

## § 1. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ДВИЖЕНИЙ ПЛОСКОСТИ. КЛАССИФИКАЦИЯ ДВИЖЕНИЙ ПЛОСКОСТИ

### Свойства движений плоскости

1. Движения сохраняют коллинеарность и неколлинеарность трех точек. В случае коллинеарности сохраняют понятие "между".
2. Движения сохраняют отношение, в котором точка делит отрезок. В частности середина отрезка отображается в середине отрезка.
3. Прямая при движении отображается в прямую, отрезок в отрезок, луч в луч, параллельные прямые в параллельные прямые.
4. Образом точки пересечения двух фигур при движении является точка пересечения образов этих фигур.
5. Образом угла при движении является равный ему угол, при этом одинаково или противоположно ориентированный при движении соответственно первого или второго раза.
6. Образом треугольника при движении является равный ему треугольник, при этом одинаково ориентированный, если движение I рода, или противоположно ориентированный, если движение II рода.

### Теоремы о композиции движений

1. Композиция любого числа движений I рода есть движение I рода.
2. Композиция четного числа движений II рода есть движение I рода.
3. Композиция нечетного числа движений II рода есть движение II рода.
4. Композиция движений I и II рода есть движение II рода.
5. Движение I рода есть тождественное преобразование, если оно имеет две неподвижные точки.
6. Движение I рода есть поворот, если оно имеет ровно одну неподвижную точку.
7. Движение I рода есть перенос, если оно не имеет неподвижных точек.
8. Движение II рода есть осевая симметрия, если оно имеет неподвижные точки.
9. Движение II рода есть скользящая симметрия, если оно не имеет неподвижных точек.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

§ 1. Основные свойства движений плоскости. Классификация движений плоскости. ....	3
§ 2. Осевая симметрия. ....	5
§ 3. Поворот. ....	8
§ 4. Центральная симметрия. ....	11
§ 5. Параллельный перенос. ....	13
§ 6. Движение плоскости. Композиция движений. ....	15
§ 7. Скользящая симметрия. ....	18
§ 8. Гомотетия и подобие. ....	19
§ 9. Гомотетия окружностей. ....	21
§ 10. Аффинные преобразования плоскости. ....	23
§ 11. Контрольная работа N 1. ....	25
§ 12. Дополнительные задачи. ....	27