

# 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...

**противолежащие стороны  
равны**

**суммы противоположных  
углов равны  $180^\circ$**

**суммы противоположных  
сторон равны**

**П  
р  
о  
в  
е  
р  
к  
а**



# 10. В четырехугольник можно вписать окружность, если...

**противолежащие стороны  
равны**

**суммы противоположных 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...**

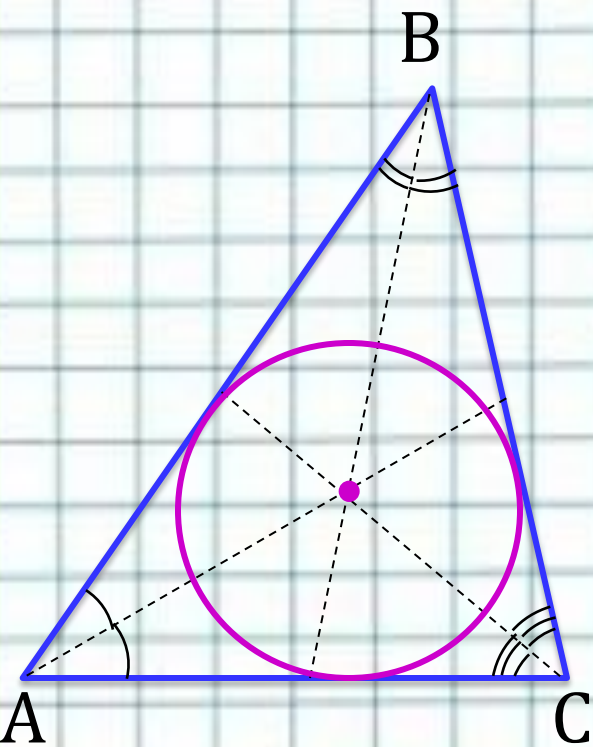
$$2\sqrt{3}$$

$$4\sqrt{3}$$

**СВОЙ ОТВЕТ**



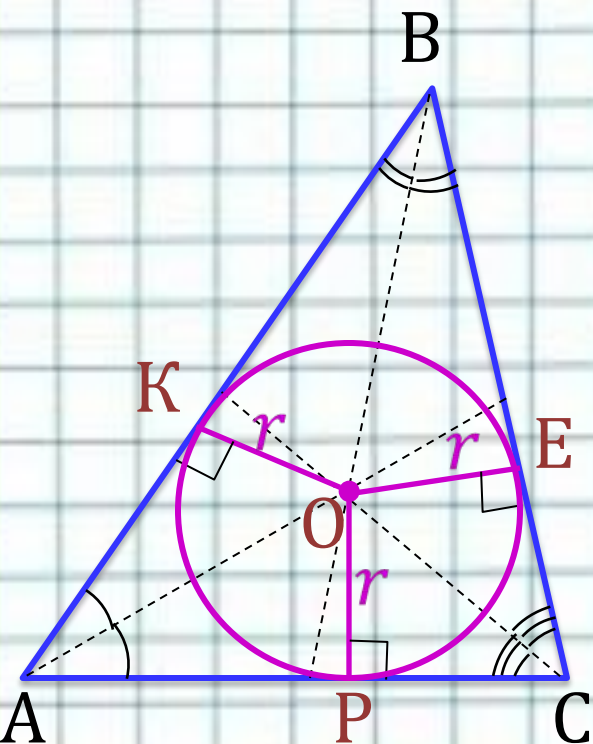
**В любой треугольник можно вписать окружность и притом только одну.**



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



**В любой треугольник можно вписать окружность и притом только одну.**



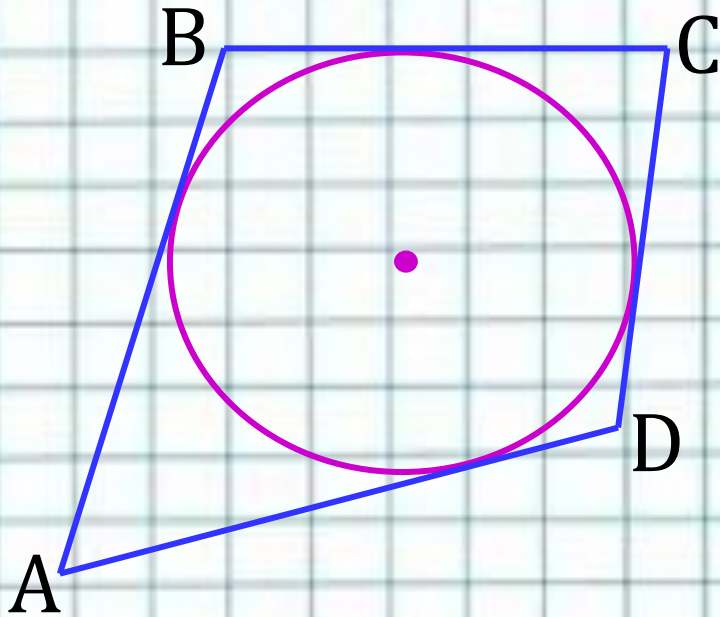
**Центр вписанной окружности  
равноудален от сторон  
треугольника.**



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

–

описанным около этой окружности.

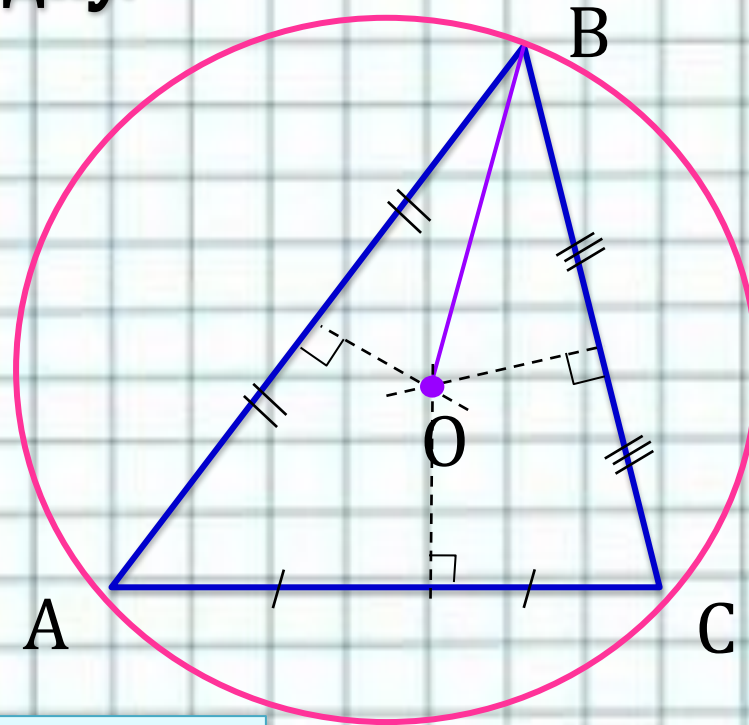


окр.  $(O;r)$  вписана в ABCD





Около любого треугольника можно  
описать окружность и притом только  
одну.

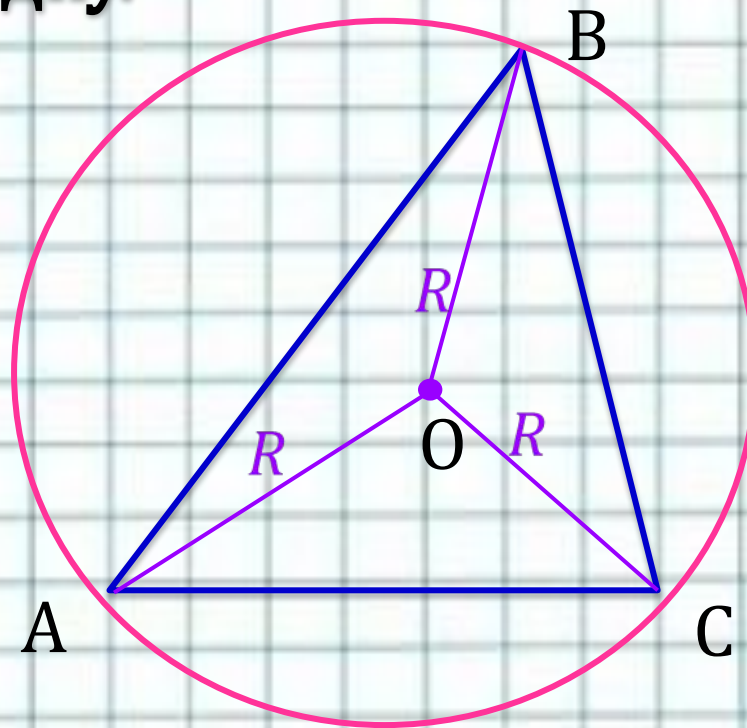


Центр описанной окружности -  
точка пересечения  
серединных  
перпендикуляров.

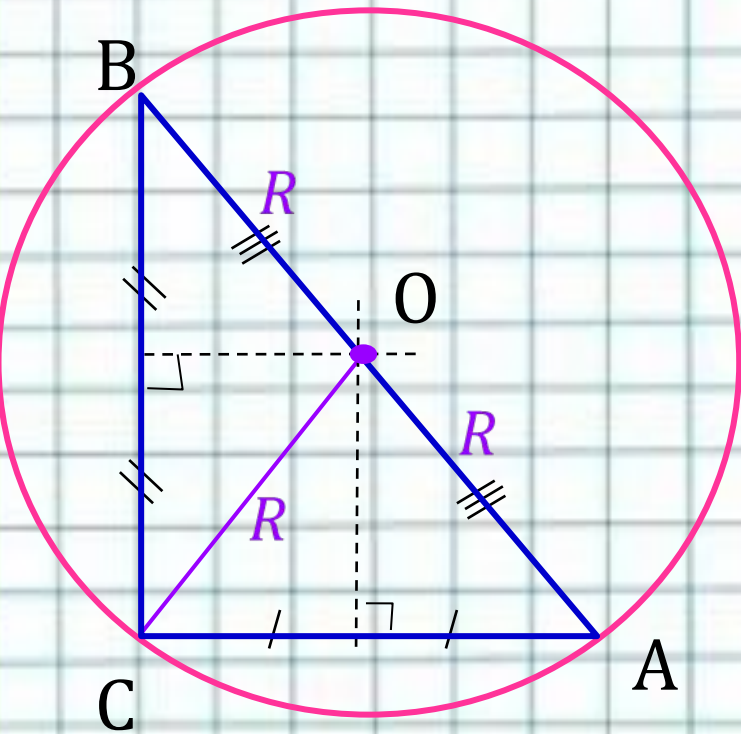


Около любого треугольника можно описать окружность и притом только одну.

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



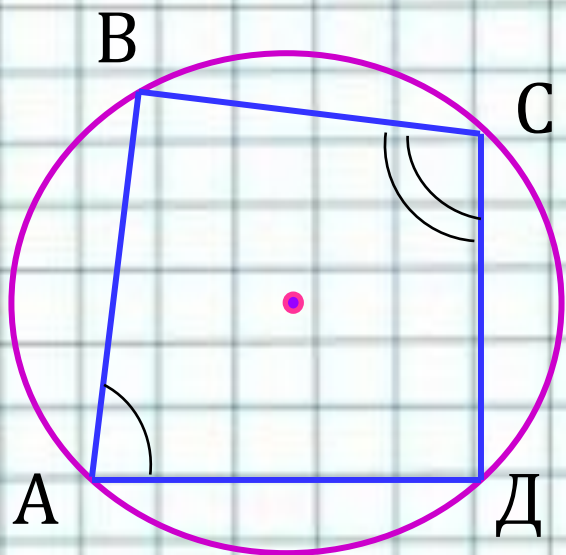
Около любого треугольника можно описать окружность и притом только одну.



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



Около четырехугольника можно описать окружность тогда и только тогда, когда суммы противоположных углов равны  $180^{\circ}$ .



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

Доказать:  $\angle A + \angle C = \angle B + \angle D = 180^{\circ}$

Доказательство:

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

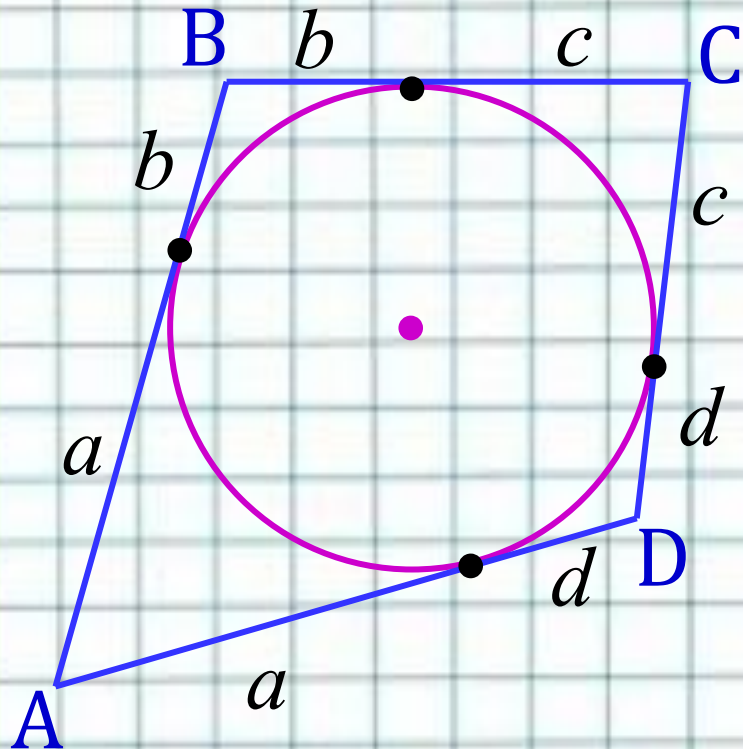
$$\angle A = \frac{1}{2} \overline{DCB}, \angle C = \frac{1}{2} \overline{BAD} \Rightarrow$$

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





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:

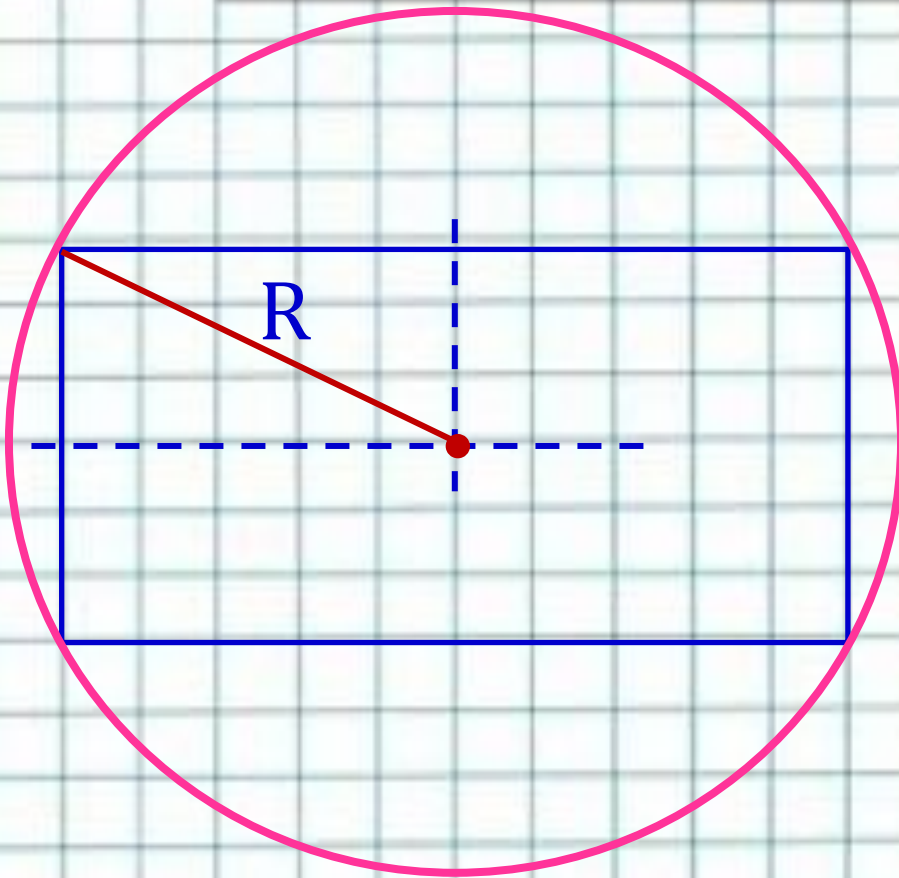
$a, b, c, d$

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

$$AB + CD = BC + AD$$



Так как суммы противоположных углов в прямоугольнике равны  $180^\circ$ , то **около** **прямоугольника можно описать** **окружность.**



**МОЛОДЦЫ!!**  
**!!**

