

- 9.1** Точка X лежит на основании BC равнобедренного треугольника ABC . Доказать, что радиусы окружностей, описанных около ABX и ACX равны.
- 9.2** На хорде AB окружности с центром в точке O взята точка C . Описанная окружность треугольника AOC пересекает исходную окружность в точке E . Доказать, что $|BC| = |CE|$.
- 9.3** Доказать, что точка, симметричная ортоцентру треугольника относительно его стороны, лежит на описанной окружности.
- 9.4** В треугольнике ABC угол C вдвое больше угла A и $b = 2a$. Найти углы треугольника. (Указание: $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$).
- 9.5** Докажите, что $(a + b)/c = \cos(\frac{\alpha - \beta}{2}) / \sin(\frac{\gamma}{2})$.
- 9.6#** Геометрическое место точек, из каждой из которых отрезок виден под данным углом.
- 9.7** Когда трапеция может быть вписанной? Когда параллелограмм может быть вписанным?
- 9.8** В остроугольном треугольнике ABC проведены высоты AA_1 и CC_1 . Точки A_2 и C_2 симметричны A_1 и C_1 относительно середин сторон BC и AB . Докажите, что прямая, соединяющая вершину B с центром O описанной окружности, делит отрезок A_2C_2 пополам.

- 9.1** Точка X лежит на основании BC равнобедренного треугольника ABC . Доказать, что радиусы окружностей, описанных около ABX и ACX равны.
- 9.2** На хорде AB окружности с центром в точке O взята точка C . Описанная окружность треугольника AOC пересекает исходную окружность в точке E . Доказать, что $|BC| = |CE|$.
- 9.3** Доказать, что точка, симметричная ортоцентру треугольника относительно его стороны, лежит на описанной окружности.
- 9.4** В треугольнике ABC угол C вдвое больше угла A и $b = 2a$. Найти углы треугольника. (Указание: $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$).
- 9.5** Докажите, что $(a + b)/c = \cos(\frac{\alpha - \beta}{2}) / \sin(\frac{\gamma}{2})$.
- 9.6#** Геометрическое место точек, из каждой из которых отрезок виден под данным углом.
- 9.7** Когда трапеция может быть вписанной? Когда параллелограмм может быть вписанным?
- 9.8** В остроугольном треугольнике ABC проведены высоты AA_1 и CC_1 . Точки A_2 и C_2 симметричны A_1 и C_1 относительно середин сторон BC и AB . Докажите, что прямая, соединяющая вершину B с центром O описанной окружности, делит отрезок A_2C_2 пополам.