

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,

**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...

п
р
о
в
е
р
к
а

**противолежащие стороны
равны**

**суммы противолежащих
углов равны 180°**

**суммы противолежащих
сторон равны**



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...**

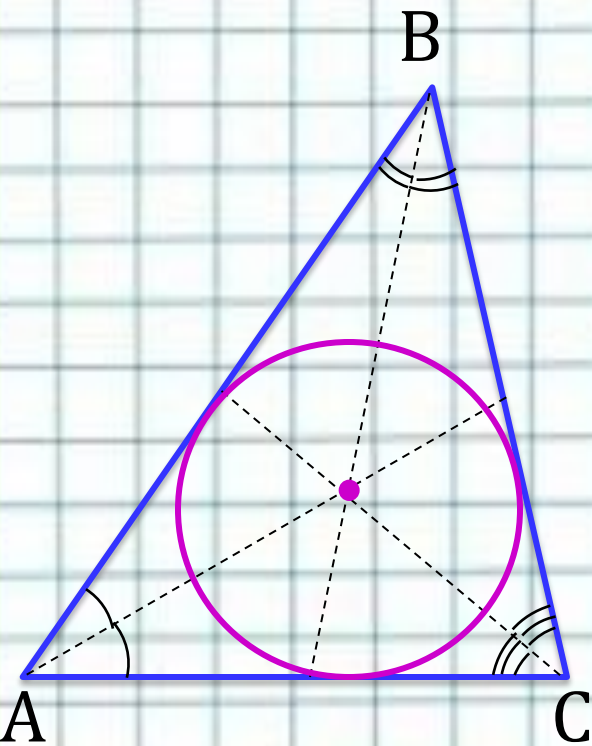
$$2\sqrt{3}$$

$$4\sqrt{3}$$

СВОЙ ОТВЕТ



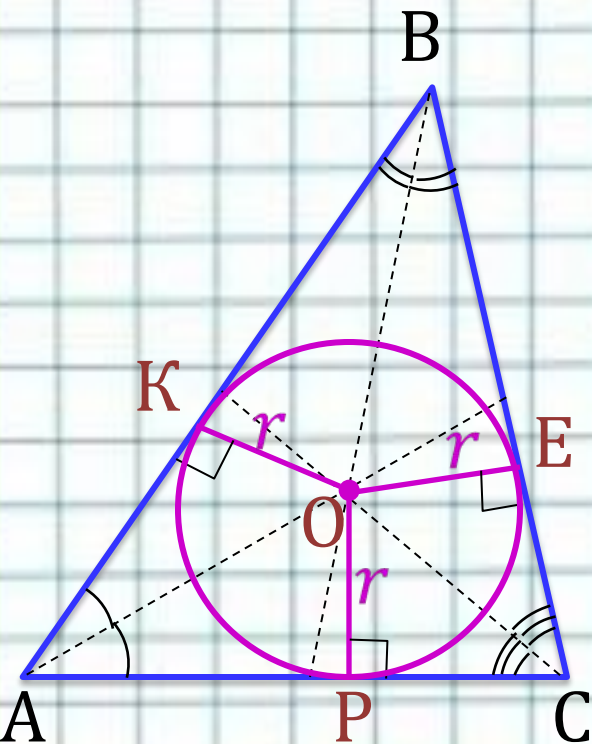
В любой треугольник можно вписать окружность и притом только одну.



**Центр вписанной окружности -
точка пересечения биссектрис.**



В любой треугольник можно вписать окружность и притом только одну.



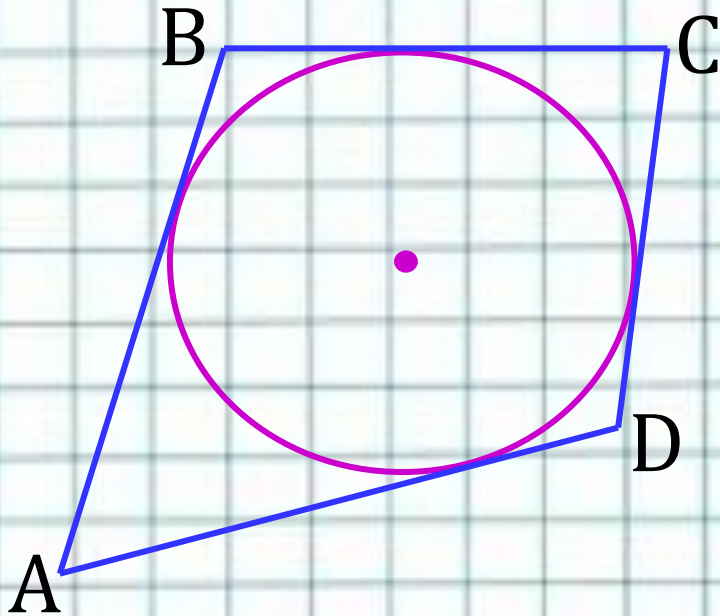
**Центр вписанной окружности
равноудален от сторон
треугольника.**



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

–

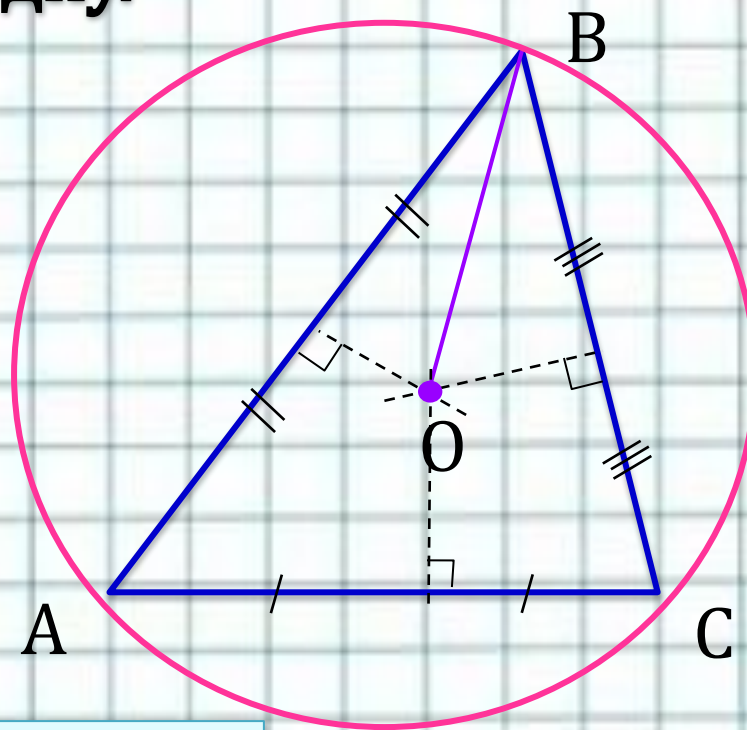
описанным около этой окружности.



окр. $(O;r)$ вписана в ABCD



**Около любого треугольника можно
описать окружность и притом только
одну.**

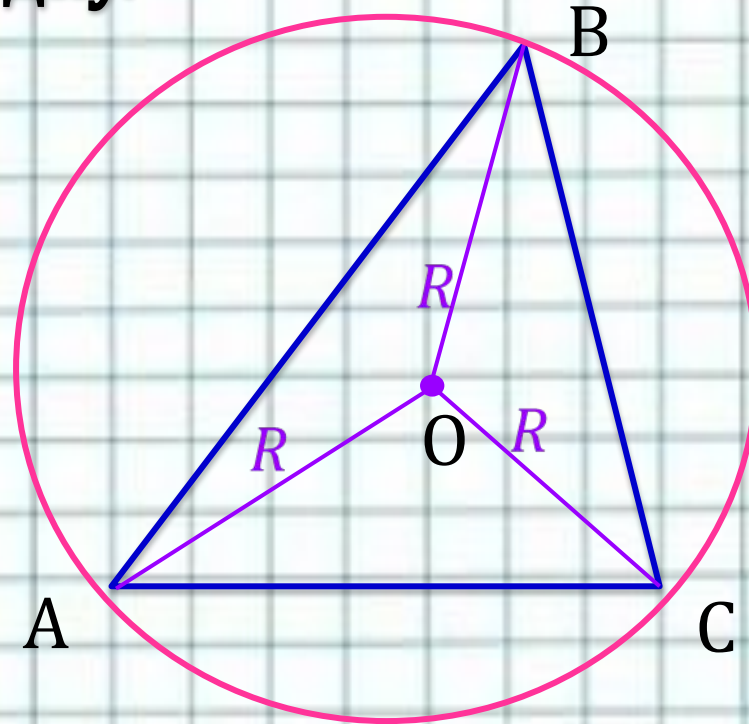


**Центр описанной окружности -
точка пересечения
серединных
перпендикуляров.**

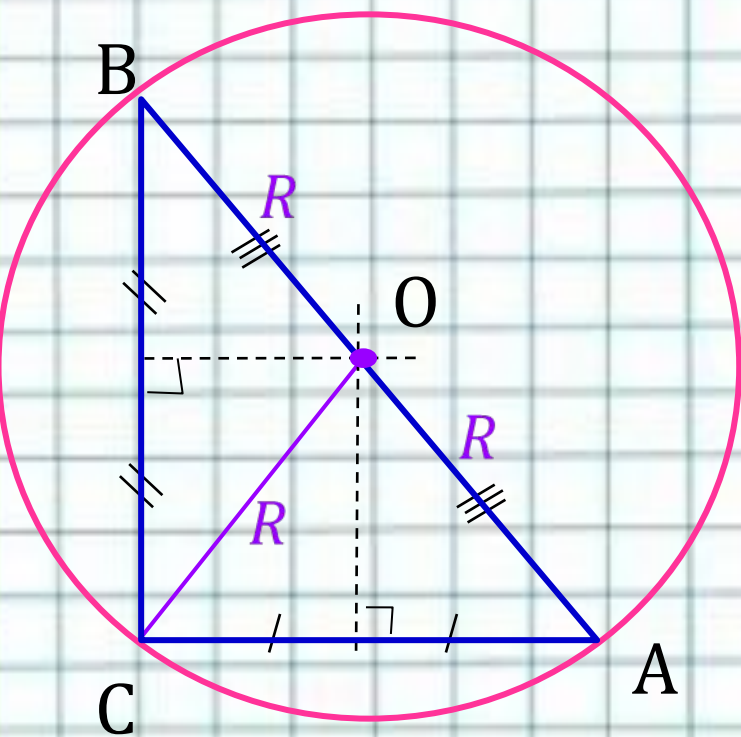


Около любого треугольника можно описать окружность и притом только одну.

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



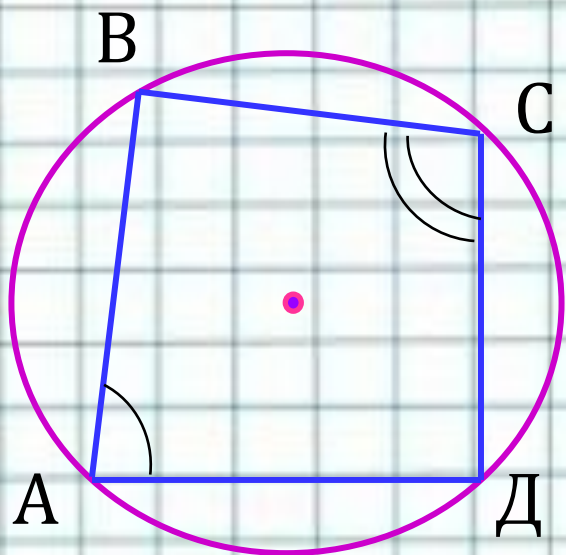
Около любого треугольника можно
описать окружность и притом только
одну.



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:

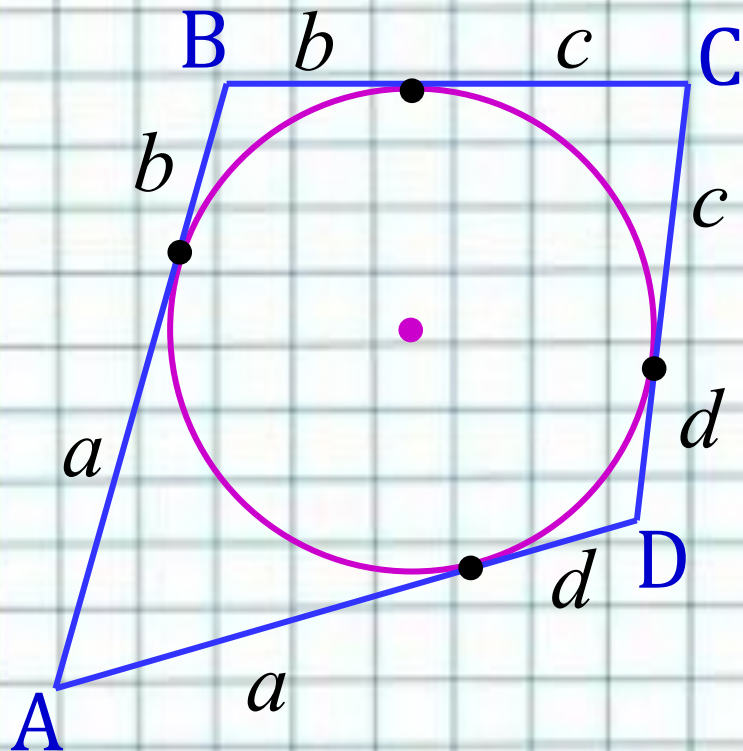
$\angle A$ и $\angle C$ вписанные $\Rightarrow$

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

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



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:

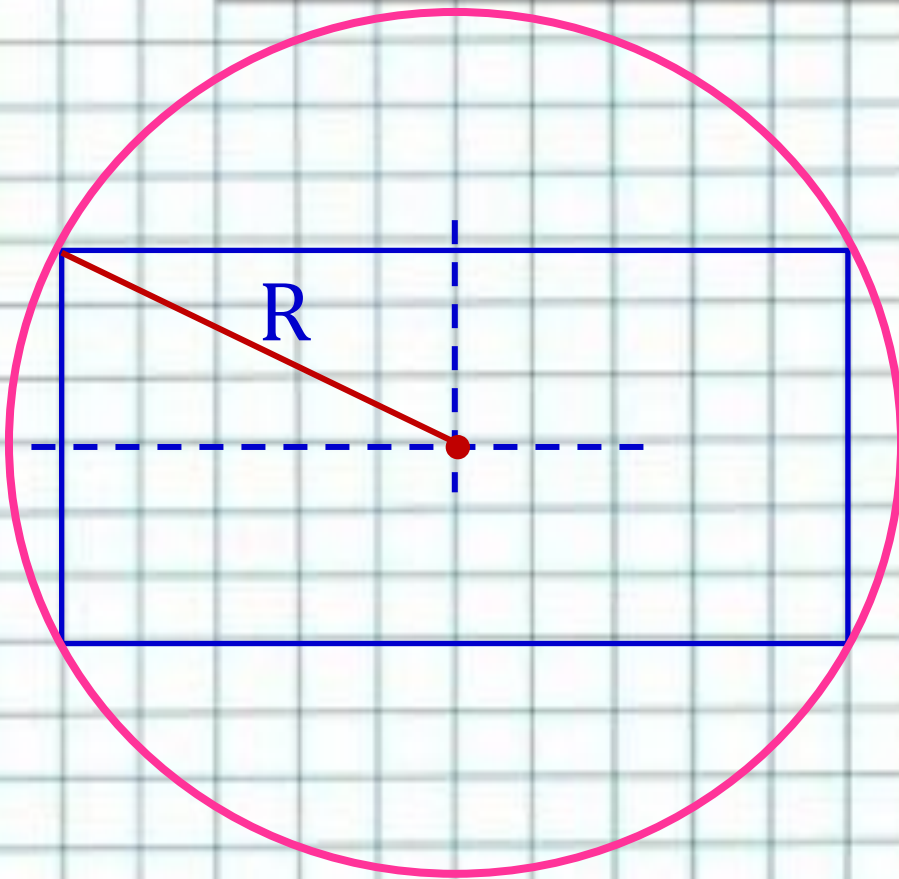
a, b, c, d

$$\left. \begin{array}{l} AB + CD = a + b + c + d \\ BC + AD = a + b + c + d \end{array} \right\} r$$

$$AB + CD = BC + AD$$



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



МОЛОДЦЫ!!
!!

