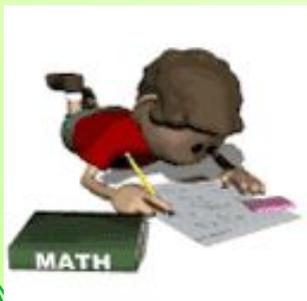
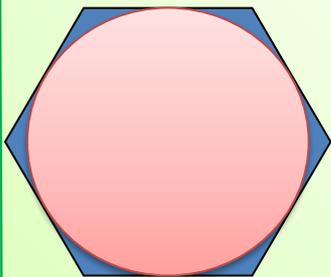


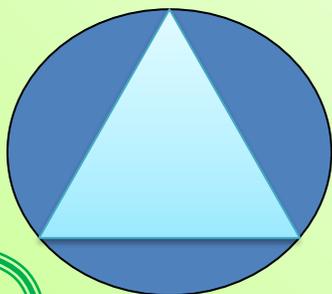
Вписанная и описанная окружности



Вписанная и описанная окружность



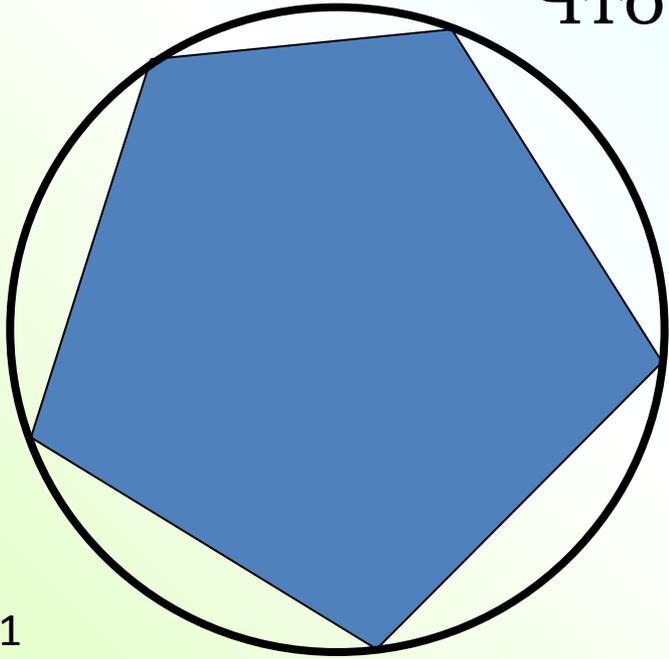
Окружность называется вписанной в многоугольник, если все стороны многоугольника касаются этой окружности.



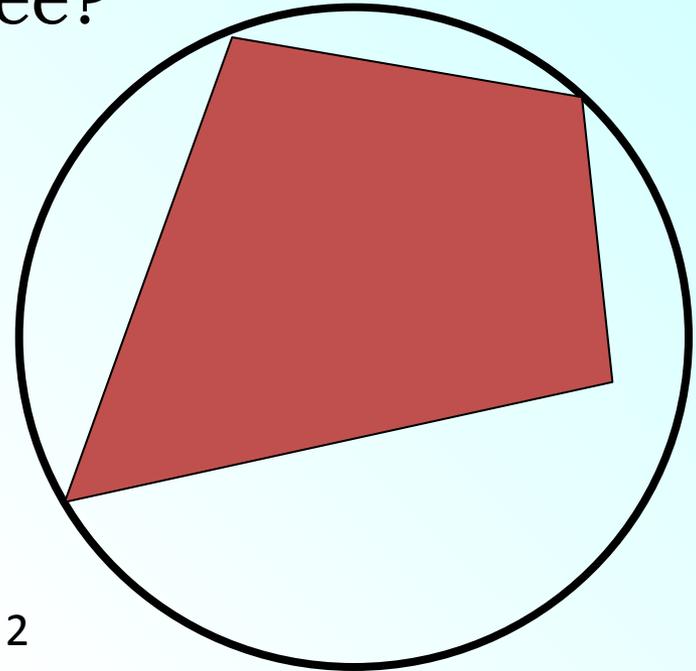
Окружность называется описанной около многоугольника, если все его вершины лежат на этой окружности.



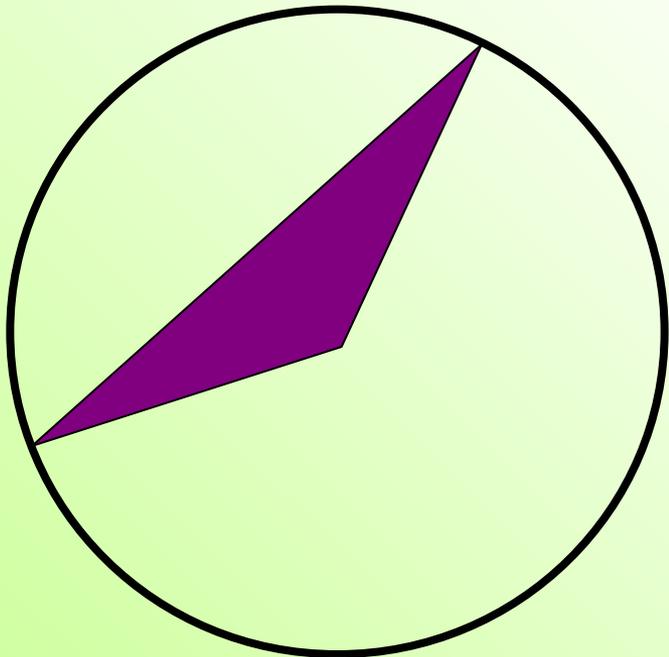
Что лишнее?



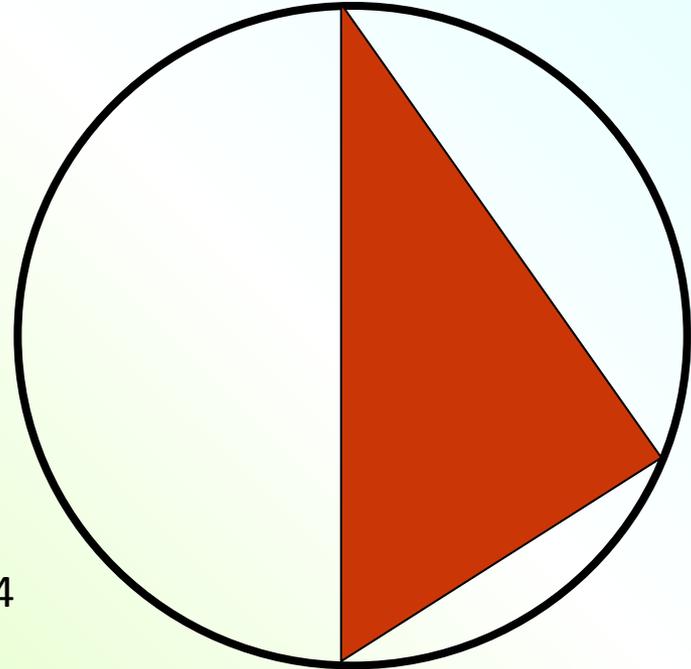
1



2

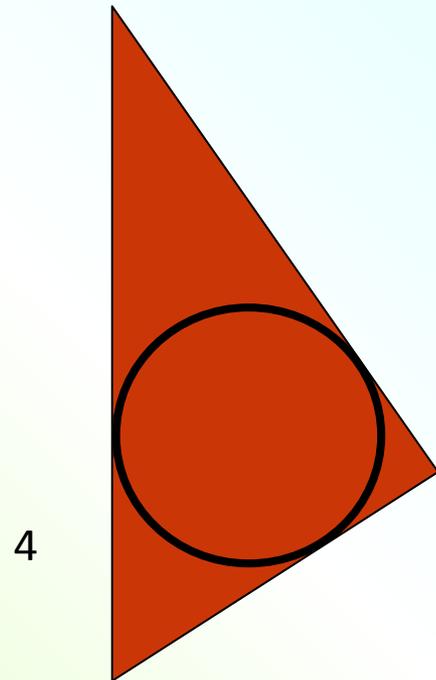
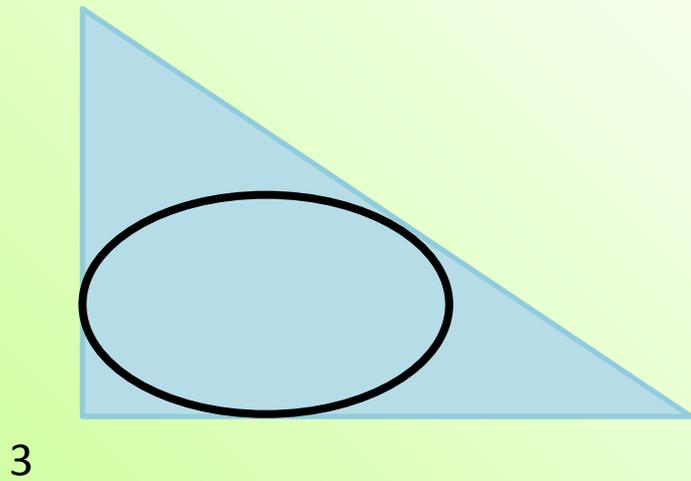
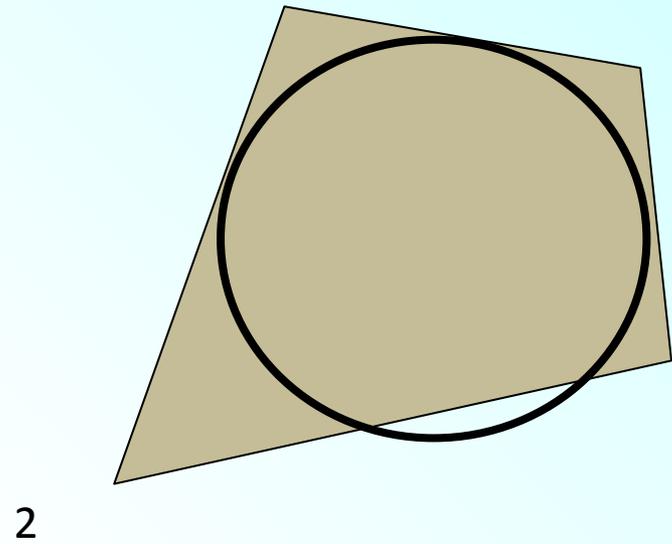
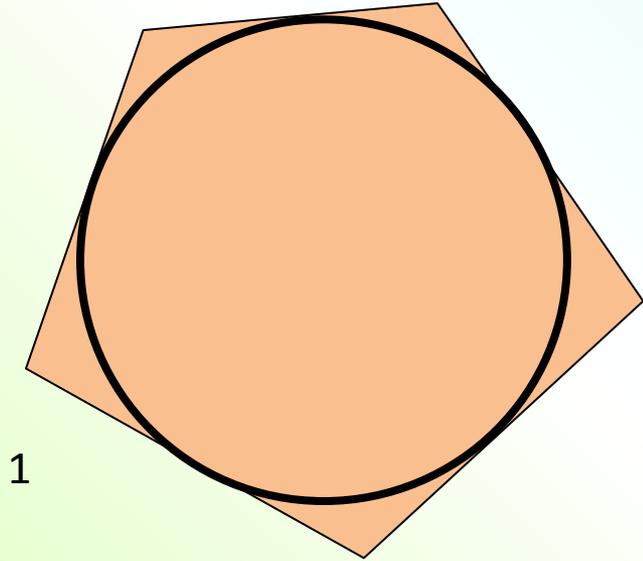


3



4

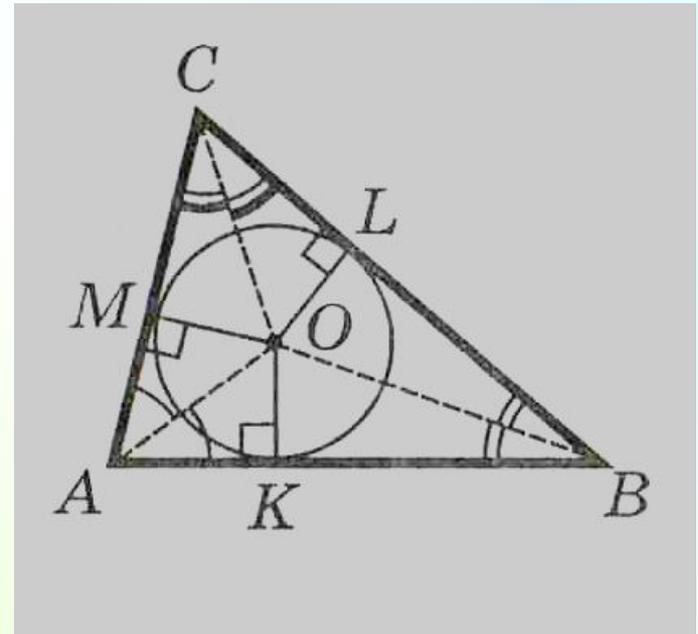
Что лишнее?



Теорема об окружности, вписанной в треугольник.

В любой треугольник можно вписать окружность и притом только одну.

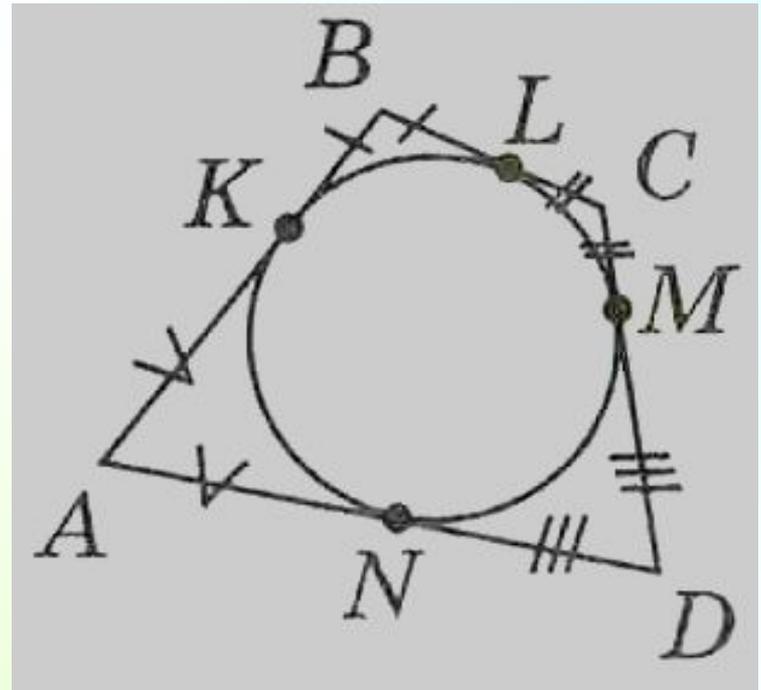
Центр вписанной
окружности является
точкой пересечения
биссектрис
треугольника.



Условие вписанной окружности в четырёхугольник

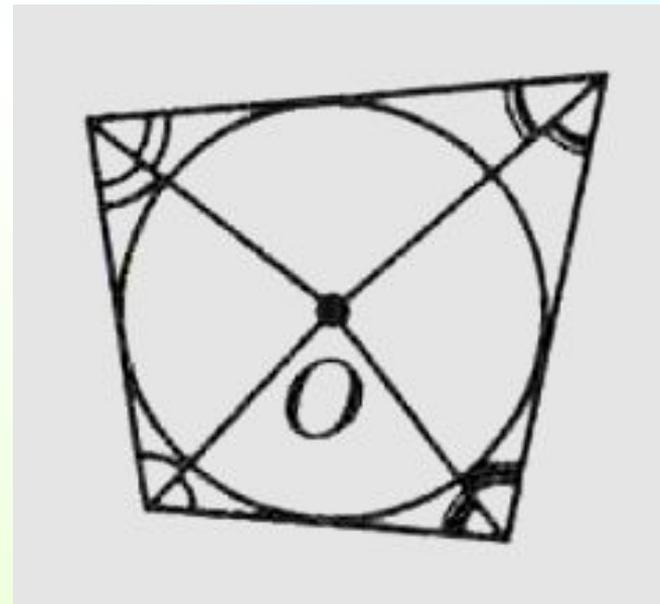
Если выпуклый четырёхугольник
описан около окружности, то
суммы его противоположных
сторон равны.

$$AB + CD = BC + AD$$

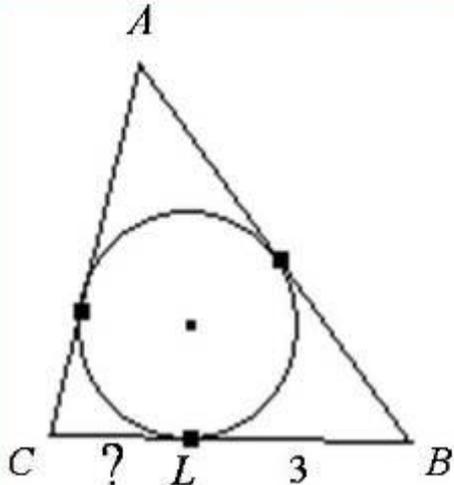


Положение центра окружности, вписанной в четырехугольник

Если существует окружность, вписанная в четырехугольник, то она единственная, и ее **центр** лежит на **пересечении биссектрис** углов этого четырехугольника.

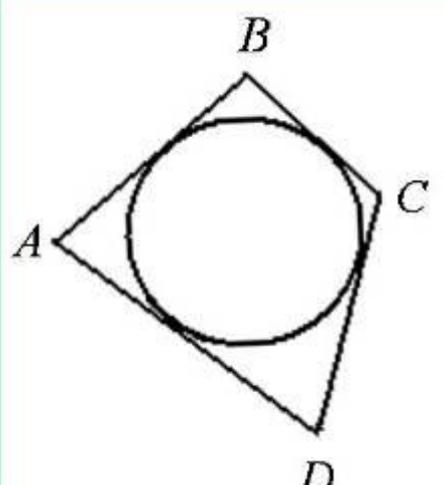


Задачи



Дано: O - центр круга,
 $AB = 6$,
 $AC = 4$,
 $BL = 3$.

Найти LC .

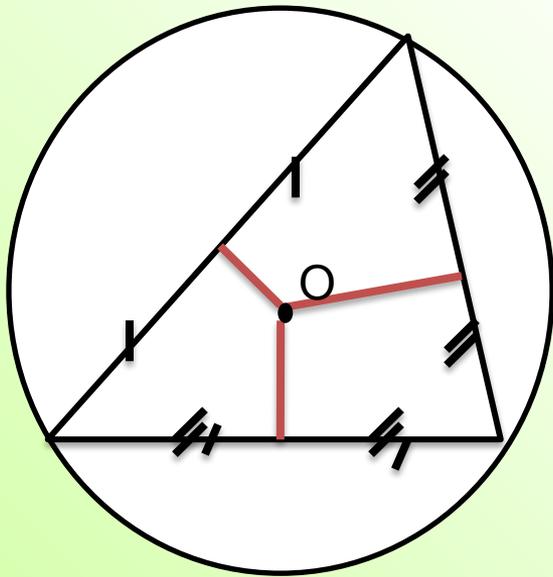


Дано: $AB = 2$;
 $BC = 3$
 $CD = 4$.

Найти AD .

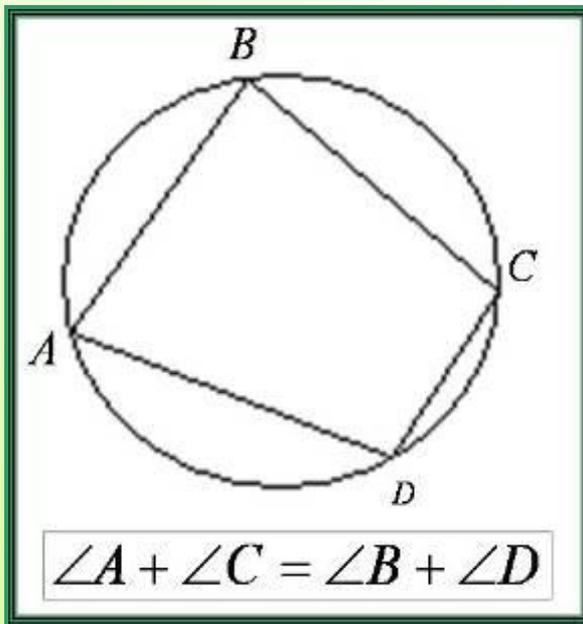
**Теорема:
Около любого треугольника можно
описать окружность .**

Центр описанной окружности
является точка пересечения
серединных перпендикуляров.

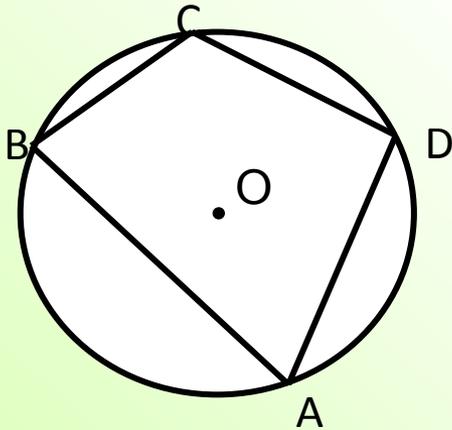


Теорема.

Если около четырёхугольника описана окружность, то сумма его противоположных углов равна 180° .



Задачи

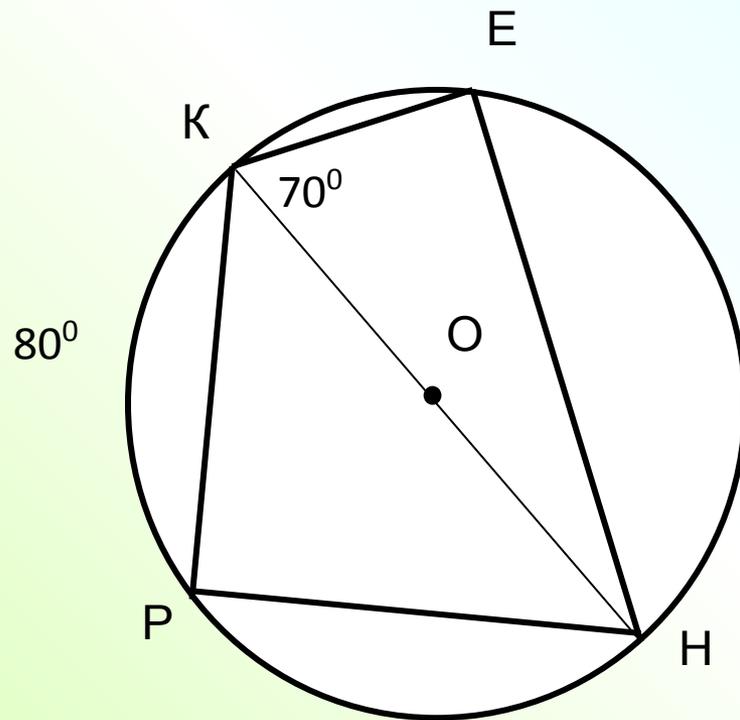


Дано: Окр.(O;R) описана около ABCD

$$\angle A = 34^\circ \quad \angle B = 78^\circ$$

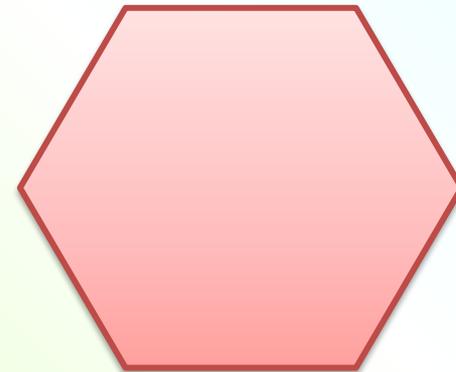
Найти: $\angle C$; $\angle D$

Найти углы четырёхугольника РКЕН:



*Какой многоугольник называется
правильным?*

*Правильным многоугольником называется
выпуклый многоугольник, у которого все
углы равны и все стороны равны.*



Вписанная и описанная окружность

Окружность, вписанная в правильный многоугольник, касается сторон многоугольника в их серединах.

