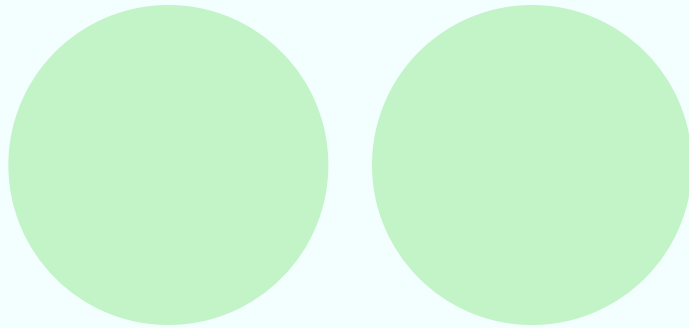


# *Вписанные и описанные окружности.*



Урок в 9 классе



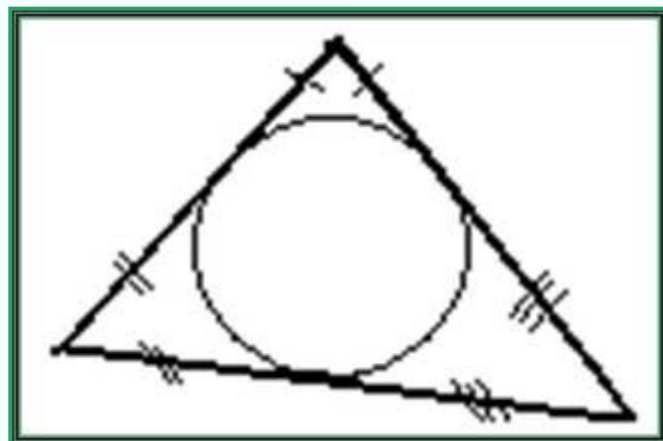
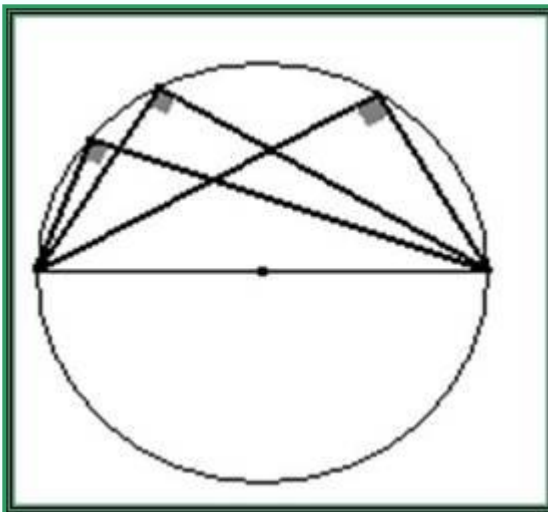
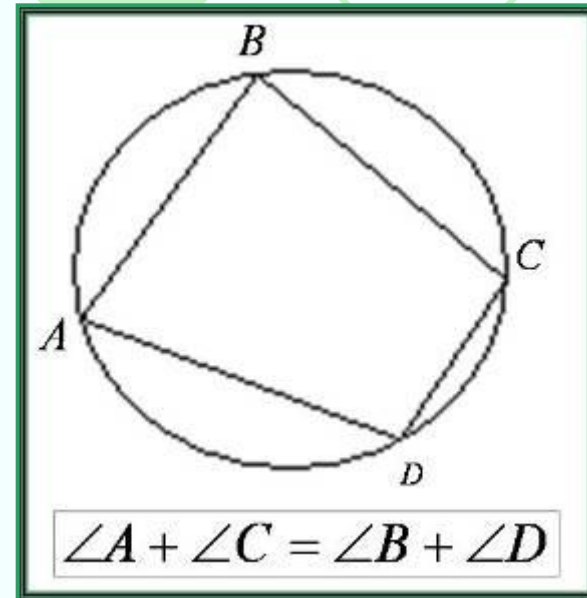
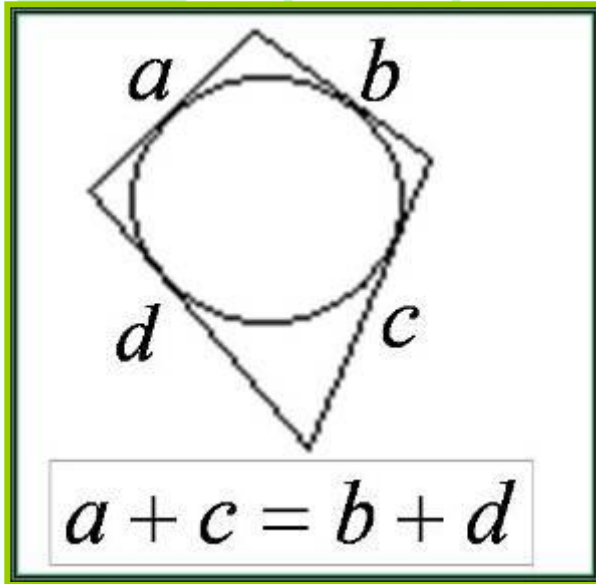
# Цель и задачи урока :

- Обобщить сведения о вписанной и описанной около треугольника окружностях.
- Рассмотреть задачи с практическим содержанием.

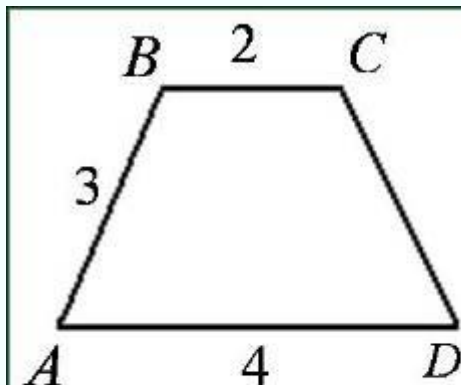
# План урока:

- Повторить определения вписанной и описанной около многоугольника окружности, положение центра окружности, свойства вписанных и описанных многоугольников.
- Решить устно задачи по готовому чертежу.
- Решить задачи с практическим содержанием.
- Сделать выводы.
- Домашнее задание.

# Свойства многоугольников

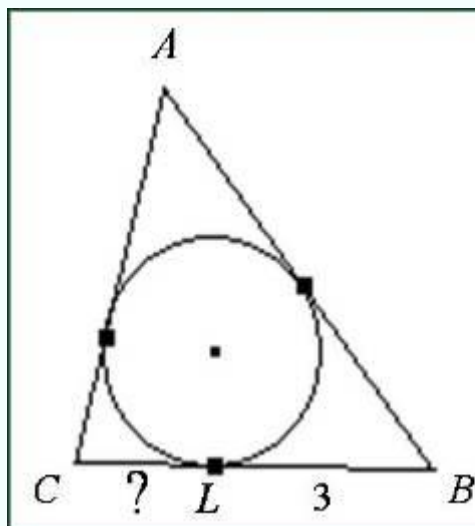


# Устные упражнения



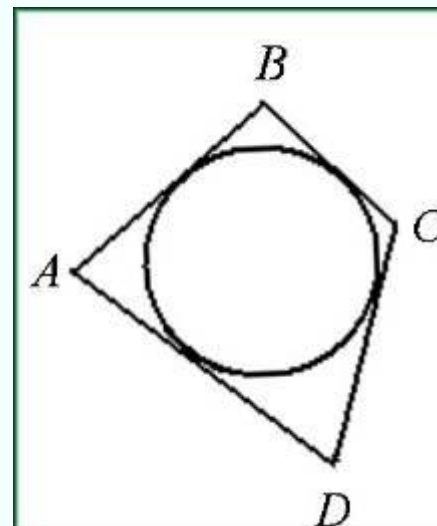
Дано: трапеция ABCD  
вписана в окружность;  
 $AB = 3$ ;  
 $BC = 2$ ;  
 $AD = 4$ .

Доказать, что существует  
вписанная в нее окружность.



Дано: O - центр круга,  
 $AB = 6$ ,  
 $AC = 4$ ,  
 $BL = 3$ .

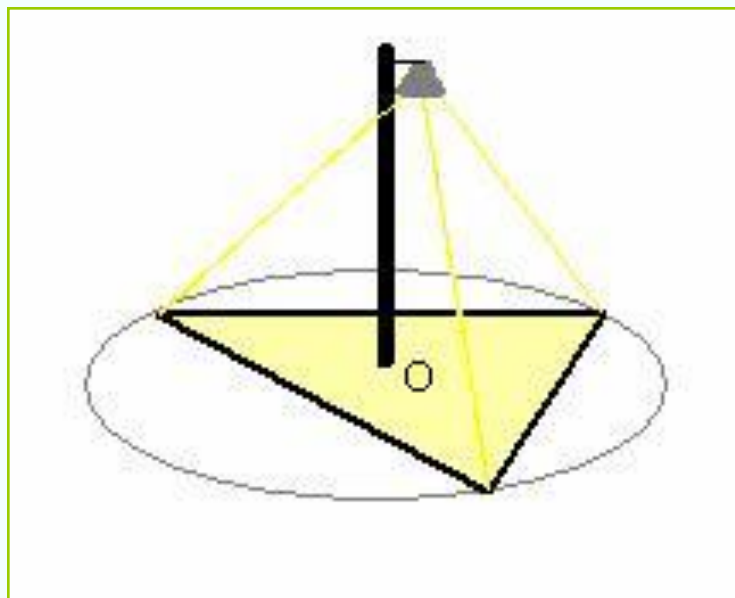
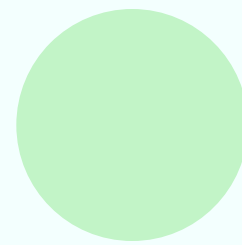
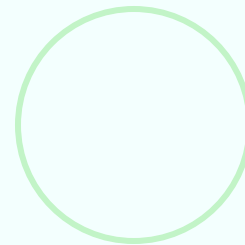
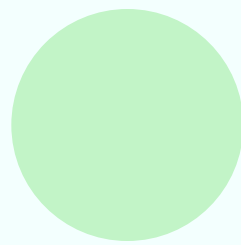
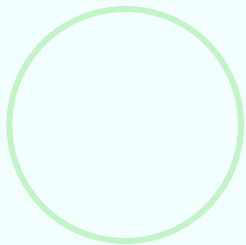
Найти LC.



Дано:  $AB = 2$ ;  
 $BC = 3$   
 $CD = 4$ .

Найти AD.

Устно



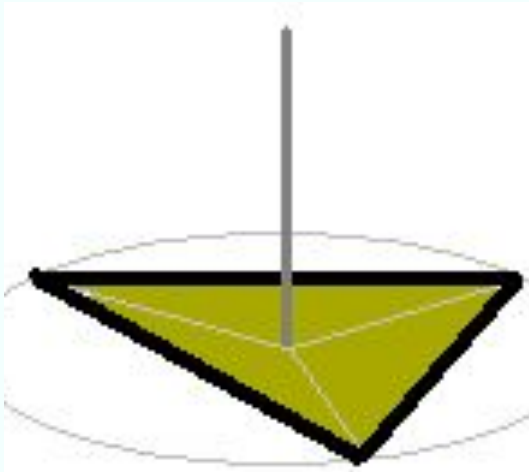
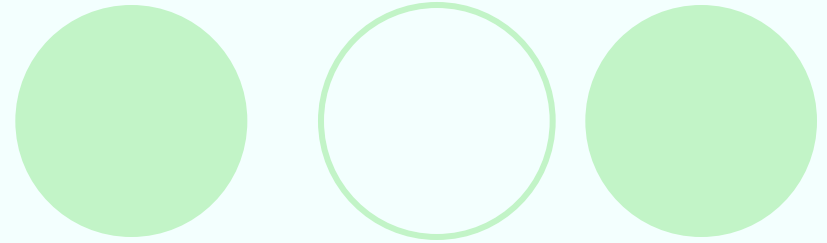
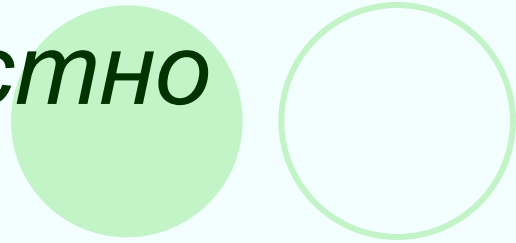
В каком месте открытого участка треугольной формы нужно поместить фонарь, чтобы все три угла были освещены одинаково?

# Устно

- Лесная поляна имеет форму ромба. В какой точке поляны нужно находиться, чтобы одновременно услышать эхо своего возгласа от всех стен леса?



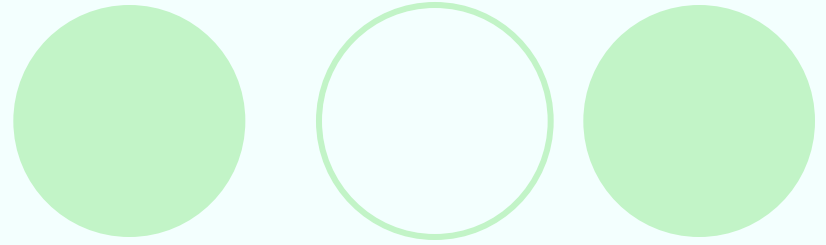
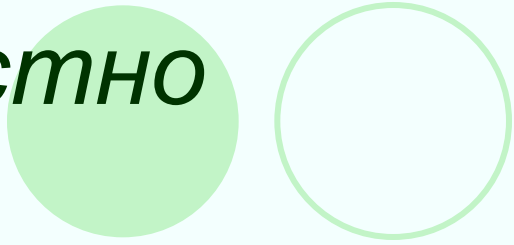
*Устно*



- Считается, что громоотвод защищает от молнии все предметы, удаленные от его основания не далее его двойной высоты. Где на треугольном участке поместить громоотвод, защищающий все точки участка, чтобы высоту его сделать наименьшей?

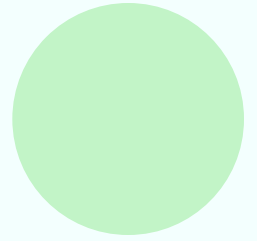
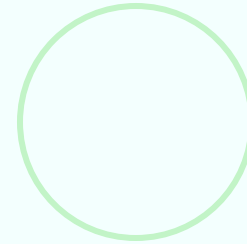
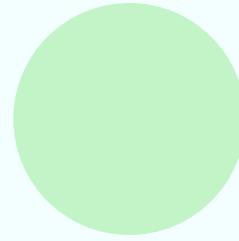
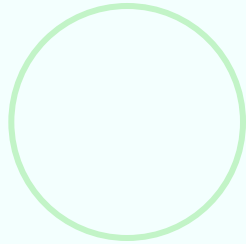
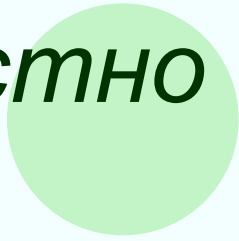


*Устно*



- Стекольщику поручили вырезать стекло для окна круглой формы. Что и как должен стекольщик измерить, располагая рулеткой, чтобы вырезать нужное стекло?

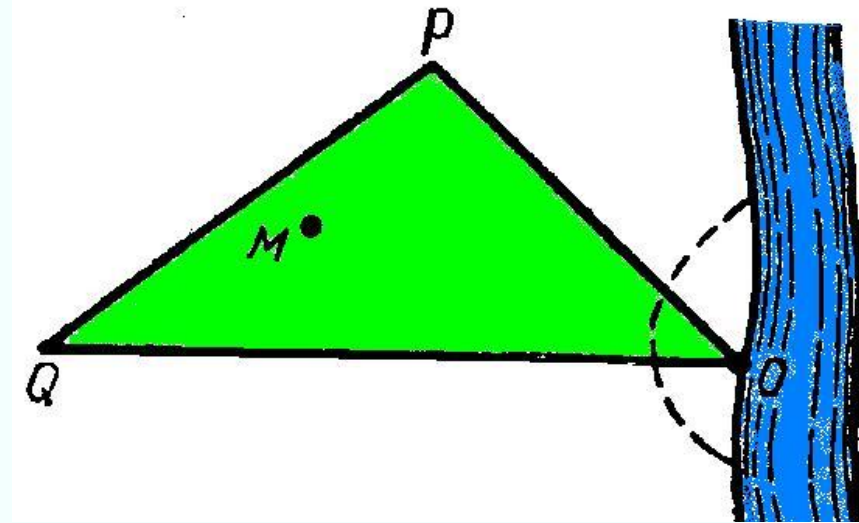
*Устно*



В треугольной пластине  
нужно так просверлить  
отверстие, чтобы оно  
было равноудалено от  
ее сторон. Где  
находится центр этой  
окружности?

# Задача

Участок треугольной формы расположен так, что вершина  $O$  лежит на берегу реки. В период разлива небольшая окрестность вершины  $O$  с участка была смыта. Требуется произвести размежевание участка на два так, чтобы прямолинейная межа прошла через дерево  $M$  и вершину  $O$  затопленной части участка.



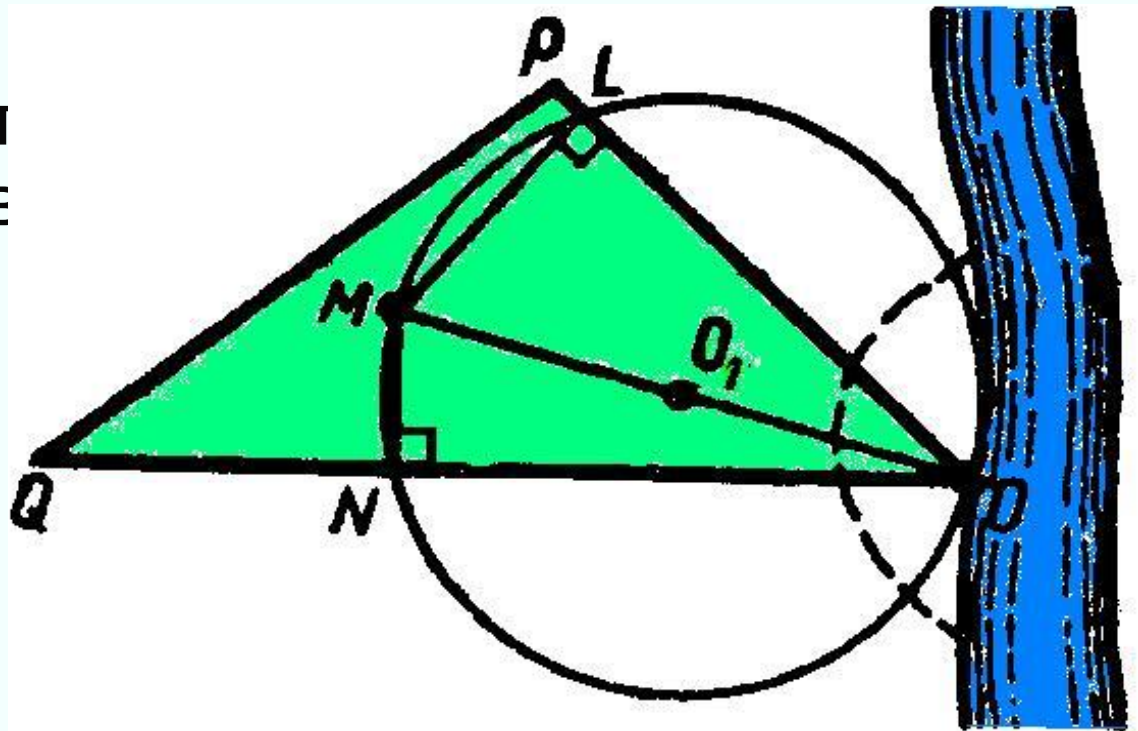
# Решение

Проведем  $MN \perp QO$  и  $ML \perp PO$

Около четырехугольника  $NMLO$  можно описать окружность, т.к.  $\angle L = \angle N = 90^\circ$ .

Диаметром этой окружности является  $MO$  и ее центр лежит в середине  $MO$ .

$MO_1O$  – искомая величина.



# Домашнее задание

- 1. В прямоугольный треугольник с гипотенузой 42 см вписана окружность, радиус которой равен 6,3 см. Найти периметр этого треугольника.
- 2. В равнобедренную трапецию, периметр которой равен 2,4 дм, вписана окружность. Определить среднюю линию этой трапеции.
- 3. Построить ромб по стороне и радиусу вписанной в ромб окружности.