Вписанная и описанная окружность

(тест)

начать

1. Центр вписанной в треугольник окружности совпадает с точкой пересечения…

медиан

биссектрис

серединный перпендикуляров

проверка

2. Центр вписанной в треугольник окружности равноудален от…

сторон треугольника

углов треугольника

вершин треугольника

проверка

3. Центр вписанной в треугольник окружности является точкой пересечения его медиан. *Этот треугольник…*

прямоугольный

равнобедренный

равносторонний

4. Окружность называется вписанной в многоугольник, если

все его стороны касаются окружности

все его вершины лежат на окружности

все его стороны имеют общие точки с окружностью

проверка

5. Центр описанной окружности около треугольника – это точка пересечения…

высот

биссектрис

серединных перпендикуляров

проверка

6. Радиус описанной около треугольника окружности равен расстоянию от центра окружности до…

сторон треугольника

углов треугольника

вершин треугольника

проверка

7. Центр описанной около равнобедренного треугольника окружности может лежать…

на любой из его высот

на одной из его медиан

на любой из его биссектрис

8. Центр описанной около прямоугольного треугольника окружности лежит на…

гипотенузе

середине гипотенузы

середине катета

проверка

9. Четырехугольник можно вписать в окружность, если…

противолежащие стороны равны

суммы противолежащих углов равны 180°

суммы противолежащих сторон равны

проверка

10. В четырехугольник можно вписать окружность, если…

противолежащие стороны равны

суммы противолежащих сторон равны

противолежащие углы равны

проверка

11. Прямоугольник. Окружность можно…

вписать

описать

ничего нельзя сделать

проверка

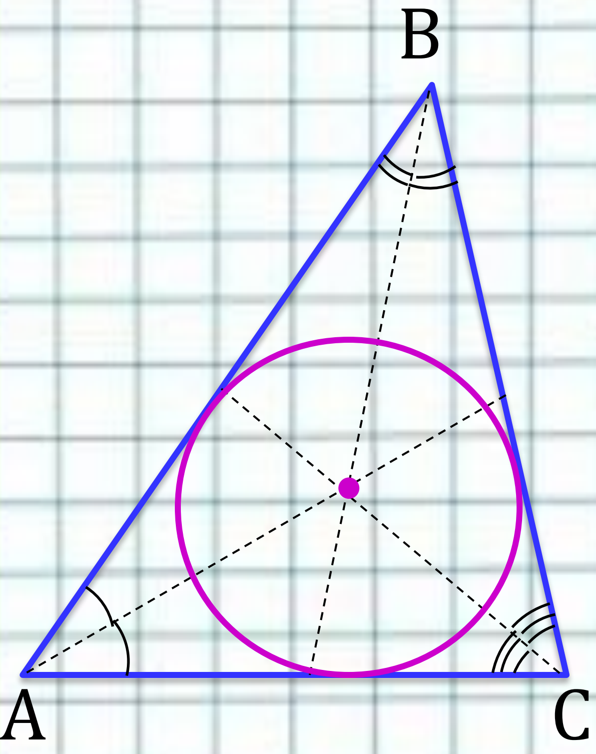
12. Сторона равностороннего треугольника равна 12см. Радиус вписанной окружности равен…

$2\sqrt{3}$

$4\sqrt{3}$

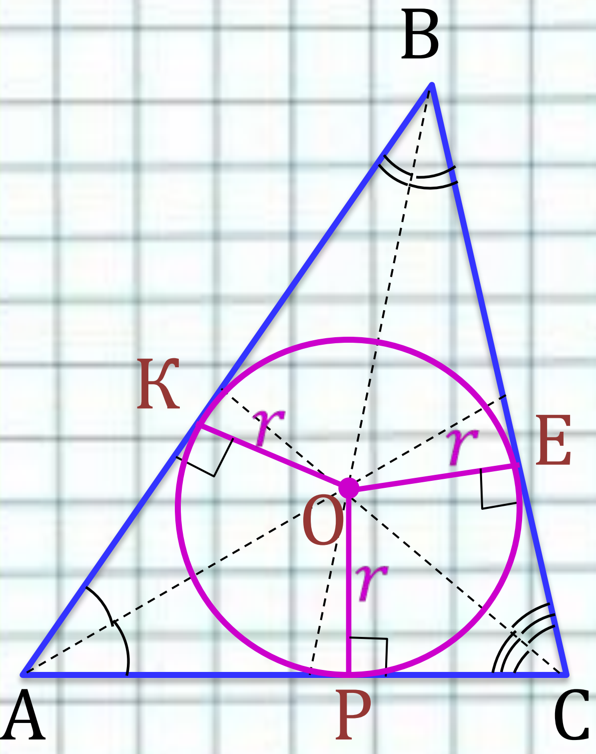
свой ответ

В любой треугольник можно вписать окружность и притом только одну.



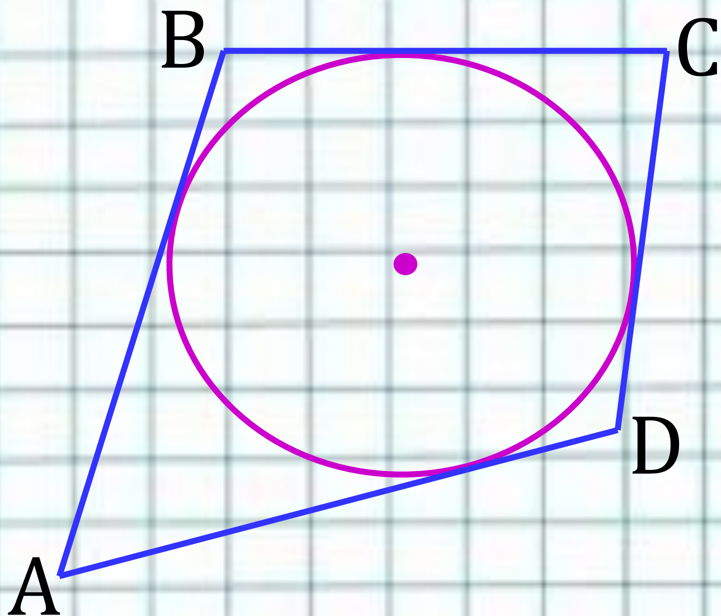
Центр вписанной окружности - точка пересечения биссектрис.

В любой треугольник можно вписать окружность и притом только одну.



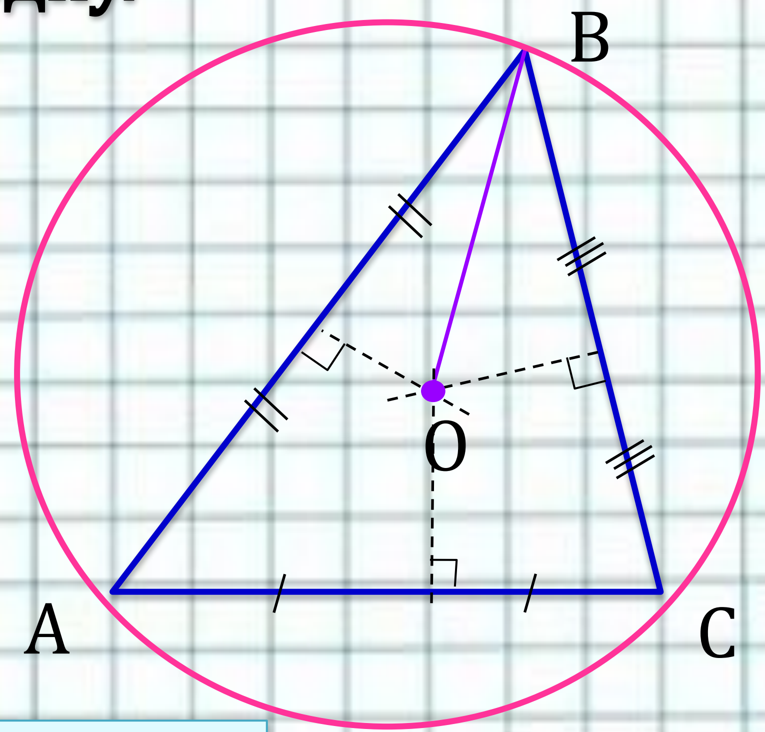
Центр вписанной окружности равноудален от сторон треугольника.

Если все стороны многоугольника касаются окружности, то окружность называется вписанной в многоугольник, а многоугольник –
описанным около этой окружности.



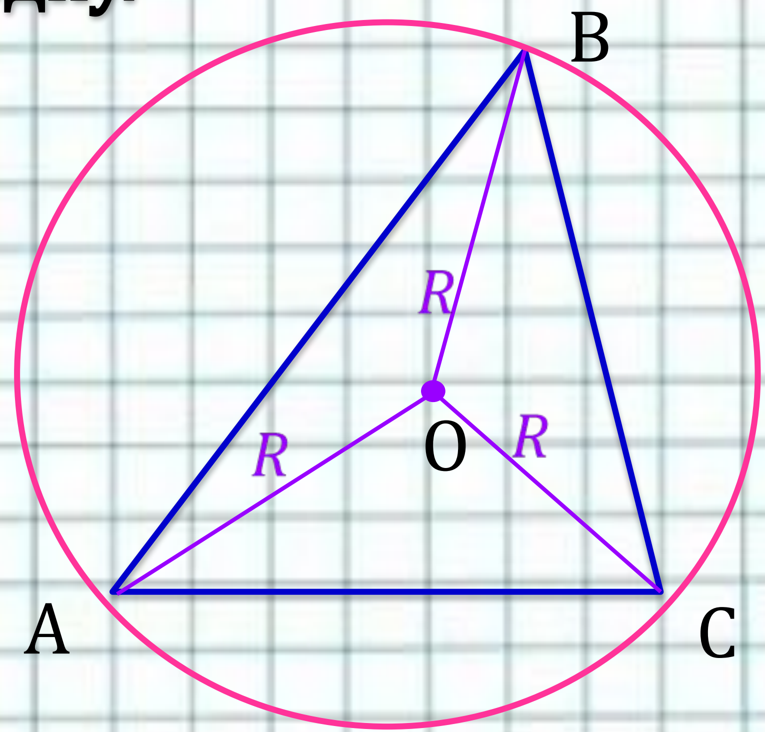
окр.(O;r) вписана в ABCD

Около любого треугольника можно описать окружность и притом только одну.



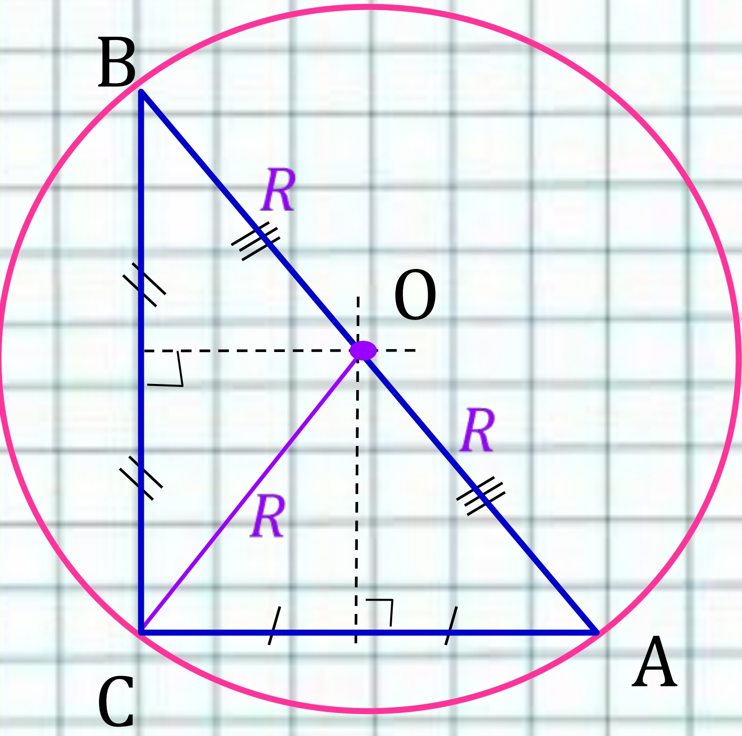
Центр описанной окружности - точка пересечения серединных перпендикуляров.

Около любого треугольника можно описать окружность и притом только одну.



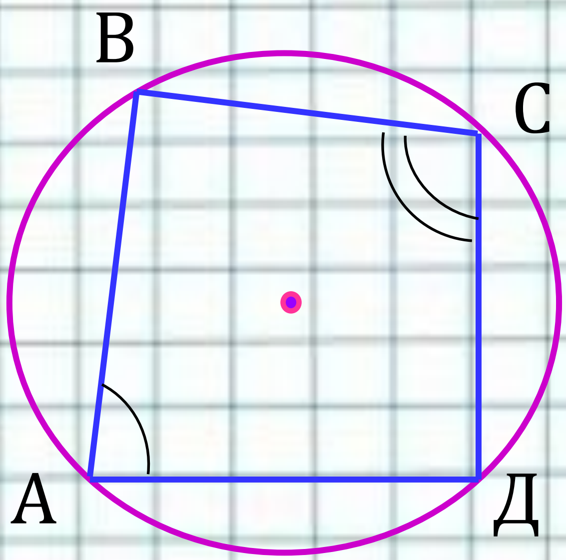
Радиус описанной окружности около треугольника – это расстояние от центра окружности до вершин треугольника.

Около любого треугольника можно описать окружность и притом только одну.



Центр описанной окружности около прямоугольного треугольника лежит на **середине гипотенузы.**

Около четырехугольника можно описать окружность тогда и только тогда, когда суммы противоположных углов равны 180^0.



Дано: окр.(O;R) описанна около четырехугольник ABCD

Доказать: $\angle A + \angle C = \angle B + \angle D = 180^0$

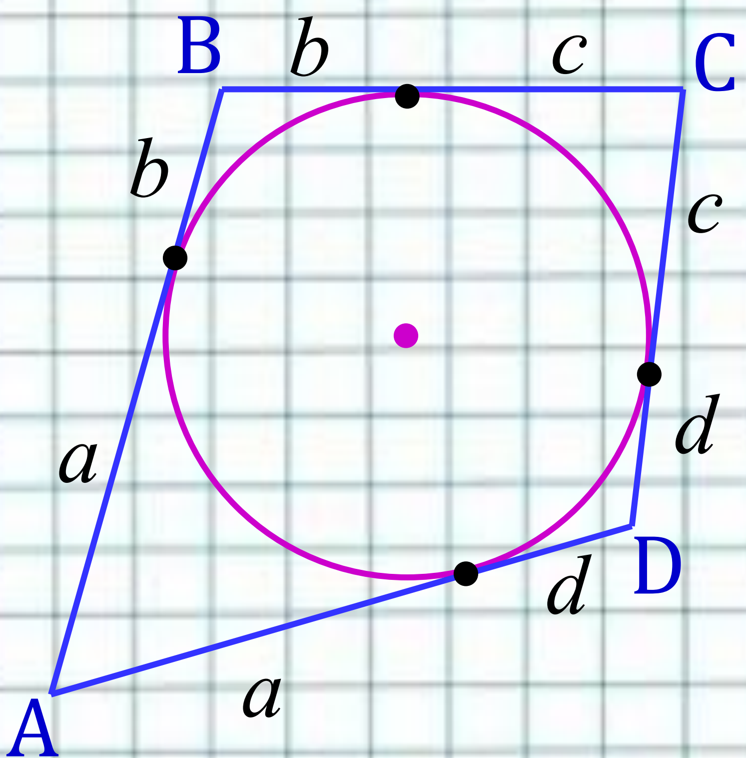
Доказательство:

$\angle A$ и $\angle C$ вписанные $\Rightarrow$

$$\angle A = \frac{1}{2}\overset{\frown}{DCB}, \angle C = \frac{1}{2}\overset{\frown}{BAD} \Rightarrow$$

$$\angle A + \angle C = \frac{1}{2}\left(\overset{\frown}{BCD} + \overset{\frown}{BAD}\right) = \frac{1}{2} \cdot 360^0 = 180^0$$

В четырехугольник можно вписать окружность тогда и только тогда, когда суммы противоположных сторон равны.



Дано: окр.(O;r) вписана в ABCD

Доказать: AB + CD = BC + AD

Доказательство: обозначим равные отрезки касательных буквами:

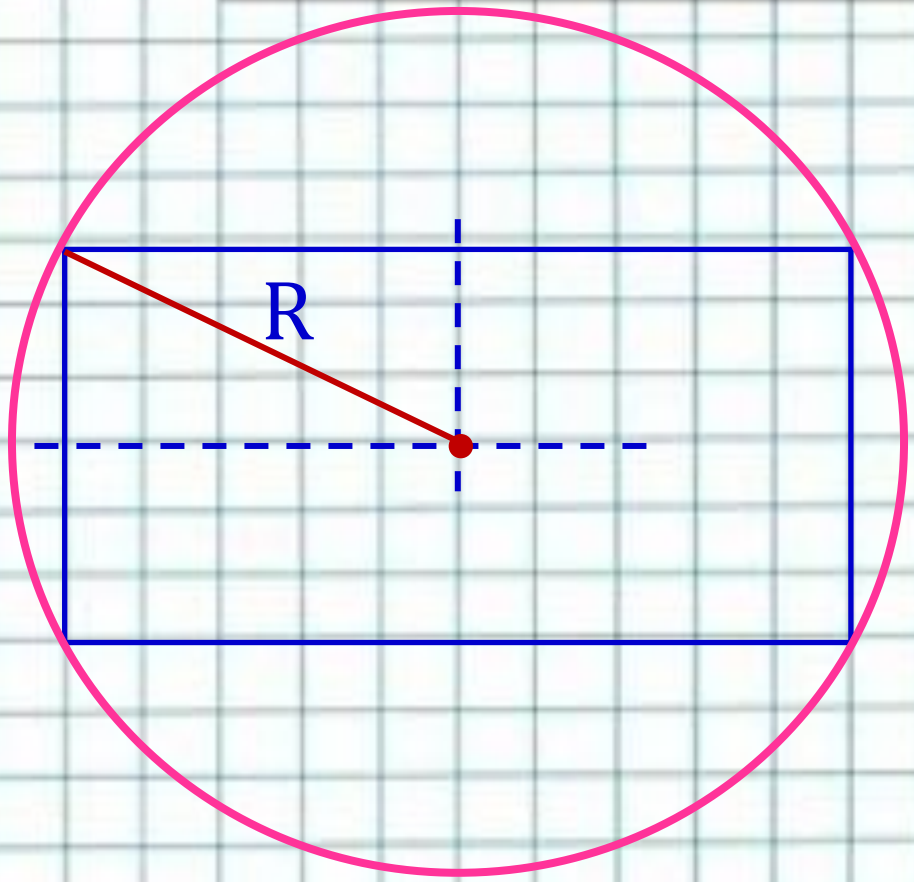
a, b, c, d

$$\left.\begin{aligned} AB + CD &= a + b + c + d \\ BC + AD &= a + b + c + d \end{aligned}\right\}$$

r

AB + CD = BC + AD

Так как суммы противолежащих углов в прямоугольнике равны 180°, то около прямоугольника можно описать окружность.



МОЛОДЦЫ!!
!!