Вариант I

1. Дана трапеция АВСD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно прямой, содержащей боковую сторону АВ.

2. Две  окружности  с  центрами  О1 и О2, радиусы которых равны, пересекаются в точках М и N. Через точку М проведена прямая, параллельная О1О2 и пересекающая окружность с центром О2 в точке D. используя параллельный перенос, докажите, что четырехугольник О1МDО2 является параллелограммом.

Вариант II

1. Дана трапеция АВСD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно точки, являющейся серединой боковой стороны СD.

2. Дан  шестиугольник  А1А2А3А4А5А6.  Его  стороны  А1А2  и  А4А5, А2А3 и А5А6, А3А4 и А6А1 попарно равны и параллельны. Используя центральную симметрию, докажите, что диагонали А1А4, А2А5, А3А6 данного шестиугольника пересекаются в одной точке.

Вариант III

1. Дана трапеция АВСD с основаниями АD и ВС. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при повороте вокруг точки А на угол, равный углу DАВ, по часовой стрелке.

2. На одной стороне угла ХОY отложены отрезки ОА и ОВ, а на другой стороне – отрезки ОМ и ОN так, что ОМ = ОА, ОN = ОВ. Используя осевую симметрию, докажите, что точка пересечения отрезков МВ и АN лежит на биссектрисе угла ХОY.

Вариант IV

1. Дана трапеция АВСD с основаниями АD и ВС. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при параллельном переносе на вектор https://compendium.su/mathematics/geometry9/geometry9.files/image051.gif.

2. На биссектрисе внешнего угла при вершине С треугольника АВС взята точка М. Используя осевую симметрию, докажите, что

АС + СВ < АМ + МВ.

Домашнее задание: повторить пункты 27–28 «Об аксиомах геометрии» и «Аксиома параллельных прямых».