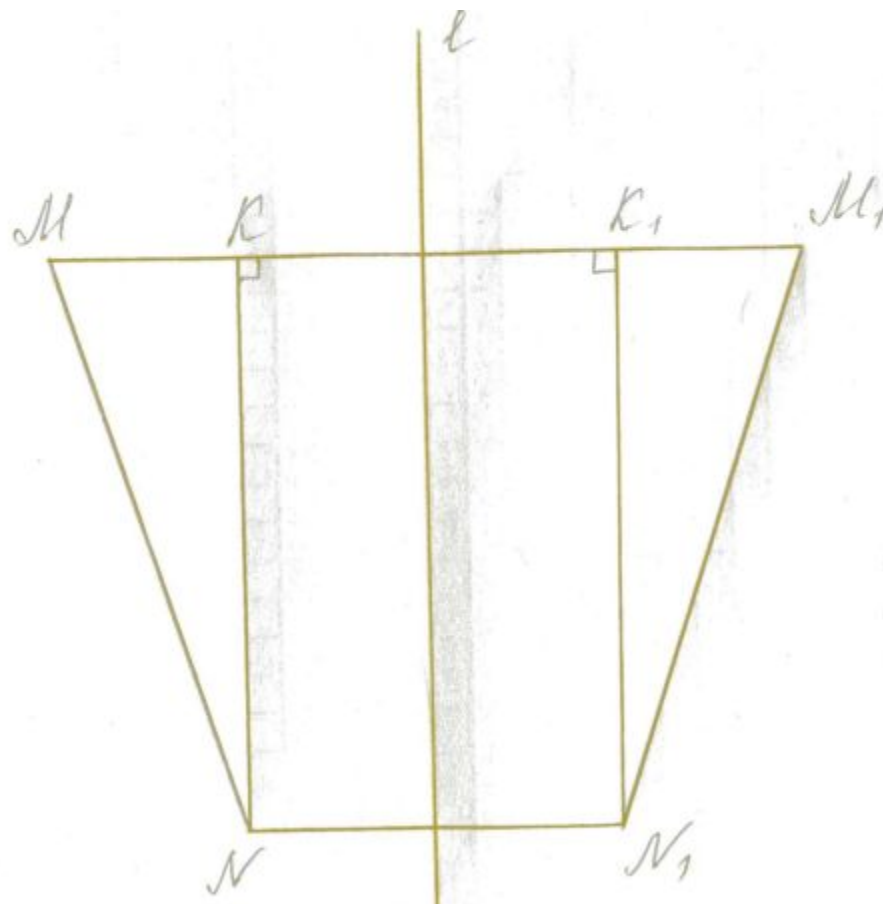


ЗАДАЧА №1

Алгоритм
решения
задачи

1. Пусть M и N какие-либо точки, L – ось симметрии. M_1 и N_1 – точки, симметричные точкам M и N относительно прямой L . Доказать, что расстояние между точками M и N при осевой симметрии сохраняется, т.е. $MN = M_1N_1$.
- Из точек N и N_1 опустите перпендикуляры на прямую MM_1 .
 - Докажите, что $\triangle MNK = \triangle M_1N_1K_1$.
 - Докажите, что $MK = M_1K_1$, $NK = N_1K_1$.

ЗАДАЧА №1



ЗАДАЧА №2

2. Доказать, что осевая симметрия есть движение для следующего расположения точек M и N .



Домашнее задание:

Пп. 113, 114 (до теоремы); вопросы 1-6.

Решить задачи: №1148(а), 1149(б).

Литература

1. Учебник «Геометрия, 7-9 класс». Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. – М.: Просвещение, 2000-2007.
2. Изучение геометрии в 7-9 классах. Книга для учителя. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. – М.: Просвещение, 2002.
3. Поурочные разработки по геометрии. Н.Ф. Гаврилова – М.: «ВАКО», 2007.