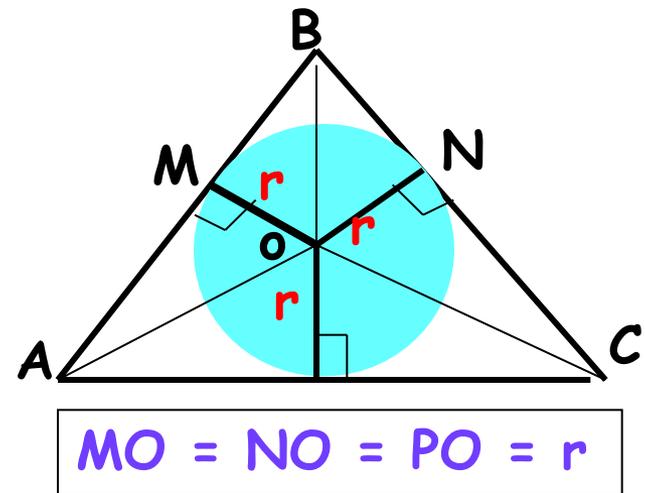
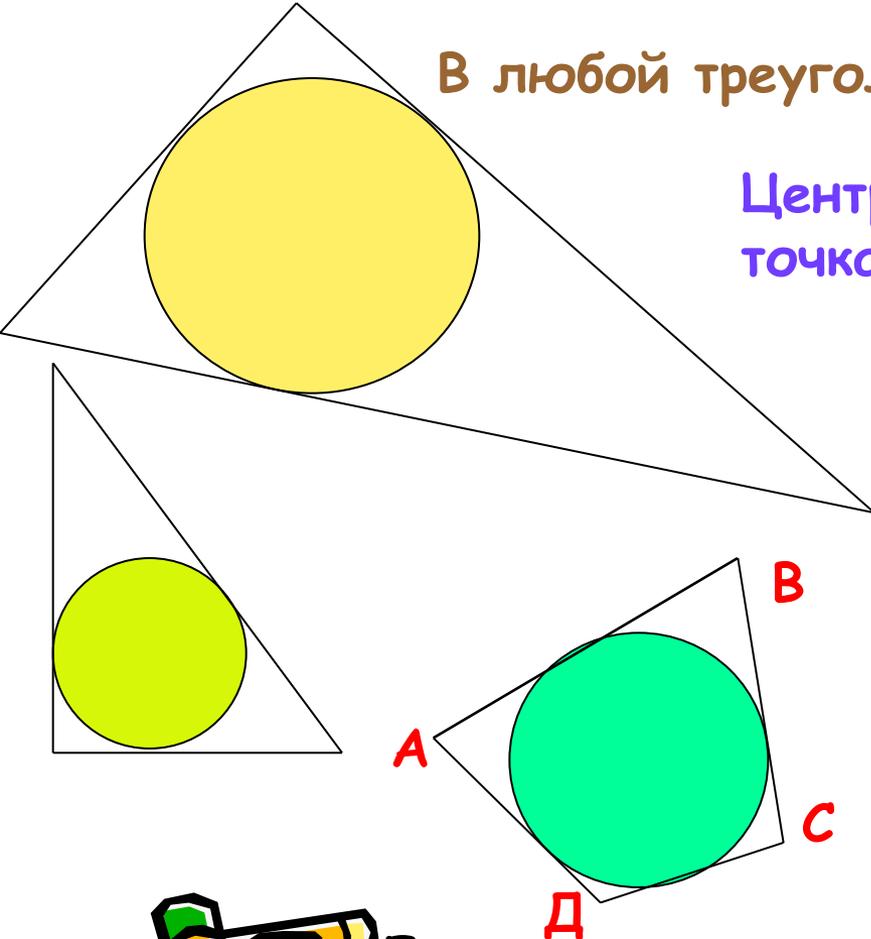


# Вписанная окружность.

**Определение:** Если все стороны многоугольника касаются окружности, то окружность называется вписанной в многоугольник.

В любой треугольник можно вписать окружность.

Центр вписанной окружности - есть точка пересечения биссектрис его углов.



Если в четырехугольник можно вписать окружность, то суммы противоположных сторон равны. ( и обратно)

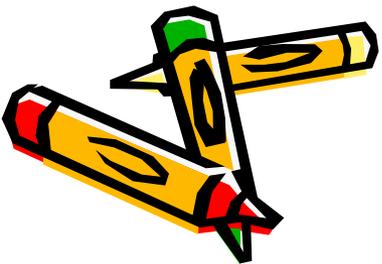
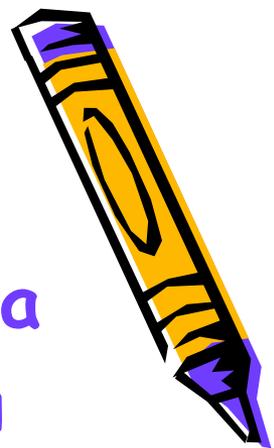
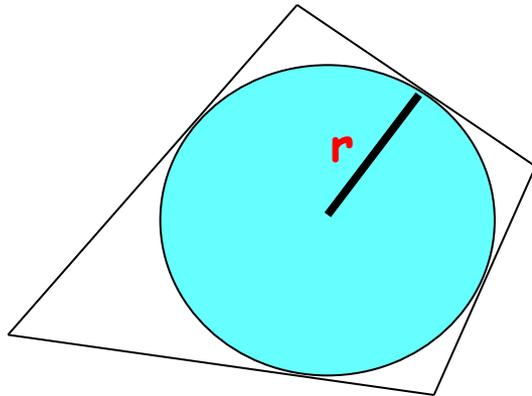
$$AB + CD = AD + BC$$

## Формула

1.  $S = p \cdot r,$

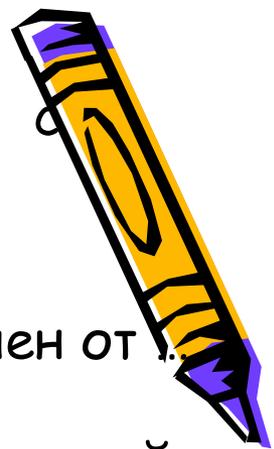
$p$  - полупериметр многоугольника

$r$  - радиус вписанной окружности



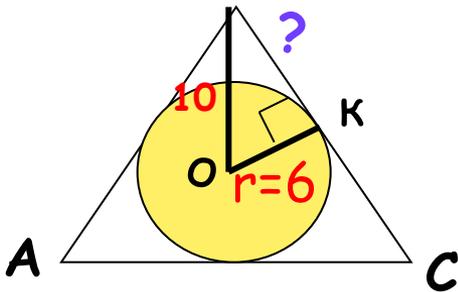
## ТЕСТ

- Центр вписанной в треугольник окружности совпадает с точкой пересечения его ...
  - а) медиан б) биссектрис в) серединных перпендикуляров
- 2. Центр вписанной в треугольник окружности равноудален от ...
  - а) сторон б) углов в) вершин треугольника
- 3. Центр вписанной в треугольник окружности является точкой пересечения его медиан Этот треугольник...
  - а) прямоугольный б) равнобедренный в) равносторонний
- 4. Окружность называется вписанной в многоугольник, если ....
  - а) все его стороны касаются окружности
  - б) все его вершины лежат на окружности
  - в) все его стороны имеют общие точки с окружностью

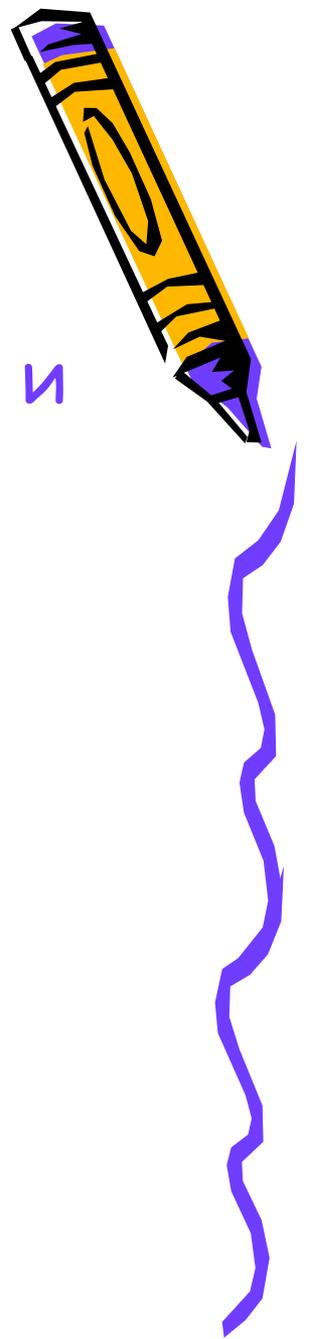


## Конкурс « Готовые чертежи »

В равносторонний треугольник вписана окружность радиусом 6 см,  $OB=10$  см. Найти его сторону  $BC$ .



# Конкурс «Художник»



Начертите прямоугольный треугольник и  
впишите в него окружность.



## Конкурс « Спешите решить»

Сумма двух противоположных сторон описанного четырёхугольника равна 36 см, а радиус вписанной в него окружности равен 15 см. Найти площадь четырёхугольника

- а) 86,4 кв.см. б) 540 кв.см. в) 1080 кв.см. г) 1620 кв.см.



# Конкурс капитанов

Можно ли в прямоугольник вписать окружность

Можно ли в ромб вписать окружность?

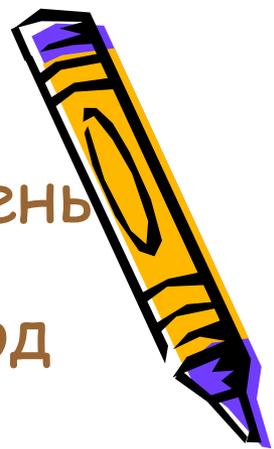


# Чёрный ящик

То, что лежит в темном ящике, изобрел очень талантливый юноша, который придумал гончарный круг, первую в мире пилу. Под пеплом Помпей, археологи обнаружили много таких предметов, изготовленных из бронзы. В нашей стране это было обнаружено при раскопках в Нижнем Новгороде. В Древней Греции, умение пользоваться этим предметом, считалось верхом совершенства, а уж умение решать задачи с его помощью - признаком высокого положения в обществе и большого ума. Этот предмет незаменим в строительстве и архитектуре. За многие сотни лет конструкция этого предмета не изменилась. В настоящее время им умеет пользоваться любой старшеклассник.

Вопрос:

Что лежит в черном ящике?



Спасибо

за урок!

