

В треугольнике ABC точка D лежит на стороне BC . В треугольники ABD и ACD вписаны окружности, и к ним проведена общая внешняя касательная (отличная от BC), пересекающая AD в точке K .

а) Докажите, что длина отрезка AK не зависит от положения точки D на BC .

б) Найдите длину отрезка AK , если периметр треугольника ABC равен 20, а сторона BC равна 5.