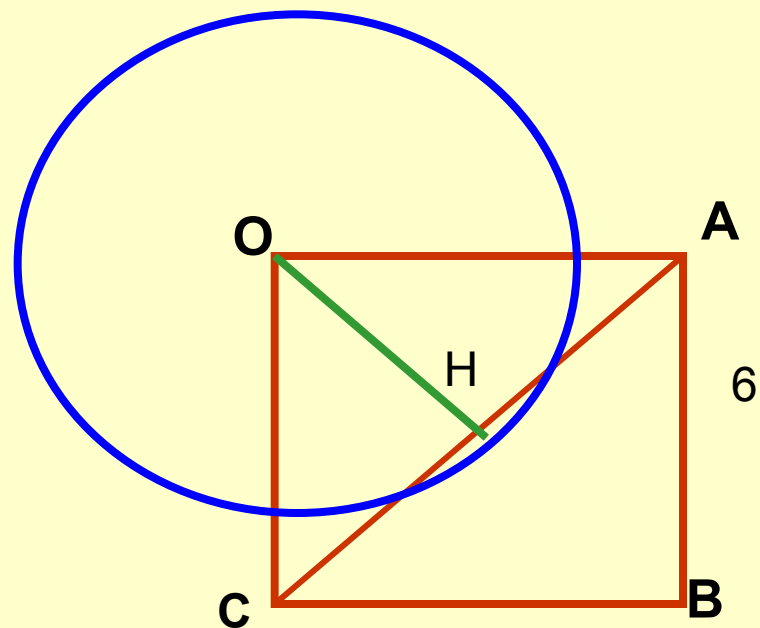


*"Дорогу осилит идущий,  
а математику -  
мыслящий"*



№ 633



$$AC^2 = AO^2 + OC^2 = 36 + 36 = 72, AC = 6\sqrt{2}$$

$$AH = 3\sqrt{2}$$

$$OH^2 = OA^2 - AH^2 = 36 - 18 = 18, OH \approx 4,2$$

# Тест

*Среди следующих утверждений укажите истинные.*

- Окружность и прямая имеют две общие точки, если:
  - а) расстояние от центра окружности до прямой не превосходит радиуса окружности;
  - б) расстояние от центра окружности до прямой меньше радиуса окружности;
  - в) расстояние от окружности до прямой меньше радиуса.

**2. Закончите фразу, чтобы получилось верное высказывание .**

**Окружность и прямая имеют одну общую точку, если ...**

## Установите истинность или ложность следующих утверждений

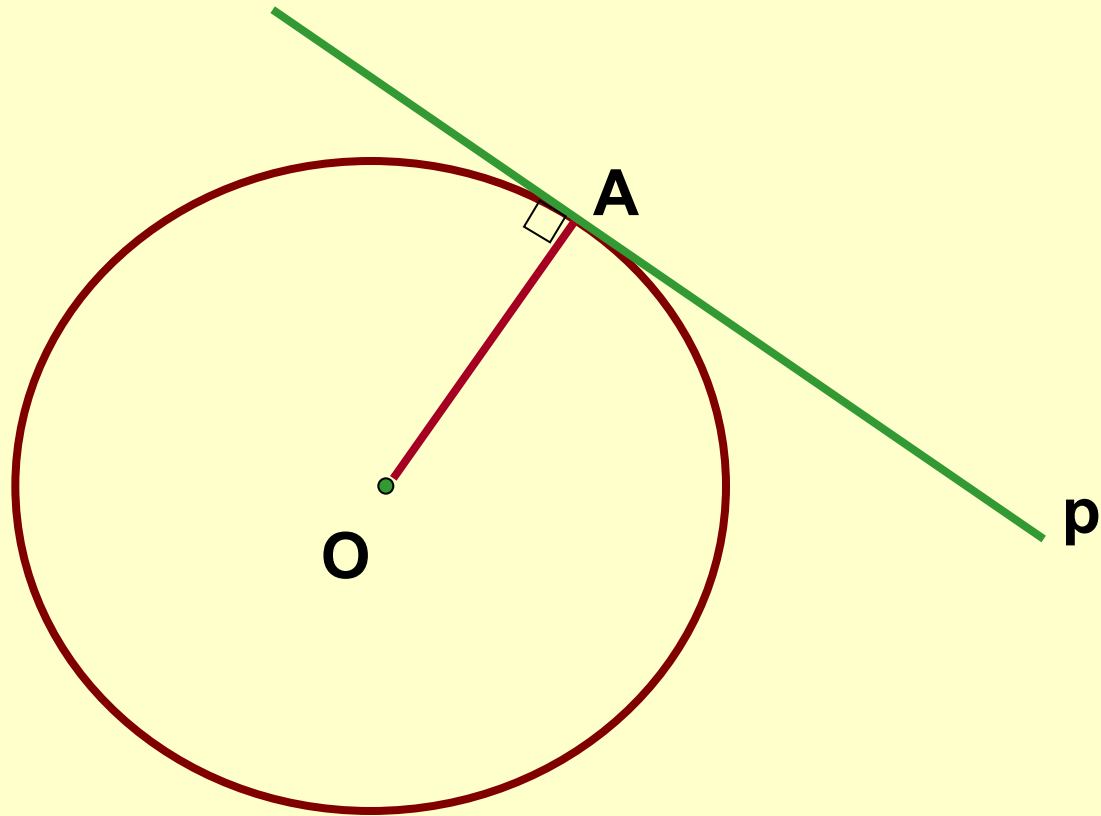
- а) Прямая **a** является секущей по отношению к окружности, если она имеет с окружностью общие точки.
- б) Прямая **a** является секущей по отношению к окружности, если она пересекает окружность в двух точках.
- в) Прямая **a** является секущей по отношению к окружности, если расстояние от центра окружности до данной прямой не больше радиуса.

# Касательная к окружности.

## *Наша задача:*

- **Рассмотреть понятие касательной, точки касания, отрезков касательных, проведённых из одной точки.**
- **Рассмотреть свойство касательной и её признак.**
- **Рассмотреть свойство отрезков касательных, проведённых из одной точки.**

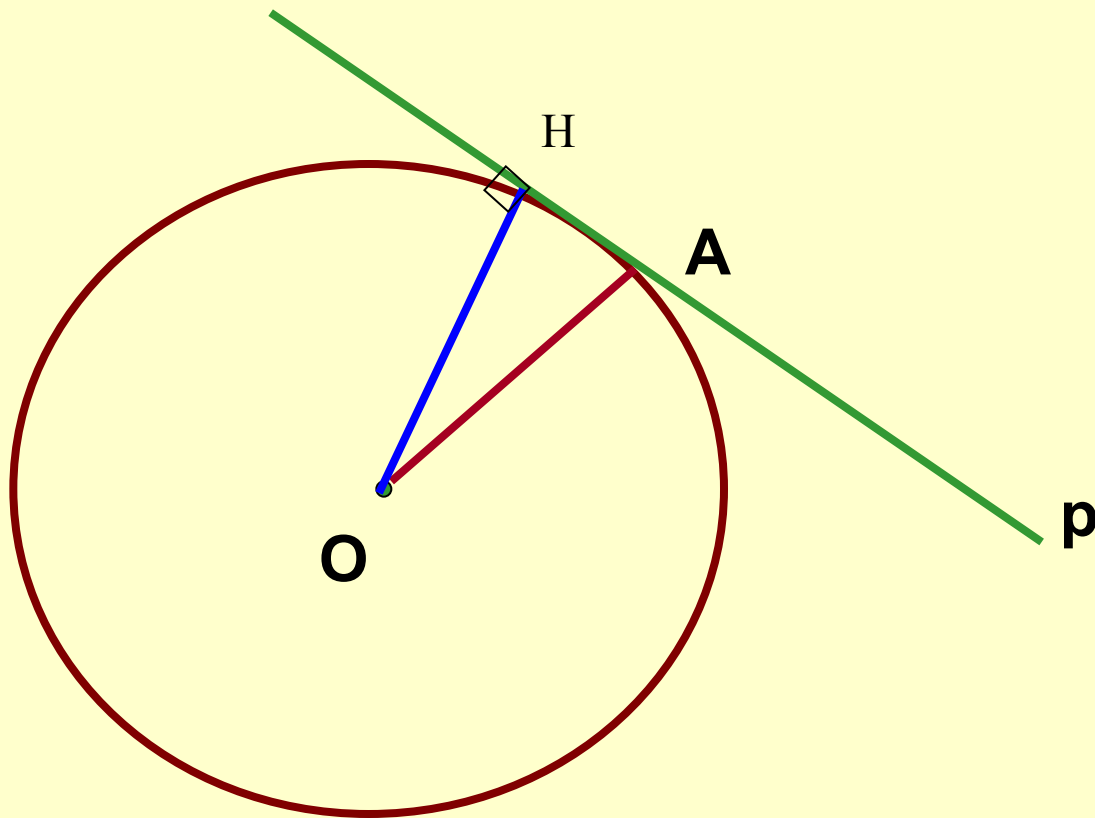
$$OA \perp p$$



***A – точка касания***

***Прямая p - касательная***

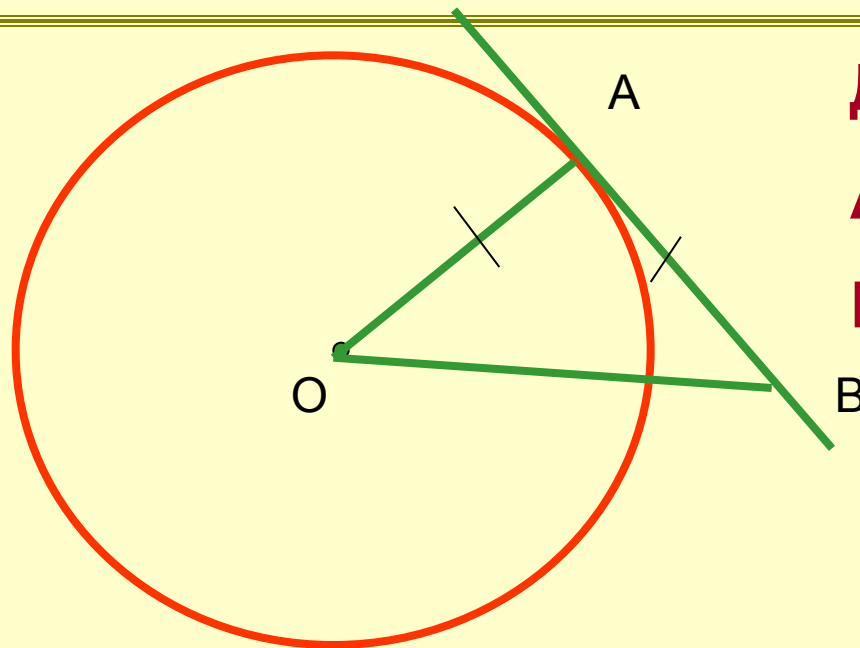




$OH < OA$







**Дано:  $R = 5$  см.**  
 **$AB$  – касательная.**  
**Найти:  $OB$**

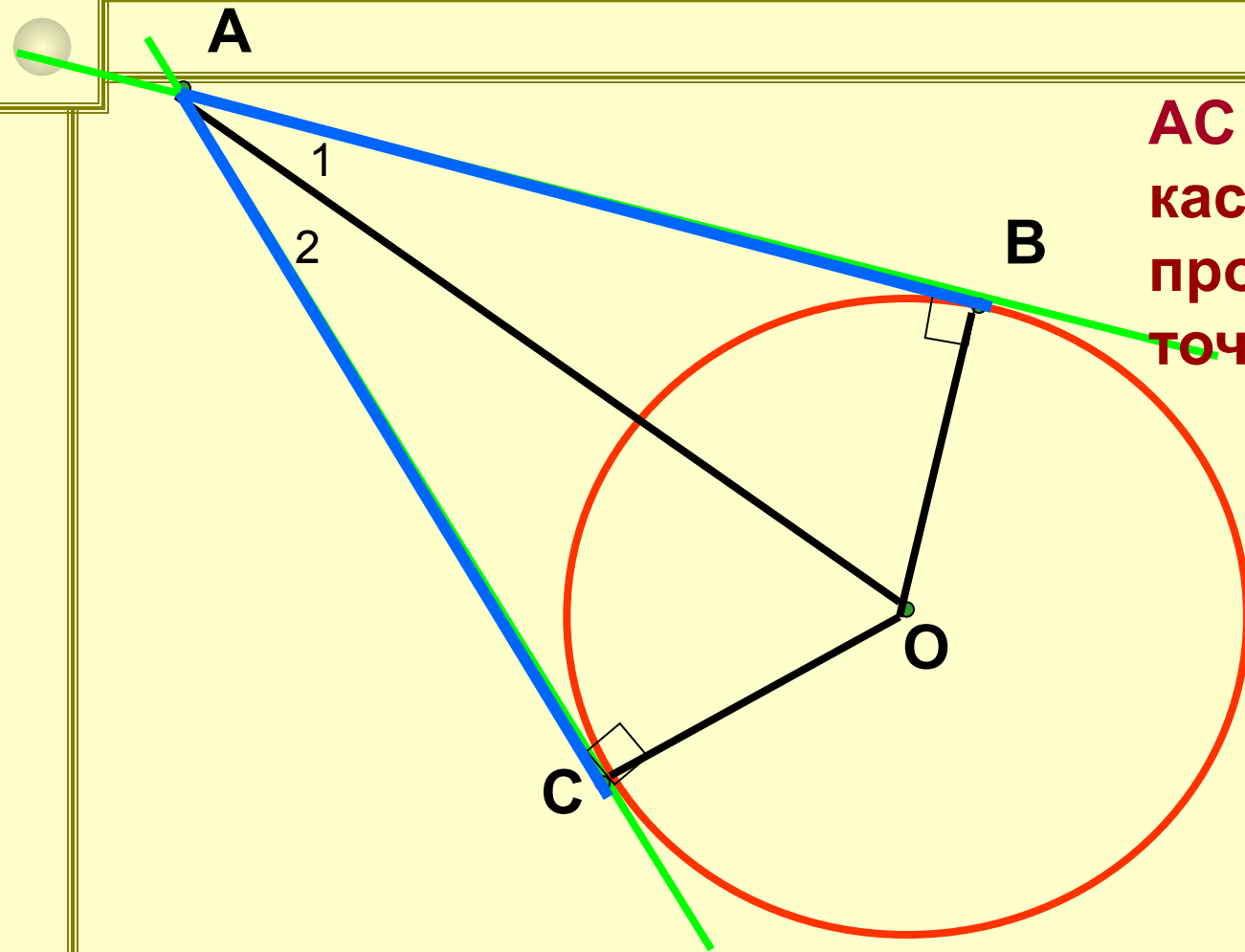
Решение:

$OA \perp AB$  ( по теореме о свойстве касательной).

Рассмотрим  $OAB$ :  $OA = AB = 5$  (по условию),

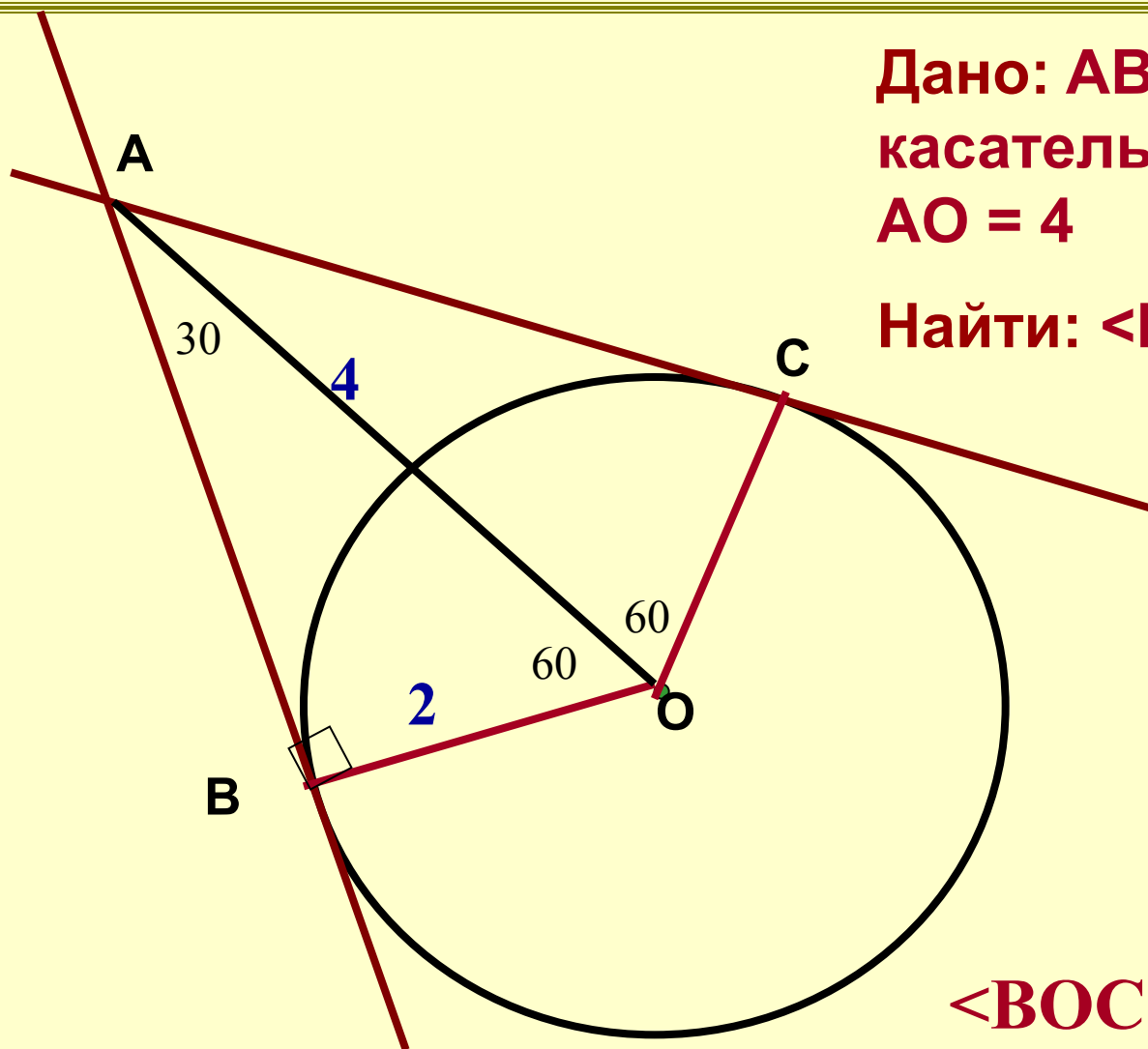
$$OB^2 = OA^2 + AB^2 = 25 + 25 = 50$$

$$OB = 5\sqrt{2}$$



**АС и АВ – отрезки касательных, проведённые из точки А.**

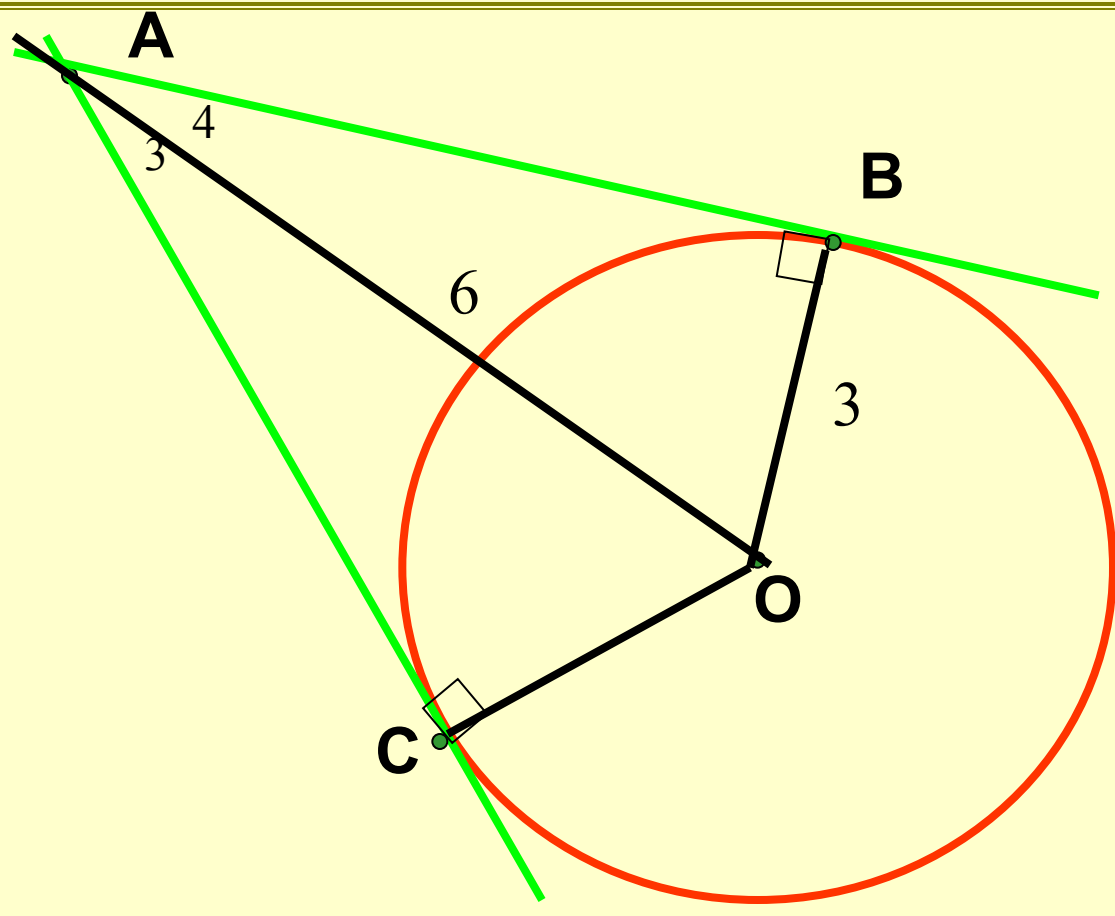
**АВО и АСО равны, т.к. АО – общая гипотенуза,  $CO = BO$  ( радиусы), значит  $AB = AC$ ,  $\sphericalangle 1 = \sphericalangle 2$**



Дано: АВ, ВС –  
касательные,  $OB = 2$ ,  
 $AO = 4$

Найти:  $\angle BOC$

$$\angle BOC = 120^\circ$$



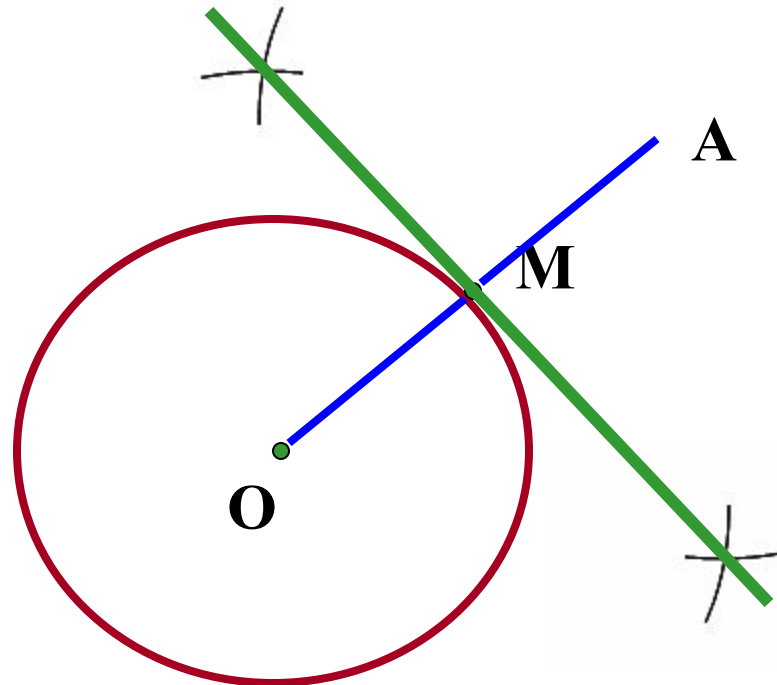
**Найти:  $AB$ ,  $AC$ ,  $\sphericalangle 3$ ,  $\sphericalangle 4$**

# Признак касательной

**Если прямая проходит через конец радиуса, лежащий на окружности, и перпендикулярна к этому радиусу, то она является касательной.**

## Задача на построение.

Дана окружность с центром в точке  $O$  и точка  $M$  на ней. Построить касательную к окружности, проходящую через точку  $M$ .



*Подведём итоги!?*

# Домашнее задание

**П. 69, № 636, № 639**

