

- Докажите, что в одной точке пересекаются
 - серединные перпендикуляры к сторонам треугольника;
 - биссектрисы углов треугольника.
- В четырехугольнике $ABCD$ равны стороны AB и CD . На серединном перпендикуляре к диагонали AC взяли точку E такую, что $\angle BAE = \angle ECD$. Докажите, что точка E лежит и на серединном перпендикуляре к диагонали BD .
- Дан квадрат $ABCD$. На продолжении диагонали AC за точку C отмечена такая точка K , что $BK = AC$. Найдите угол BKC .
- Дана M -образная ломаная $ABCDE$. Известно, что $AB = BC = CD = DE$, $\angle ABC = \angle CDE$, K — середина BD . Докажите, что $AK = EK$.
- На сторонах угла с вершиной O взяты точки A_1, A_2 и B_1, B_2 такие, что $OA_1 = OB_1$, $OA_2 = OB_2$. Отрезки A_1B_2 и A_2B_1 пересекаются в точке C . Докажите, что точка C лежит на биссектрисе этого угла.
- Отрезки AD и CE — биссектрисы углов треугольника ABC . Точки K и M — основания перпендикуляров, опущенных из B на отрезки AD и CE соответственно. Докажите, что если $BK = KM$, то треугольник ABC — равнобедренный.
- Точка C лежит внутри прямого угла AOB . Докажите, что периметр треугольника ABC больше $2OC$.
- В треугольнике ABC на стороне AB отмечена точка D . Найдите точки E и F на сторонах BC и CA такие, что периметр треугольника DEF минимален.
- Из точек A и B , лежащих на разных сторонах угла, восстановлены перпендикуляры к сторонам, пересекающие биссектрису угла в точках C и D . Докажите, что середина отрезка CD равноудалена от точек A и B .

- Докажите, что в одной точке пересекаются
 - серединные перпендикуляры к сторонам треугольника;
 - биссектрисы углов треугольника.
- В четырехугольнике $ABCD$ равны стороны AB и CD . На серединном перпендикуляре к диагонали AC взяли точку E такую, что $\angle BAE = \angle ECD$. Докажите, что точка E лежит и на серединном перпендикуляре к диагонали BD .
- Дан квадрат $ABCD$. На продолжении диагонали AC за точку C отмечена такая точка K , что $BK = AC$. Найдите угол BKC .
- Дана M -образная ломаная $ABCDE$. Известно, что $AB = BC = CD = DE$, $\angle ABC = \angle CDE$, K — середина BD . Докажите, что $AK = EK$.
- На сторонах угла с вершиной O взяты точки A_1, A_2 и B_1, B_2 такие, что $OA_1 = OB_1$, $OA_2 = OB_2$. Отрезки A_1B_2 и A_2B_1 пересекаются в точке C . Докажите, что точка C лежит на биссектрисе этого угла.
- Отрезки AD и CE — биссектрисы углов треугольника ABC . Точки K и M — основания перпендикуляров, опущенных из B на отрезки AD и CE соответственно. Докажите, что если $BK = KM$, то треугольник ABC — равнобедренный.
- Точка C лежит внутри прямого угла AOB . Докажите, что периметр треугольника ABC больше $2OC$.
- В треугольнике ABC на стороне AB отмечена точка D . Найдите точки E и F на сторонах BC и CA такие, что периметр треугольника DEF минимален.
- Из точек A и B , лежащих на разных сторонах угла, восстановлены перпендикуляры к сторонам, пересекающие биссектрису угла в точках C и D . Докажите, что середина отрезка CD равноудалена от точек A и B .