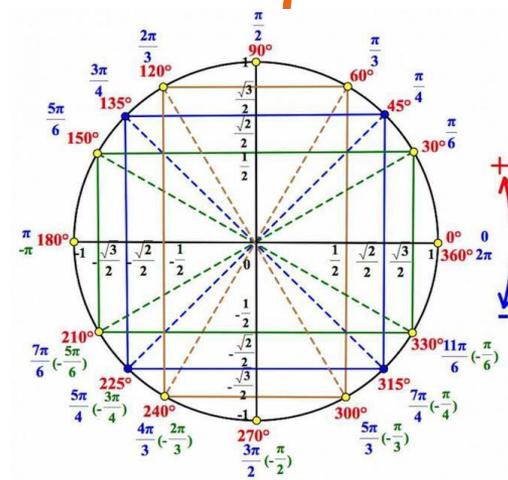
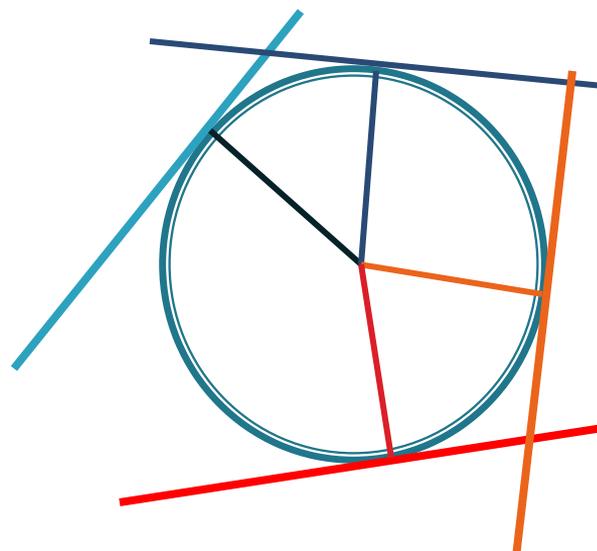
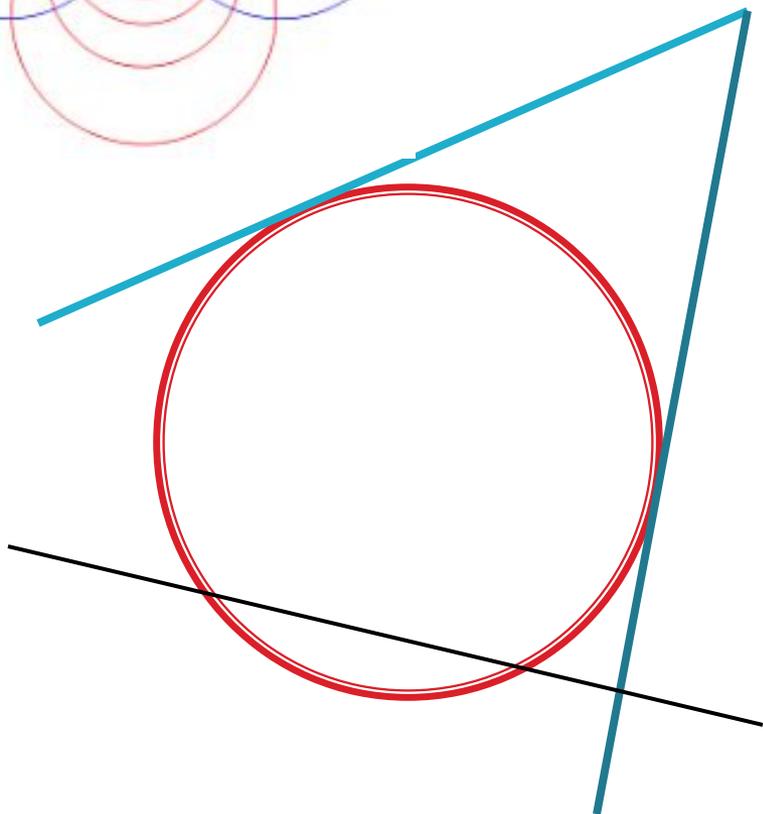
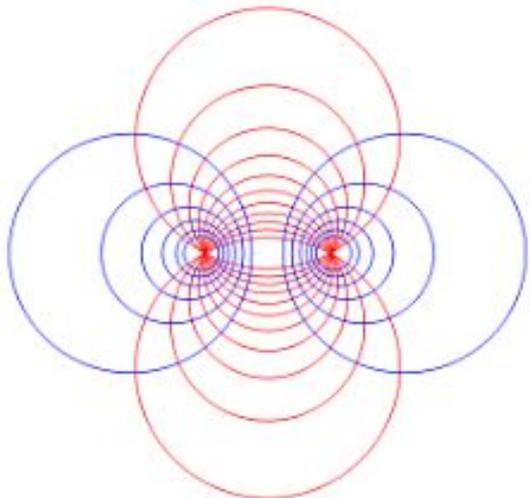
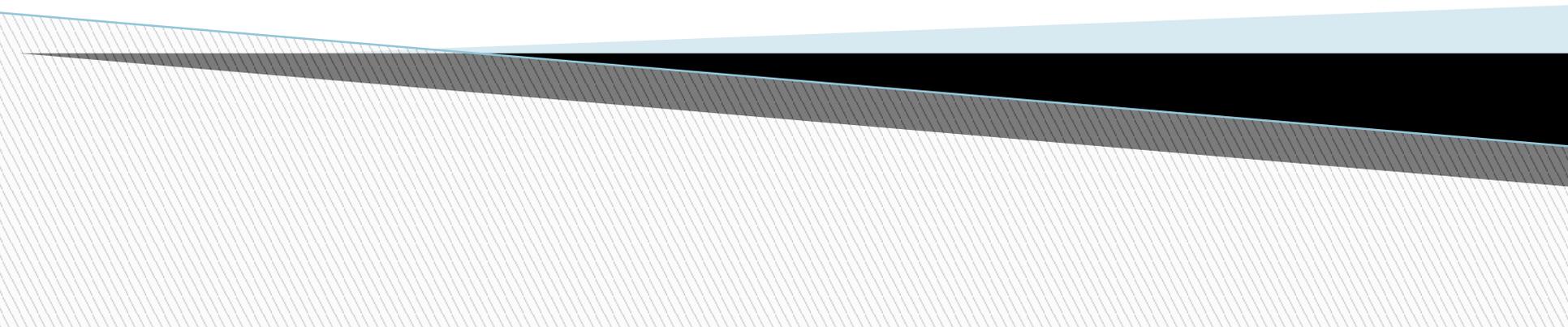


# Окружности...



Тема урока:

# Касательная к окружности.



# Цели урока:

- Ввести понятия касательной, точки касания, отрезков касательных, проведённых из одной точки.
  - Рассмотреть свойство касательной и её признак и показать их применение при решении задач.
  - Рассмотреть свойство отрезков касательных, проведённых из одной точки.
- 

# Тест

- ▣ 1. Среди следующих утверждений укажите верные.

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. Вставьте пропущенное слово.

Окружность и прямая не имеют общих точек, если расстояние от центра окружности до прямой ... радиуса.

- ▣ 3. Вставьте пропущенные слова.

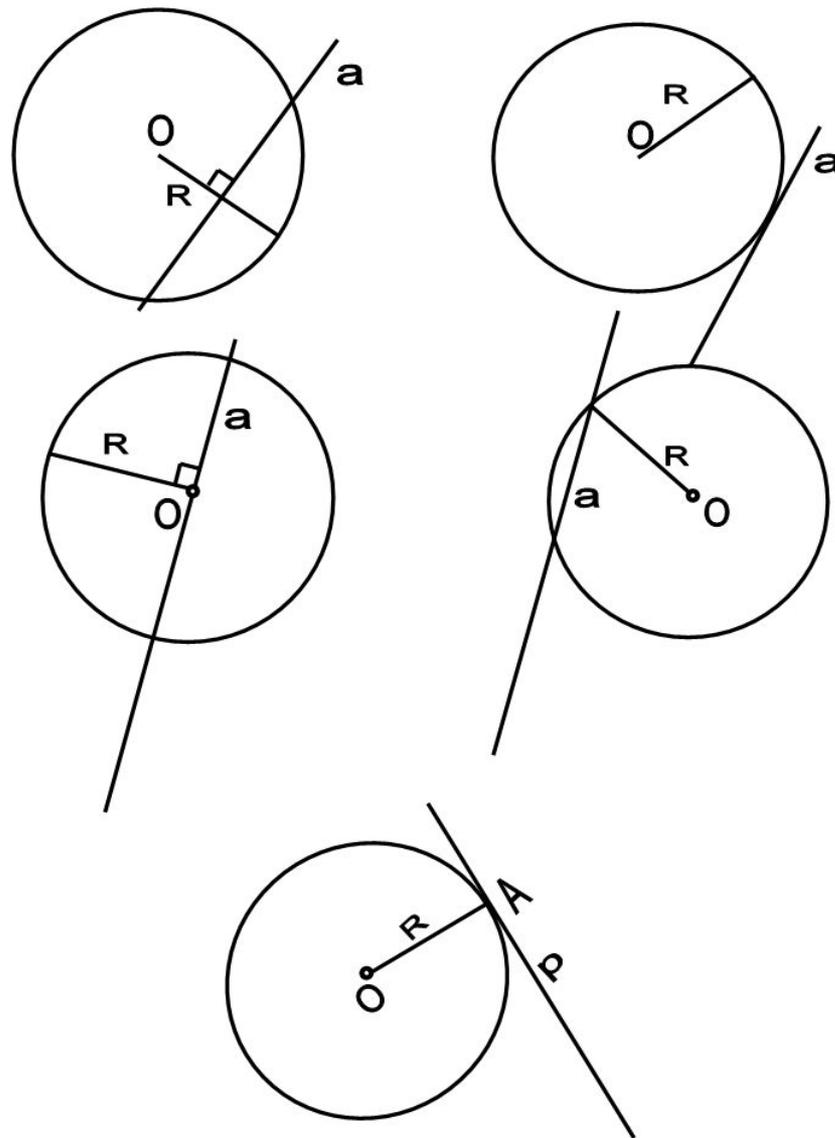
Прямая называется касательной к окружности, если расстояние от центра окружности до прямой ... .

- 4. Установите истинность или ложность следующих утверждений:
  - а) Прямая является секущей по отношению к окружности, если она имеет с окружностью общую точку.
  - б) Прямая является секущей по отношению к окружности, если она пересекает окружность в двух точках.
  - в) Прямая является секущей по отношению к окружности, если расстояние от центра окружности до данной прямой не больше радиуса.
- 5. Среди следующих утверждений укажите **неверные**.
  - а) Если хорду окружности продолжить до прямой, то она будет являться секущей.
  - б) Если диаметр окружности продолжить до прямой, то она будет касательной к этой окружности.
  - в) Если радиус окружности продолжить до прямой, то она будет касательной к этой окружности.

# Самопроверка

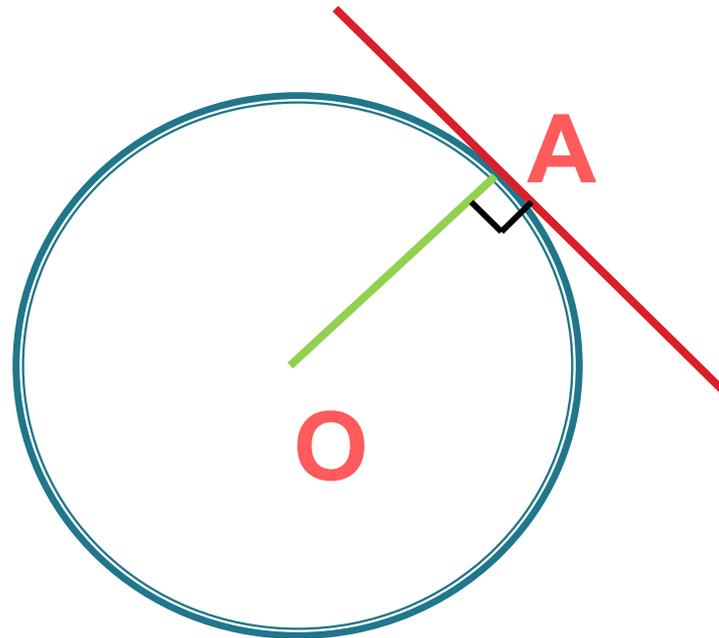
- 1. б
- 2. больше
- 3. равно радиусу окружности
- 4. а) - б) + в) -
- 5. б,в

Прямая  $a$   
является  
касательной?



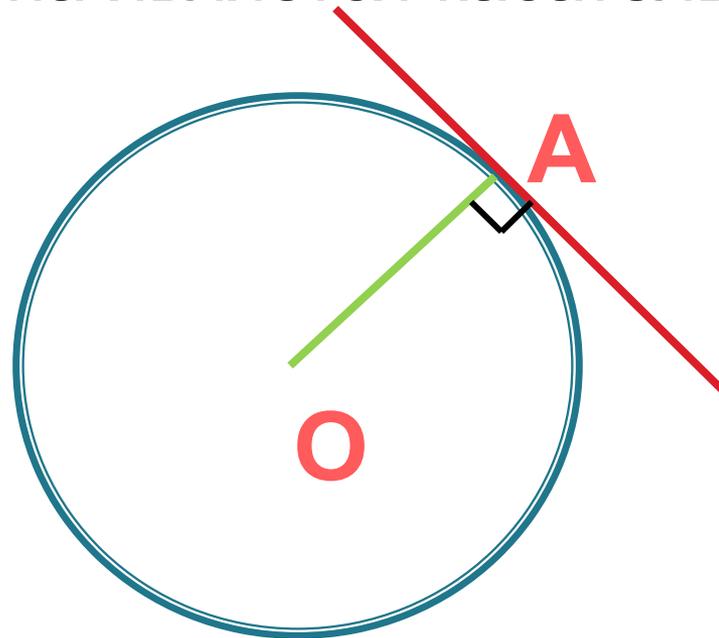
# Теорема (свойство касательной)

- Касательная к окружности перпендикулярна к радиусу, проведенному в точку касания.

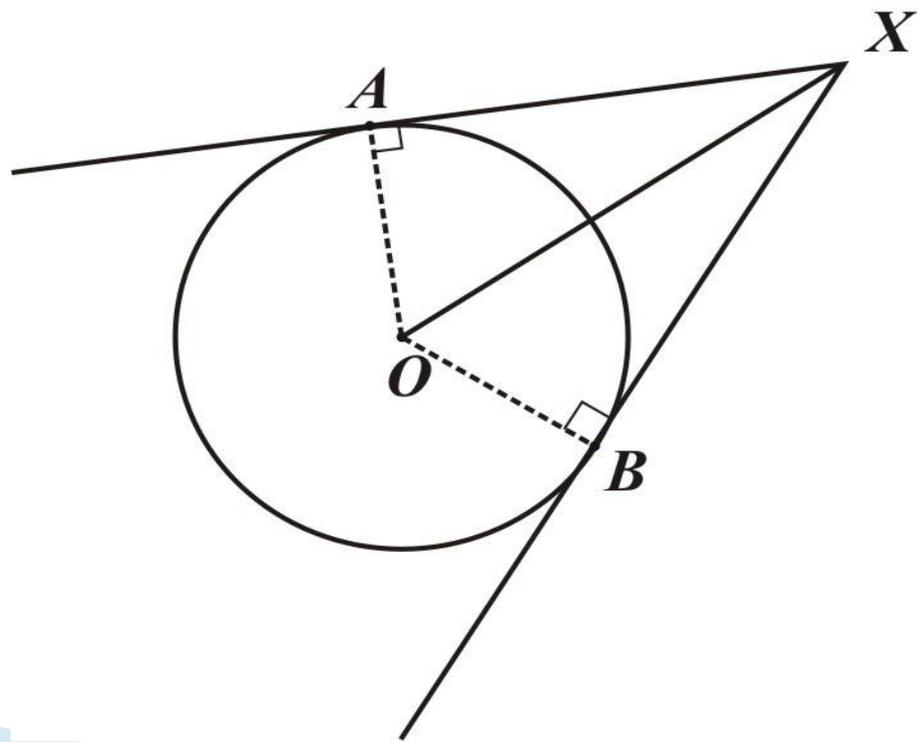


# Теорема (признак касательной)

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



# Теорема (свойство отрезков касательных к окружности):

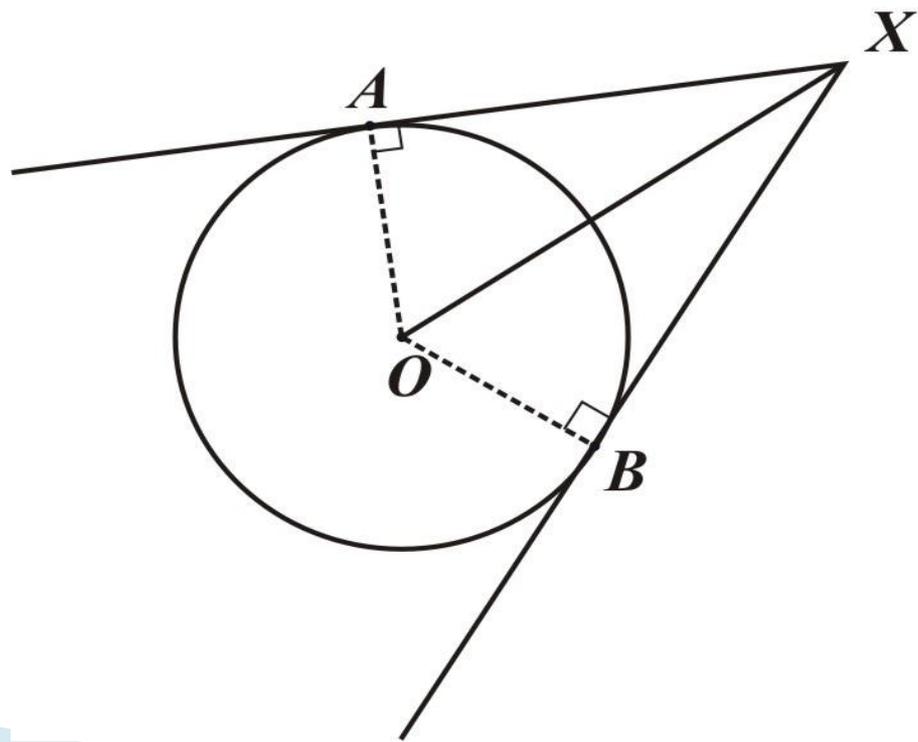


# Теорема (свойство отрезков касательных к окружности):

- Отрезки касательных к окружности, проведенные из одной точки, равны и составляют равные углы с прямой, проходящей через эту точку и центр окружности.

$$XA = XB$$

$XO$ -биссектриса  
угла  $X$



# Домашнее задание:

- п.71 (формулировки и доказательства теорем)  
№ 639, 642 (для всех)
- № 714( на «5»)



Спасибо за  
урок!

