

Задания заочного тура олимпиады по геометрии для учащихся 9-х классов образовательных организаций г.о. Самара. 2024 - 2025 г.

1. В выпуклом пятиугольнике $ABCDE$ середины сторон AB и CD , BC и DE соединены отрезками. K , L – середины этих отрезков. Доказать, что отрезок KL параллелен пятой стороне AE и составляет $\frac{1}{4}$ от неё.
2. Постройте равнобедренный треугольник, если заданы три точки – основания его биссектрис.
3. В каком отношении биссектриса BE треугольника ABC делит биссектрису AD , если $AB = c$, $BC = a$, $AC = b$.
4. В треугольнике ABC точка K , взятая на стороне BC , делит ее в отношении $1:3$, считая от вершины B , а точка L делит сторону AC в отношении $2:5$, считая от вершины A . В каком отношении точка O пересечения прямых AK и BL делит отрезки AK и BL , считая от соответствующих вершин?
5. Основания высот некоторого остроугольного треугольника соединены прямыми. Доказать, что биссектрисами углов нового треугольника являются высоты исходного.