

1) Что такое окружность? Центр окружности? Радиус окружности?

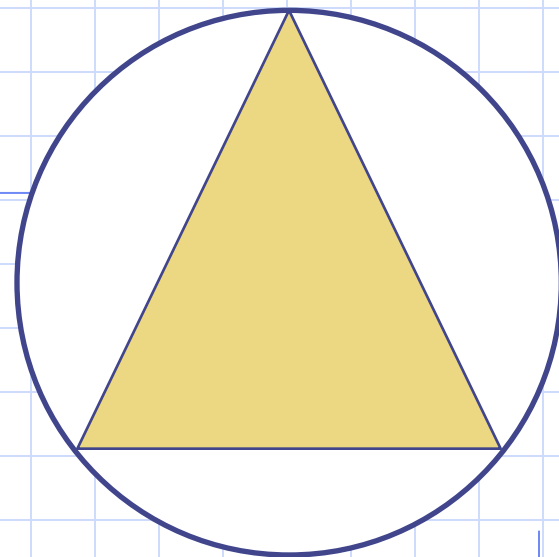
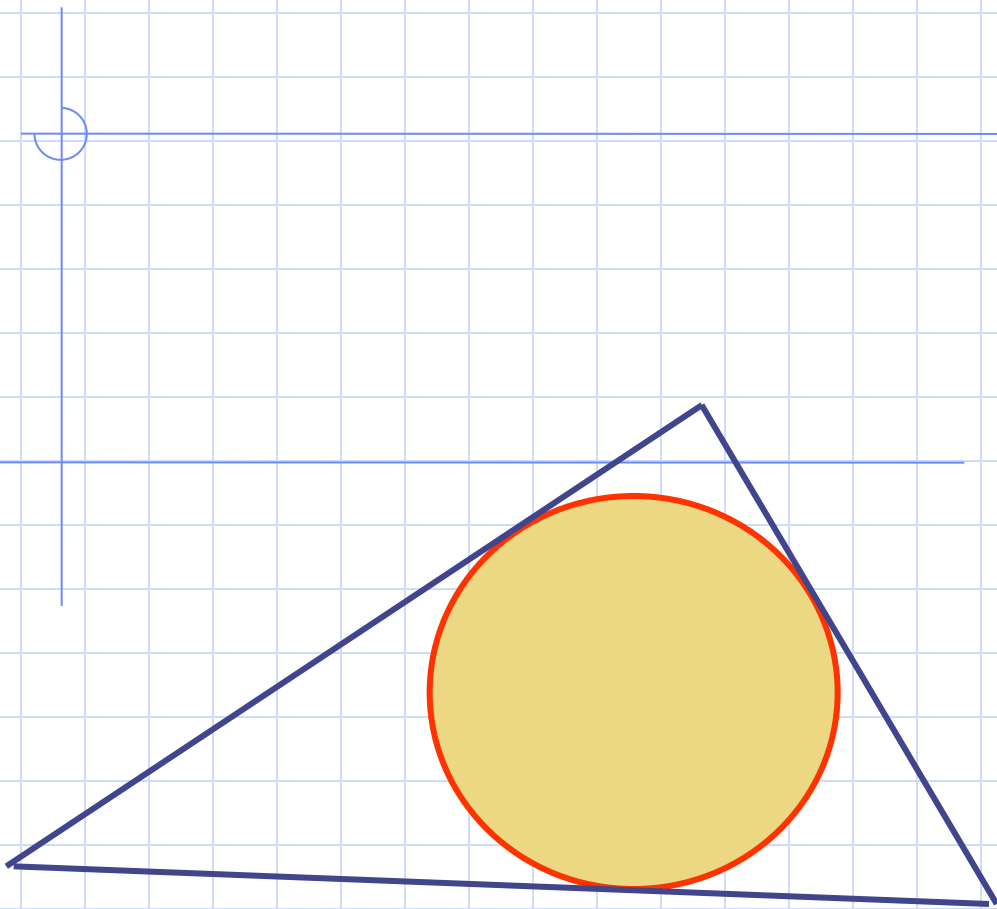
2) Дайте определение треугольника?

3) Что такое перпендикуляр?

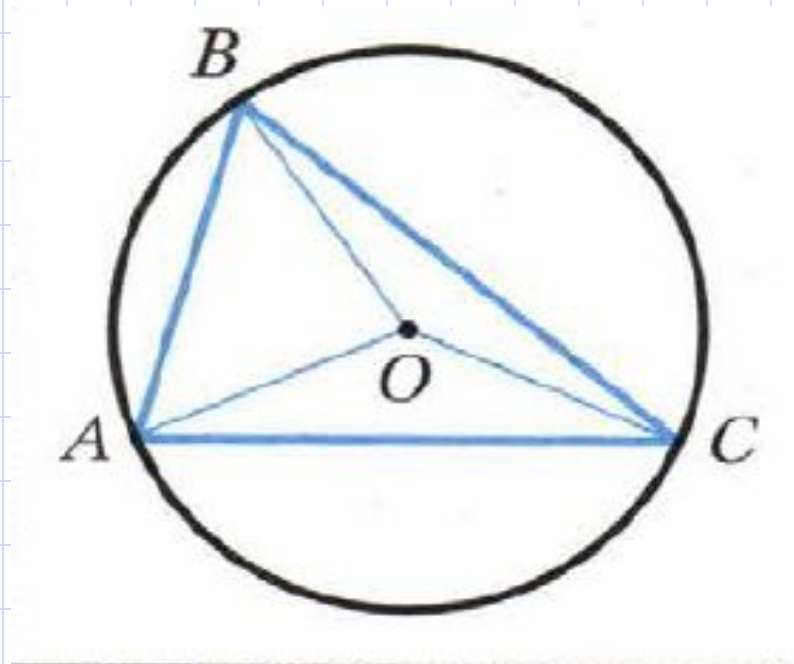
4) Серединный перпендикуляр?

5) Что такое касательная?

6) Что такое биссектриса треугольника?



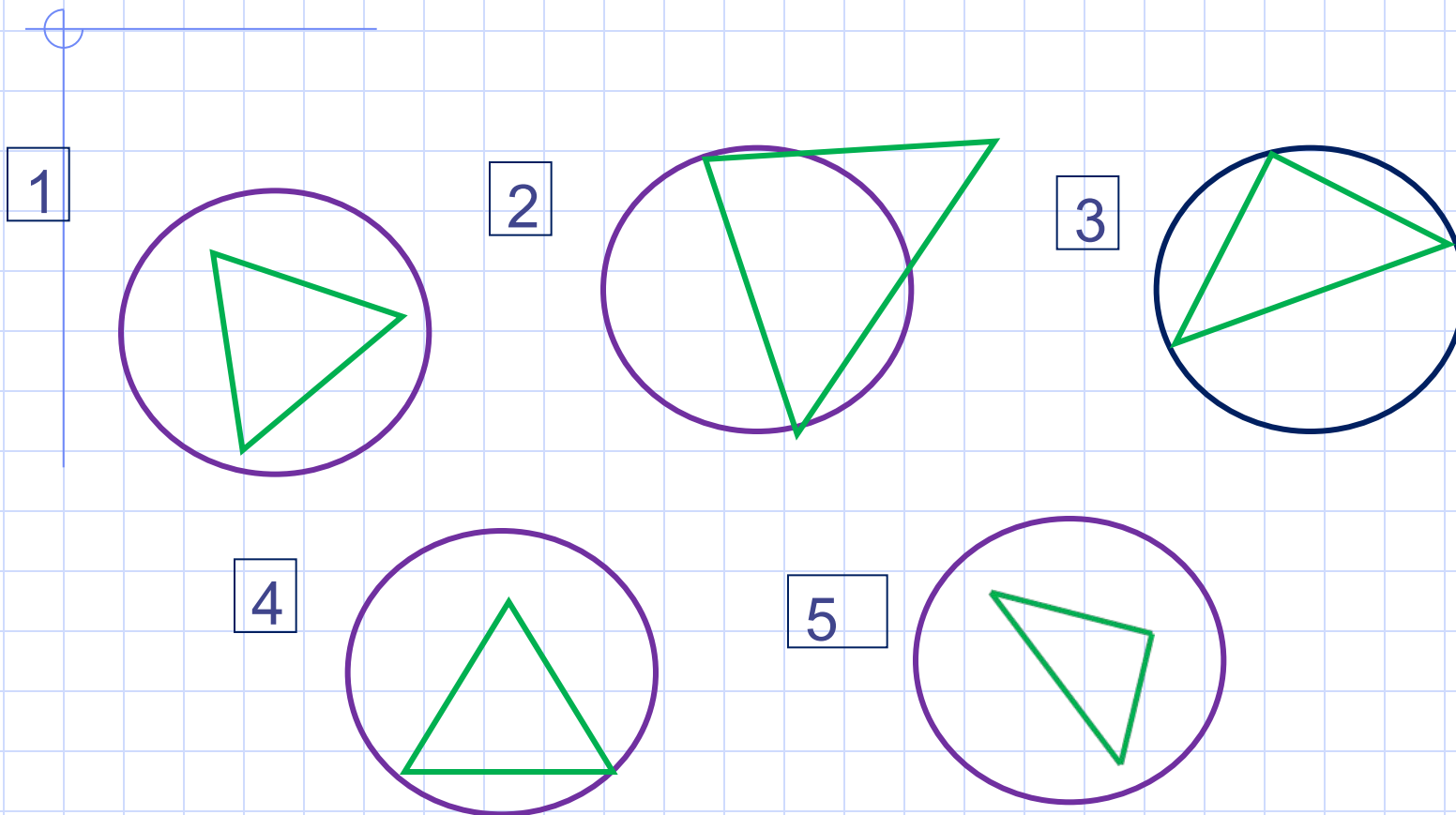
Описанная и вписанная окружности около треугольника



Определение: *Окружность называют описанной около треугольника, если она проходит через все вершины этого треугольника.*

$OA=OB=OC$ – это ...

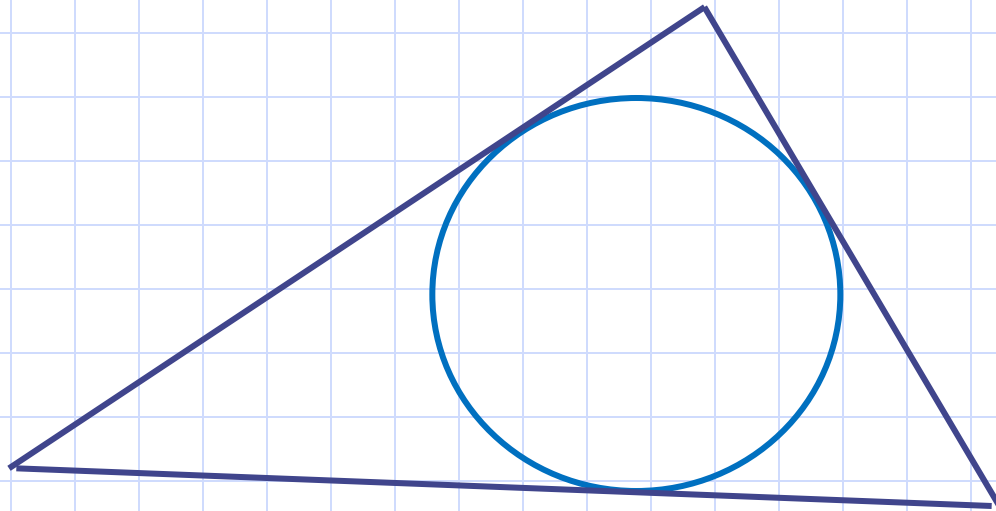
На каком рисунке окружность описана около треугольника:



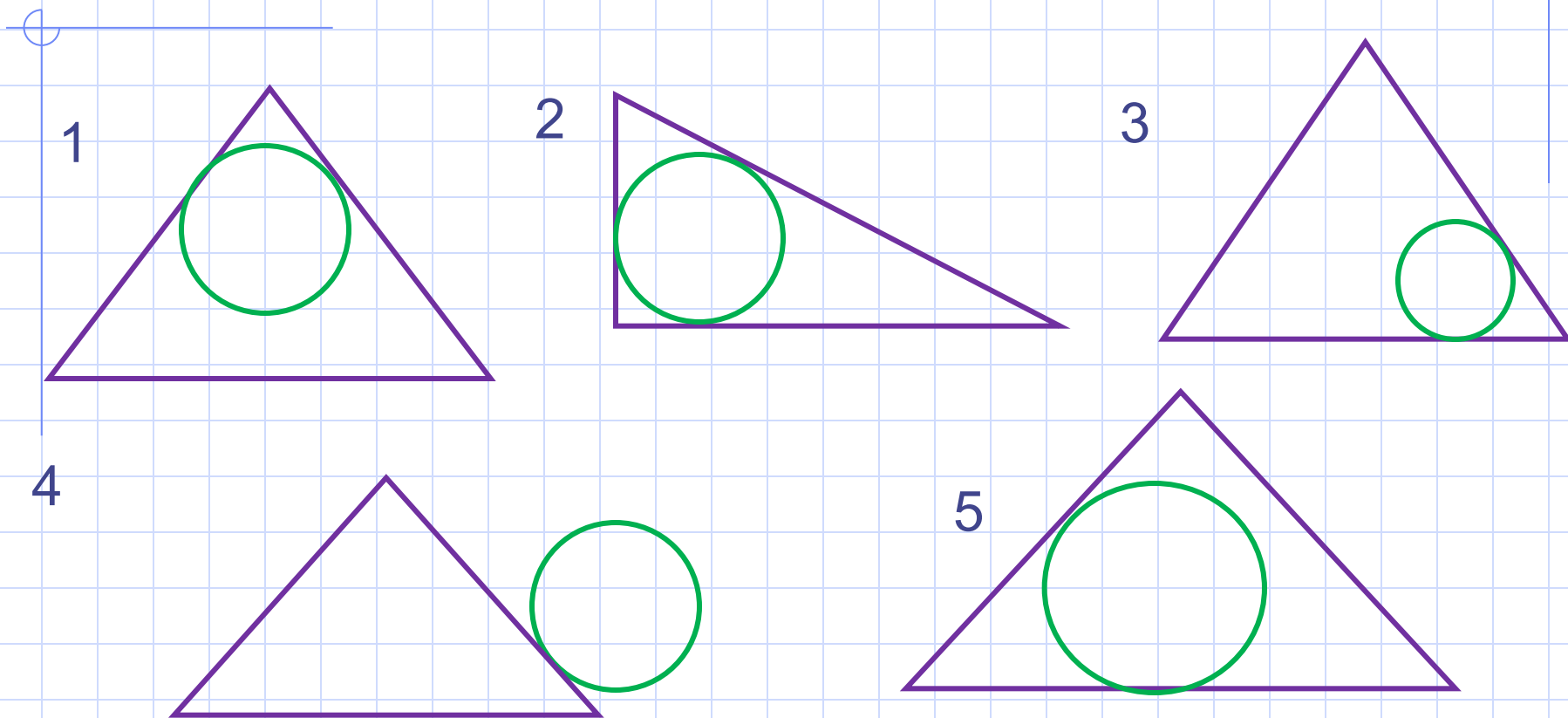
**Если окружность описана около треугольника,
то треугольник вписан в окружность.**

Определение:

Окружность называют вписанной в треугольник, если она касается всех его сторон



На каком рисунке окружность вписана в треугольник:



**Если окружность вписана в треугольник,
то треугольник описан около окружности.**

Теорема: Около любого треугольника можно описать окружность.

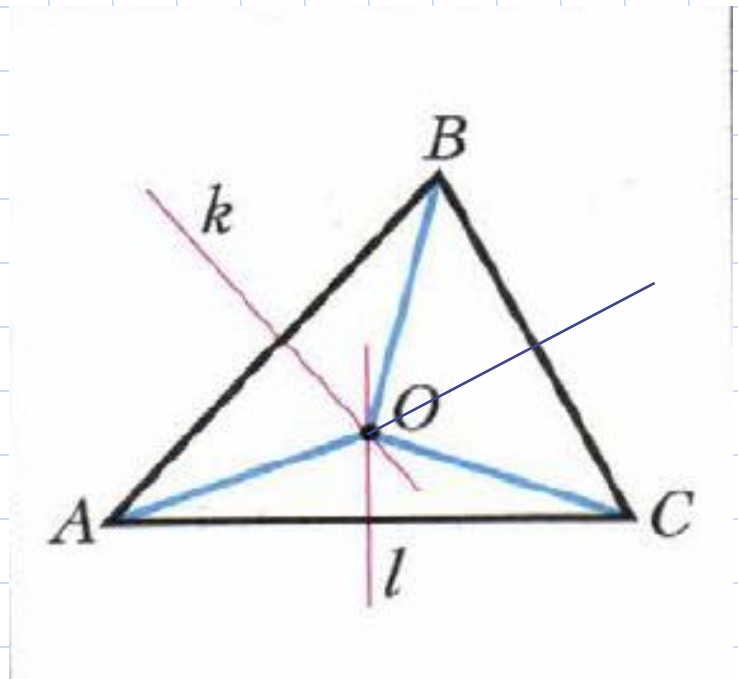
Практическая работа: Построить произвольный треугольник ABC .

Провести серединные перпендикуляры l и n и k к сторонам AB , AC и BC соответственно. Что можно сказать о взаимном расположении серединных перпендикуляров?

Сравните OA ... OB ... OC Для окружности это ... ?

Постройте описанную окружность.

Где лежит центр описанной окружности?



Теорема: В любой треугольник можно вписать окружность.

Практическая работа. Построить произвольный треугольник ABC . Провести биссектрисы углов A, B, C . Обозначить точку их пересечения буквой O .

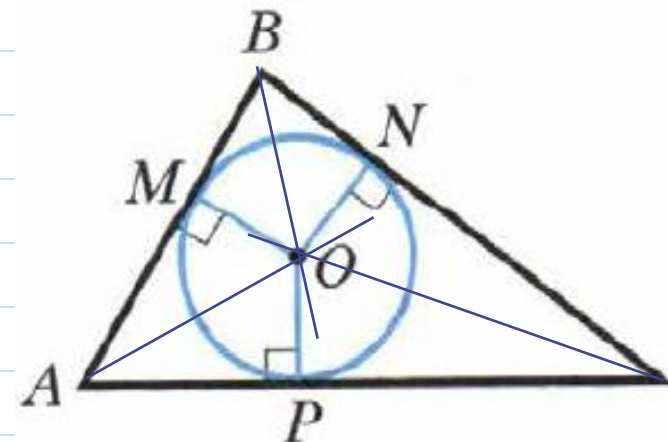
Т. к. точка O принадлежит биссектрисе угла A , то она ... от сторон AB и AC .

Т.к. точка O принадлежит биссектрисе угла B , то она ... от сторон BA и BC .

Т.к. точка O принадлежит биссектрисе угла C , то она ... от сторон AC и BC .

Следовательно, точка O равноудалена от всех сторон треугольника. Точка – это ... окружности.

Расстояние от т. O до любой стороны треугольника – это ... окружности



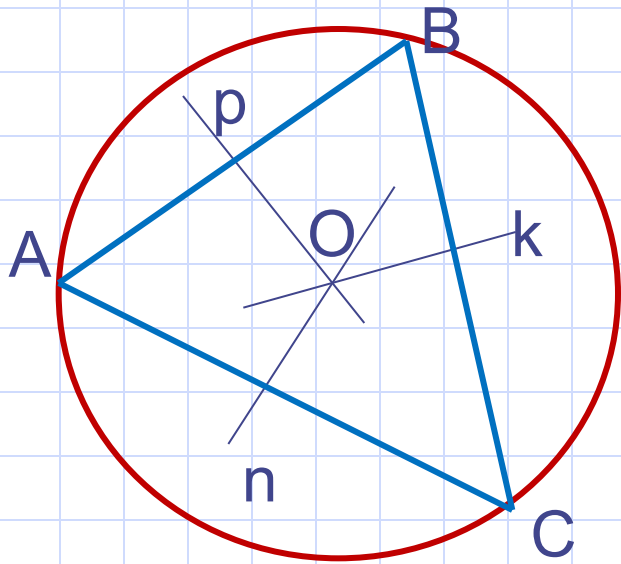
Теорема

Около любого треугольника можно описать окружность

Заметим, около треугольника можно описать только одну окружность

Следствие 1

Три серединных перпендикуляра сторон треугольника пересекаются в одной точке

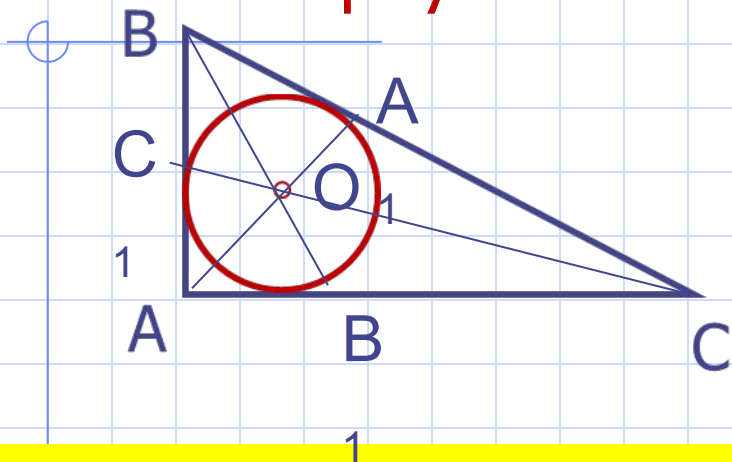


Следствие

2 Центр окружности, описанной около треугольника, - это точка пересечения серединных перпендикуляров его сторон

Теорема

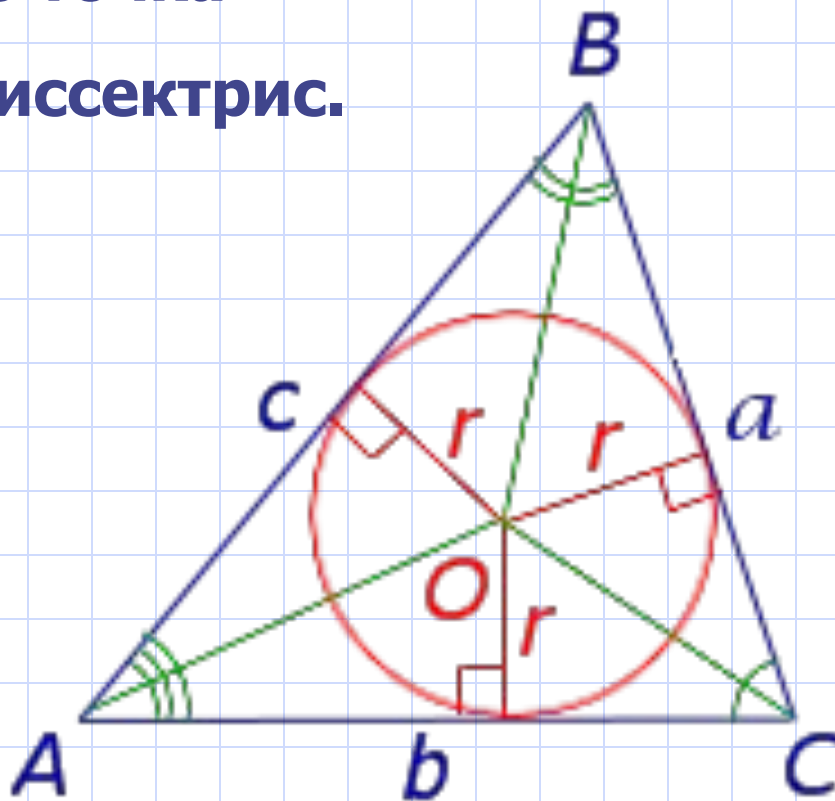
В любой треугольник можно вписать окружность



Заметим, в треугольник можно вписать окружность,
и притом только одну.

Следствие 1. Биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке.

Следствие 2. Центр окружности, вписанной в треугольник, — это точка пересечения его биссектрис.



- 1) Какая окружность называется описанной около треугольника?
- 2) Какой треугольник называют вписанным в окружность?
- 3) Около какого треугольника можно описать окружность?
- 4) Какая точка является центром окружности, описанной около треугольника?
- 5) Какую окружность называют вписанной в треугольник?
- 6) Какой треугольник называют описанным около окружности?
- 7) В какой треугольник можно вписать окружность?
- 8) Какая точка является центром окружности, вписанной в треугольник?