1. **Тема: построение множества точек.**

Один круг касается другого внешним образом в точке А. Построить множество середин всех отрезков, проходящих через А и лежащих в объединении этих кругов.

1. **Метод пересечений.**

2.1.Посторить треугольник, зная острый угол α, ma, mb.

2.2. Построить треугольник, зная a, ha и отношение b:c.

2.3. Построить окружность данного радиуса, проходящую через данную точку и высекающую на данной окружности хорду данной длины.

3. Метод преобразований. (Во всех задачах использовать прием прообраза искомой фигуры, задачи 1 и 2 –гомотетия, задача 3 параллельный перенос)

3.1.Пострить трапецию, зная боковую сторону, отношение оснований и два угла при одном из них.

3.2. Дан угол и точка М внутри него. Построить треугольник АВС, подобный данному треугольнику А0В0С0, так чтобы А и В принадлежали одной стороне угла, точка С-другой, а сторона [ВС] проходила через точку М.

3.3. Через данную точку провести прямую так, чтобы ее отрезок, заключенный между двумя данными параллельными прямыми, равнялся данному отрезку.

4. Метод преобразований (Использовать приемы: задача 1-построение точки пересечения фигуры и образа этой или другой фигуры, задачи 2 и 3: сближение данных)

4.1.Построить равносторонний треугольник так, чтобы одна вершина совпала с данной точкой, а две другие принадлежали двум данным концентрическим окружностям соответственно.

4.2. Построить трапецию по боковой стороне, высоте, сумме оснований и углу между основанием и диагональю.

4.3. На основании данного равнобедренного треугольника построить точку, разность расстояний от которой до боковых сторон треугольника равна длине данного отрезка.

5. Метод преобразований. (использовать приемы пополнения данных и спрямление ломаных в задачах на оптимальное положение)

5.1.Построить ромб, если даны его оси симметрии и по одной точке на двух смежных сторонах.

5.2. На двух противоположных сторонах квадрата даны две точки М и Р. Вписать в этот квадрат четырехугольник МХРУ наименьшего периметра.

6. Алгебраический метод

6.1. Построить отрезок x=$\sqrt{\frac{ac}{b\sqrt{3}}}\sqrt[4]{b^{2}-a^{2}}$.

6.2. построить прямоугольник с данной диагональю, равновеликий данному треугольнику.

6.3.Через данную точку М, лежащую внутри данного круга провести хорду [АВ] так, чтобы $\left|АМ\right|$=$\left|МВ\right|$=a:b, где a и b-длины данных отрезков.