

Касательная к окружности

1. В треугольник ABC вписана окружность, касающаяся стороны AB в точке M . Пусть $BC=a$, а полупериметр треугольника равен p . Докажите, что $AM = p-a$.
2. Внеписанная окружность треугольника ABC касается продолжения стороны AB за точку B в точке N . Докажите, что отрезок AN равен полупериметру треугольника ABC .
3. Вписанная в треугольник ABC окружность касается стороны BC в точке K , а внеписанная – в точке M . Докажите, что $BK = CM$.
4. Через данную точку проведите прямую, отсекающую от данного угла треугольник заданного периметра.
5. В равнобедренный треугольник вписана окружность, и к ней проведены три касательные так, что они отсекают от данного треугольника три маленьких треугольника, сумма периметров которых равна p . Найдите боковую сторону исходного треугольника, если его основание равно a .
6. Две окружности касаются друг друга внутренним образом в точке A . Из O центра большей окружности – проведен радиус OB , касающийся меньшей окружности в точке C . Найдите $\angle BAC$.