

Симметрия

группа «Воче»

1. На листе прозрачной бумаги нарисован угол, вершина которого недоступна (находится вне чертежа). Как без всяких инструментов построить биссектрису этого угла?
2. На прозрачной бумаге нарисован треугольник. Без всяких инструментов постройте центр его вписанной окружности.
3. На прозрачной бумаге нарисован треугольник. Без всяких инструментов постройте центр его описанной окружности.
4. Точки A и B лежат по разные стороны от прямой l . С помощью циркуля и линейки постройте на этой прямой точку M так, чтобы прямая l делила угол AMB пополам.
5. Точки M и N расположены по одну сторону от прямой l . Как из точки M направить луч света, чтобы он, отразившись от прямой l , попал в точку N ?
6. Четырёхугольник имеет ось симметрии. Докажите, что он либо является равнобедренной трапецией, либо прямоугольником, либо симметричен относительно диагонали.
7. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник по данным серединам двух его сторон и прямой, на которой лежит биссектриса, проведённая к одной из этих сторон.
8. Внутри острого угла даны точки M и N . Как из точки M направить луч света, чтобы он, отразившись последовательно от сторон угла, попал в точку N ?
9. Найдите среди всех треугольников с данным основанием и данной площадью треугольник наименьшего периметра.