

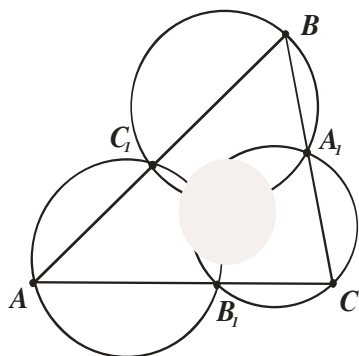
ВПИСАННЫЕ УГЛЫ...

Группа 9-2. Серия 27. Вписанные углы

*Я с детства не любил овал,
Я с детства угол рисовал.*

П. Коган

1. Докажите, что отрезок, соединяющий основания двух высот остроугольного треугольника, отсекает от него треугольник, подобный данному.
2. В треугольнике ABC $\angle A = 70^\circ$, $\angle B = 80^\circ$. Внутри треугольника взята точка M такая, что $\angle ACM = 10^\circ$, $\angle MBC = 20^\circ$. Докажите, что $CM = AB$.
3. Биссектрисы углов выпуклого четырехугольника $ABCD$ образуют выпуклый четырехугольник $KLMN$. Доказать, что около него можно описать окружность.



4. На сторонах AB , BC , CA треугольника ABC взяты соответственно точки C_1 , A_1 и B_1 , отличные от его вершин. Докажите, что окружности, описанные около треугольников A_1B_1C , A_1BC_1 , AB_1C_1 имеют общую точку.
5. Высоты остроугольного треугольника пересекаются в точке H . Известно, что $AB = CH$. Найдите угол ACB .
6. В произвольном треугольнике ABC отложим за точку A два отрезка, равных по длине противоположащему основанию BC , и

получим две точки A_1 и A_2 , лежащие на лучах BA и CA соответственно. Построим аналогично ещё четыре точки. Докажите, что тогда все шесть точек расположены на одной окружности.

7. Постройте треугольник, если известна прямая, на которой лежит основание, и даны две точки – основания боковых высот.