

- 8.1** Известны углы треугольника. Найти углы между двумя его: а) биссектрисами, б) серединными перпендикулярами, в) высотами и г) медианами.
- 8.2** Вершина A остроугольного треугольника ABC соединена с центром O описанной окружности. Из вершины A проведена высота AH . Доказать, что равны углы BAH и OAC .
- 8.3** Центр вписанной окружности треугольника ABC симметричен центру описанной окружности относительно стороны AB . Найдите углы треугольника ABC .
- 8.4** Биссектриса внешнего угла при вершине C треугольника ABC пересекает описанную окружность в точке X . Докажите, что $AH = BX$.
- 8.5** В окружности проведены две взаимно перпендикулярные хорды AC и BD . Из точек A и B на прямую CD опущены перпендикуляры, пересекающие прямые BD и AC в точках M и K соответственно. Доказать, что $AMKB$ — ромб.
- 8.6** Через каждую из точек A и B пересечения двух равных окружностей проведена их общая секущая. Докажите, что если эти секущие перпендикулярны, то четыре точки их пересечения с окружностями (отличные от A и B) являются вершинами ромба.
- 8.7** Определить углы вписанного четырёхугольника, зная углы между парами его противоположных сторон.
- 8.8** Доказать, что расстояния между проекциями точки окружности на два её фиксированных диаметра не зависят от положения точки на окружности.
- 8.9** Доказать, что радиус окружности, проходящий через две вершины треугольника и его ортоцентр, равен радиусу описанной окружности.
- 8.10** Найти радиус окружности, проходящей через вершины C и B треугольника ACB и точку пересечения его биссектрис, если известна длина стороны BC и угол A .

- 8.1** Известны углы треугольника. Найти углы между двумя его: а) биссектрисами, б) серединными перпендикулярами, в) высотами и г) медианами.
- 8.2** Вершина A остроугольного треугольника ABC соединена с центром O описанной окружности. Из вершины A проведена высота AH . Доказать, что равны углы BAH и OAC .
- 8.3** Центр вписанной окружности треугольника ABC симметричен центру описанной окружности относительно стороны AB . Найдите углы треугольника ABC .
- 8.4** Биссектриса внешнего угла при вершине C треугольника ABC пересекает описанную окружность в точке X . Докажите, что $AH = BX$.
- 8.5** В окружности проведены две взаимно перпендикулярные хорды AC и BD . Из точек A и B на прямую CD опущены перпендикуляры, пересекающие прямые BD и AC в точках M и K соответственно. Доказать, что $AMKB$ — ромб.
- 8.6** Через каждую из точек A и B пересечения двух равных окружностей проведена их общая секущая. Докажите, что если эти секущие перпендикулярны, то четыре точки их пересечения с окружностями (отличные от A и B) являются вершинами ромба.
- 8.7** Определить углы вписанного четырёхугольника, зная углы между парами его противоположных сторон.
- 8.8** Доказать, что расстояния между проекциями точки окружности на два её фиксированных диаметра не зависят от положения точки на окружности.
- 8.9** Доказать, что радиус окружности, проходящий через две вершины треугольника и его ортоцентр, равен радиусу описанной окружности.
- 8.10** Найти радиус окружности, проходящей через вершины C и B треугольника ACB и точку пересечения его биссектрис, если известна длина стороны BC и угол A .