



Вписанная

8 класс

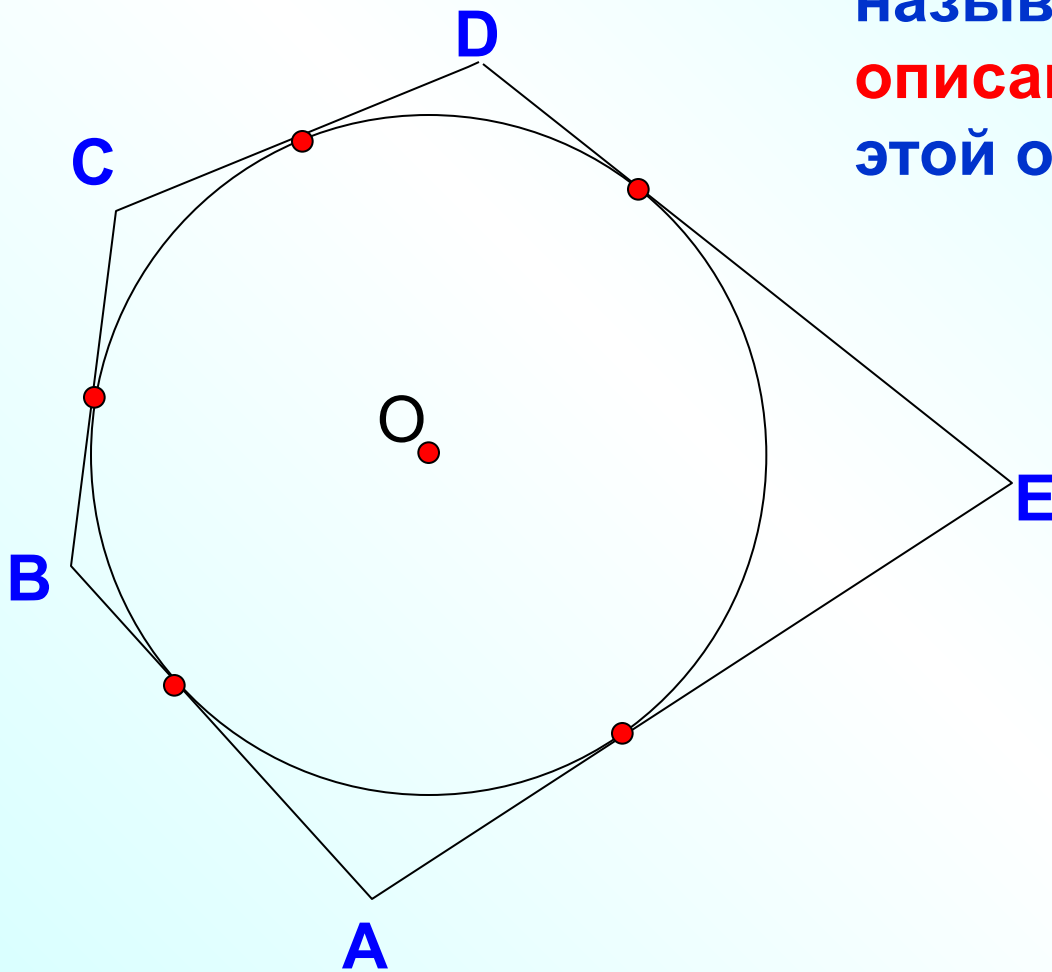
окружность

Л.С. Атанасян

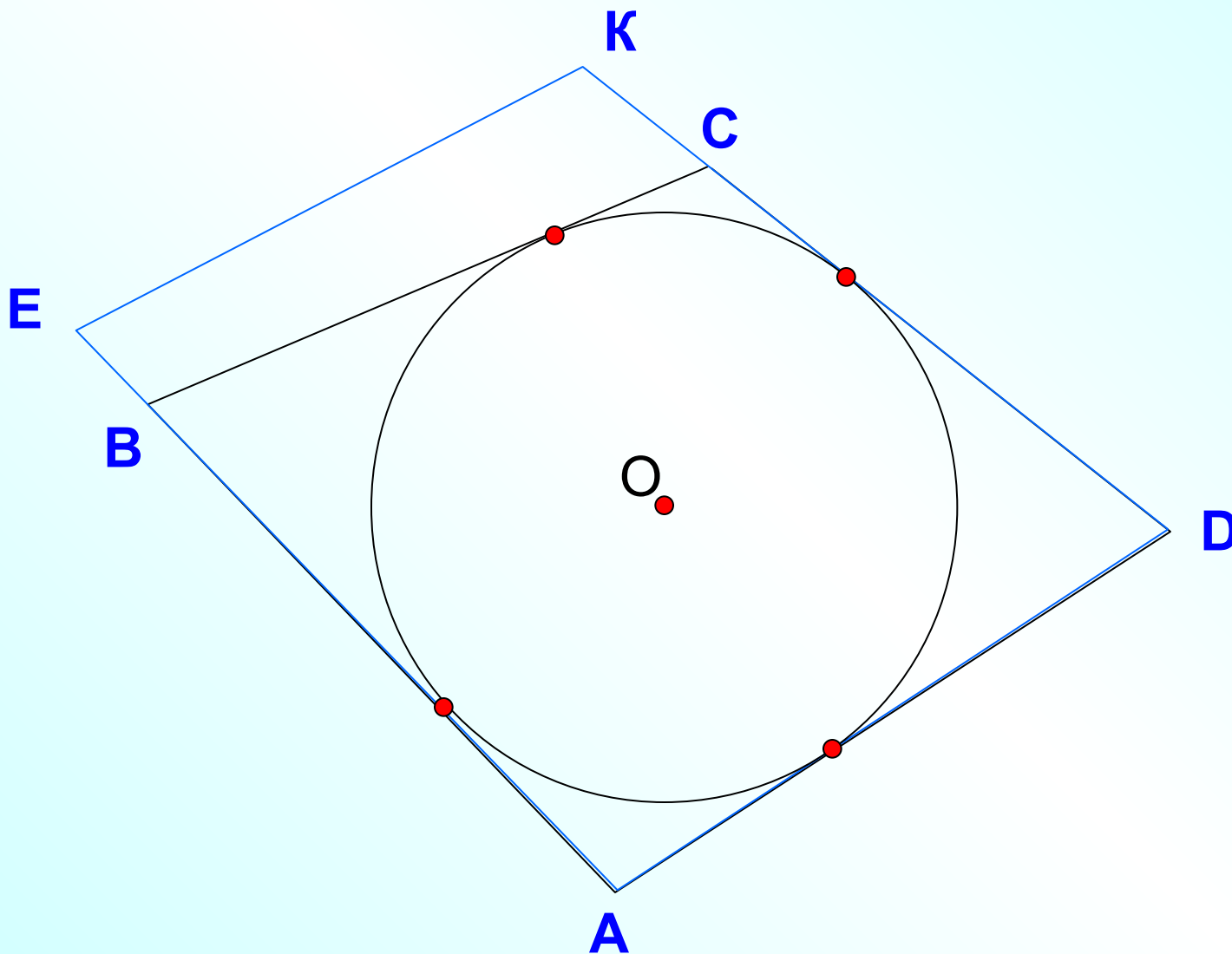
Геометрия 7-9

Если все стороны многоугольника касаются окружности, то окружность называется **вписанной** в многоугольник.

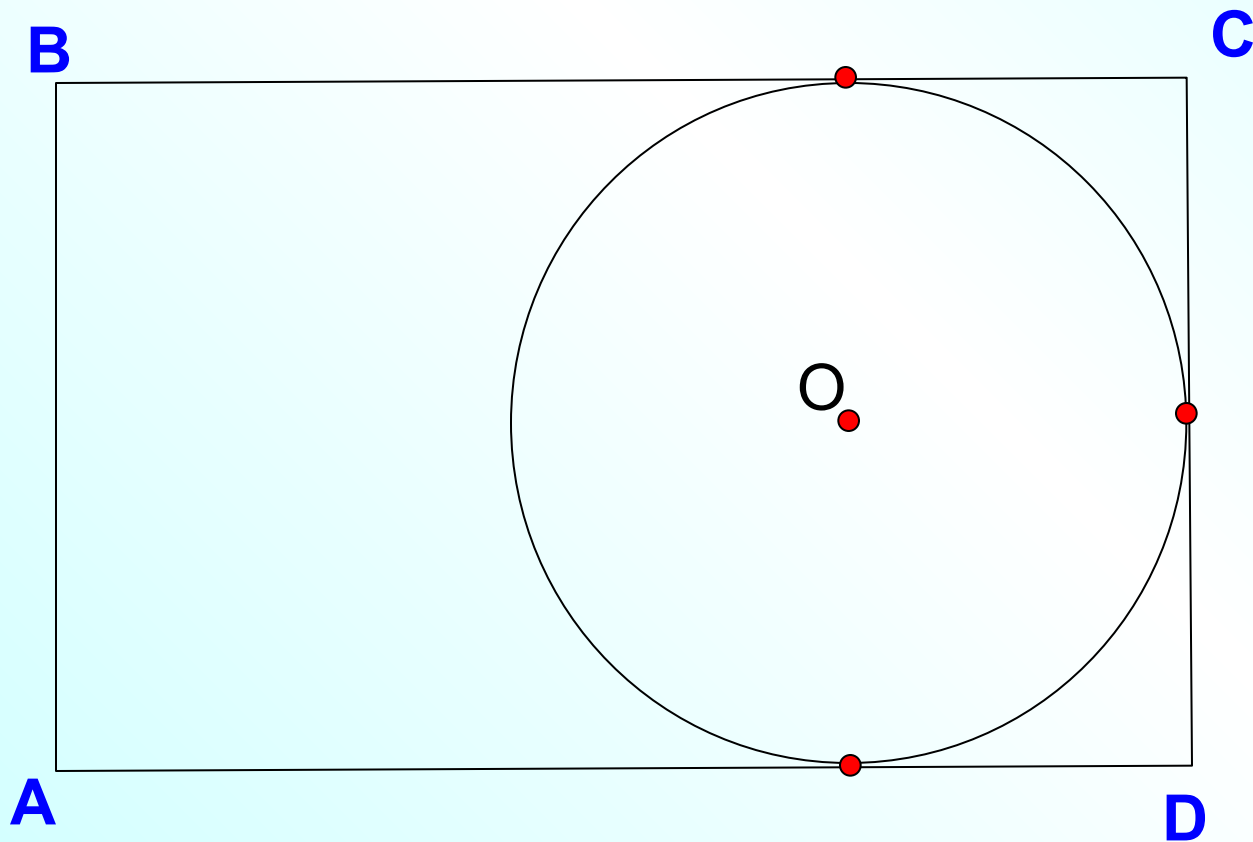
А многоугольник называется **описанным** около этой окружности.



Какой из двух четырехугольников $ABCD$ или $AEKD$ является описанным?



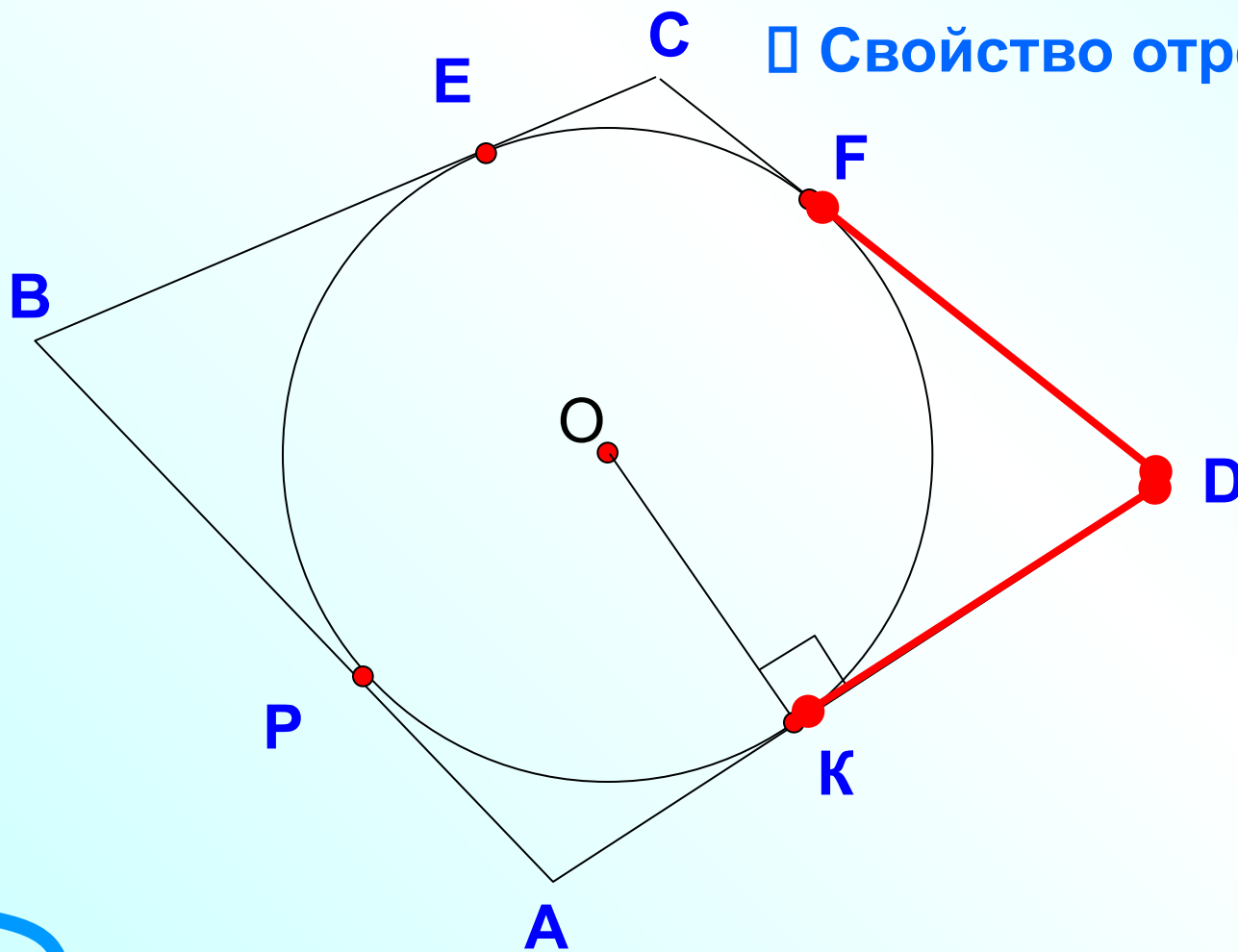
В прямоугольник нельзя вписать окружность.

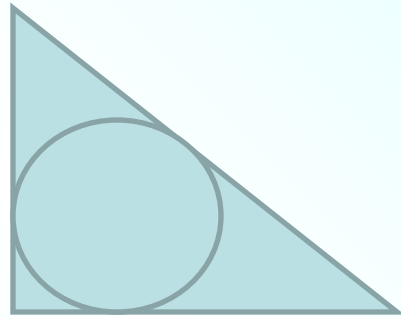
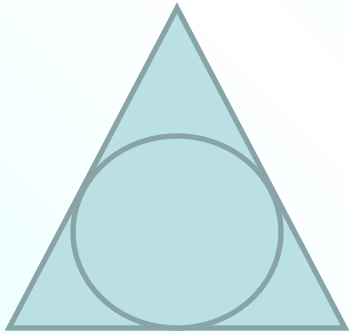


Какие известные свойства нам пригодятся при изучении вписанной окружности?

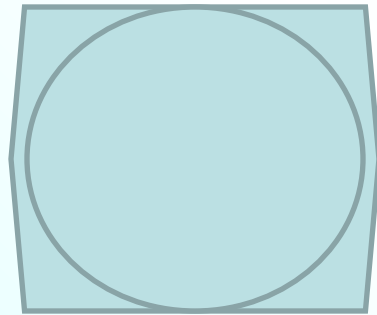
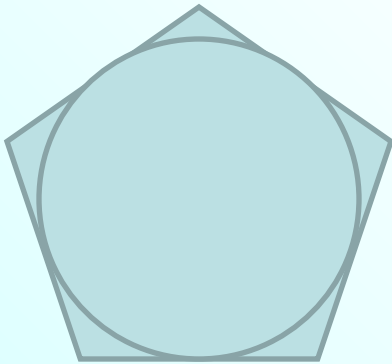
□ Свойство касательной

□ Свойство отрезков касательных





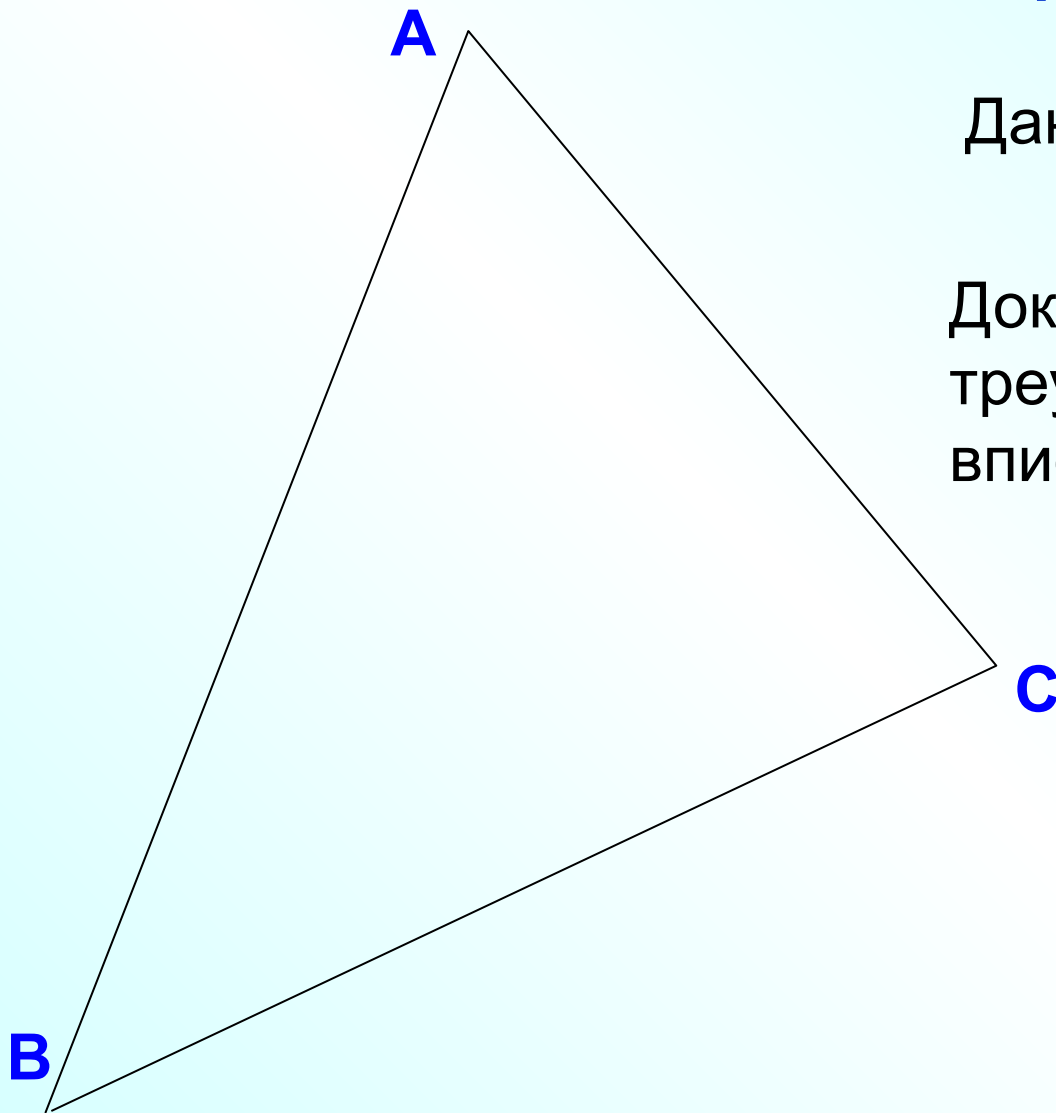
В любой треугольник можно
вписать окружность.
Где находится её центр?



В правильный многоугольник
можно вписать окружность.
Где лежит её центр?

Теорема

В любой треугольник можно
вписать окружность.



Дано: $\triangle ABC$

Доказать, что в
треугольник можно
вписать окружность

1) ДП: биссектрисы углов треугольника

Проведем из точки O перпендикуляры к сторонам треугольника

2) $\triangle COL = \triangle COM$, по гипотенузе и ост. углу

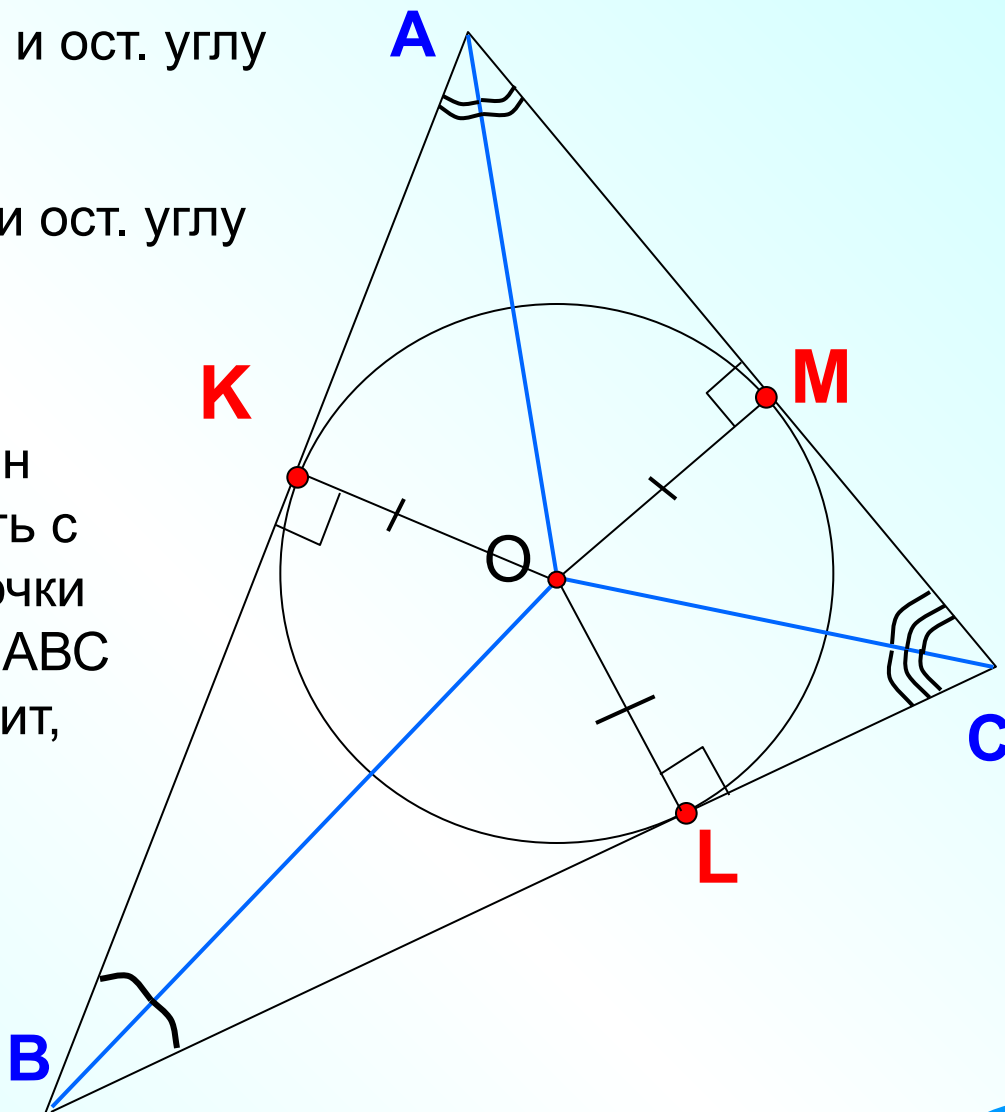
$$\Rightarrow OL = MO$$

3) $\triangle MOA = \triangle KOA$, по гипотенузе и ост. углу

$$\Rightarrow MO = KO$$

4) $LO = MO = KO$

точка O **равноудалена** от сторон треугольника. Значит, окружность с центром в т. O проходит через точки K , L и M . Стороны треугольника ABC касаются этой окружности. Значит, окружность является вписанной $\triangle ABC$.



Теорема

В любой треугольник можно
вписать окружность.

