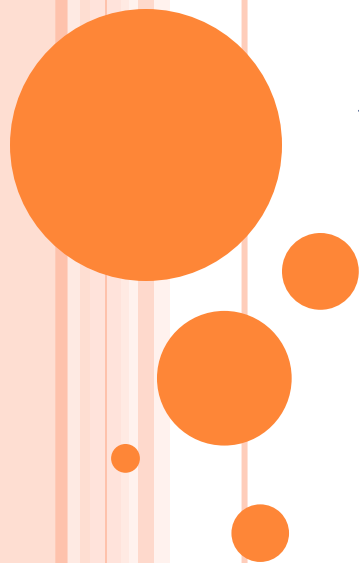


# ***ОКРУЖНОСТЬ***

***Готовимся к ОГЭ***

***МОБУ «Новочеркасская СОШ»***

***Булдакова Л.П***



## ***Цели и задачи урока***

- Обобщить знания учащихся по теме Окружность;***
- Учить применять теоретические знания при решении задач;***
- Решать варианты ОГЭ***



## *ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ РАЗМИНКА*

- *Окружность*- это...
- *фигура, состоящая из всех точек плоскости, находящихся от данной точки на данном расстоянии*
- *радиус*.
- *Отрезок, соединяющий центр с какой-либо точкой окружности*
- *диаметр*.
- *Хорда, проходящая через центр окружности,*

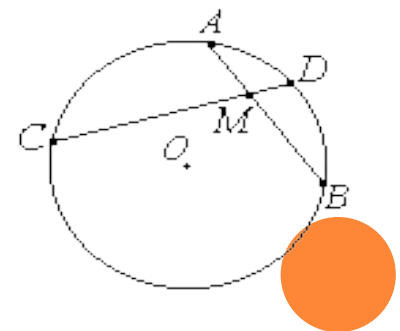
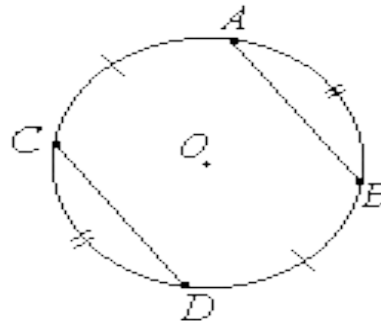
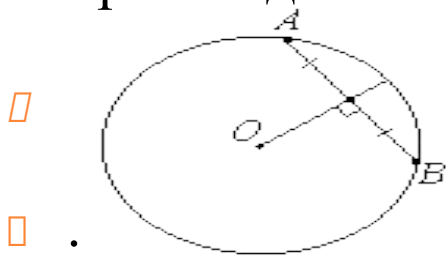


- **Касательная** к окружности-
- *Прямая, имеющая с окружностью только одну общую точку,*
- **Свойства касательной**
- *1) касательная к окружности перпендикулярна к радиусу, проведенному в точку касания;*  
*2) отрезки касательных к окружности, проведенных из одной точки, равны и составляют равные углы с прямой, проходящей через эту точку и центр окружности.*



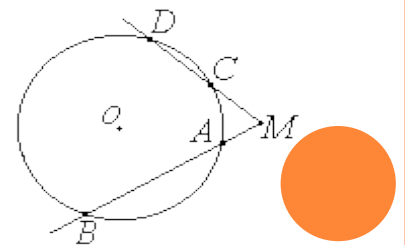
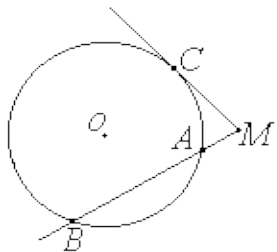
# СВОЙСТВА ХОРД:

- 1. **Диаметр (радиус), перпендикулярный к хорде, делит эту хорду и обе стягиваемые ею дуги пополам.** Если диаметр (радиус) делит пополам хорду, то он перпендикулярен этой хорде
- 2. **Дуги, заключенные между параллельными хордами, равны**
- 3. **Если две хорды окружности  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $M$ , то произведение отрезков одной хорды равно произведению отрезков другой хорды:  $AM \cdot MB = CM \cdot MD$ .**



## ТЕОРЕМА О КАСАТЕЛЬНОЙ И СЕКУЩЕЙ:

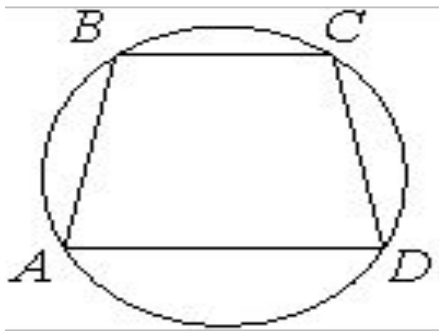
□ если из точки, лежащей вне окружности, проведены касательная и секущая, то квадрат длины касательной равен произведению секущей на ее внешнюю часть:  
 **$MC^2 = MA \cdot MB$ .**



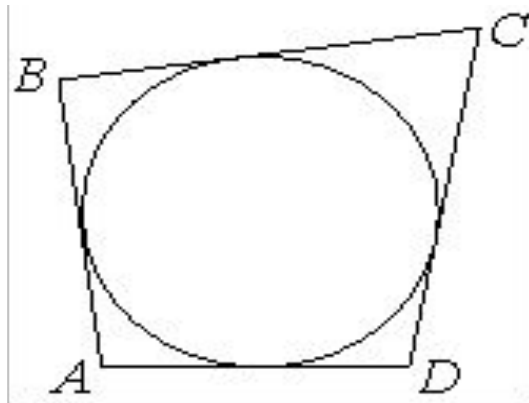
## *РЕШАЕМ УСТНО*

### *Задача 1.*

*Угол  $A$  трапеции  $ABCD$  с основаниями  $AD$  и  $BC$ , вписанной в окружность, равен  $31^\circ$ . Найдите угол  $B$  этой трапеции.  
Ответ дайте в градусах*

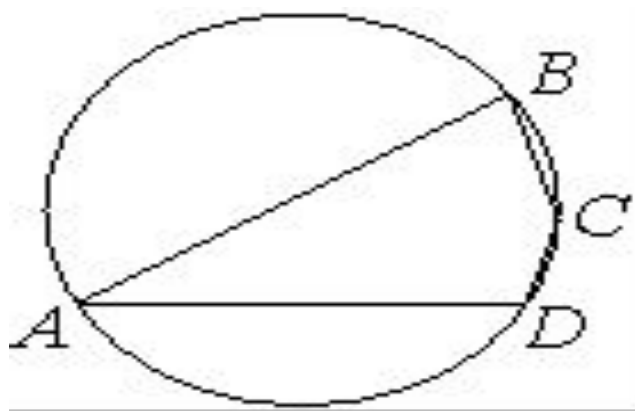


**□ Задача 2.** *Четырёхугольник  $ABCD$  описан около окружности,  $AB=9$ ,  $BC=13$ ,  $CD=18$ . Найдите  $AD$*

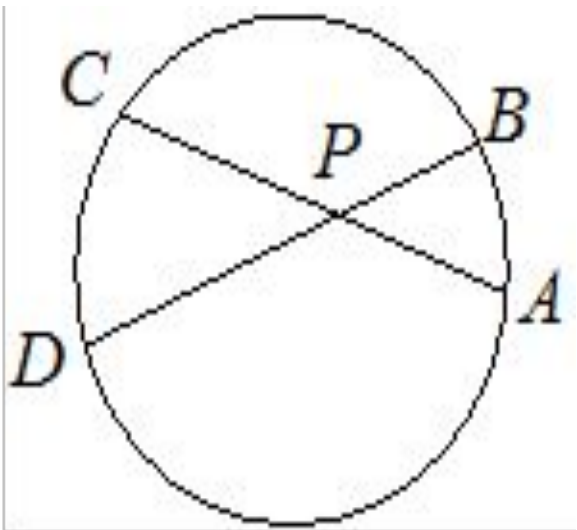




**□ Задача 3.** Угол  $A$  четырёхугольника  $ABCD$ , вписанного в окружность, равен  $33^\circ$ . Найдите угол  $C$  этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах



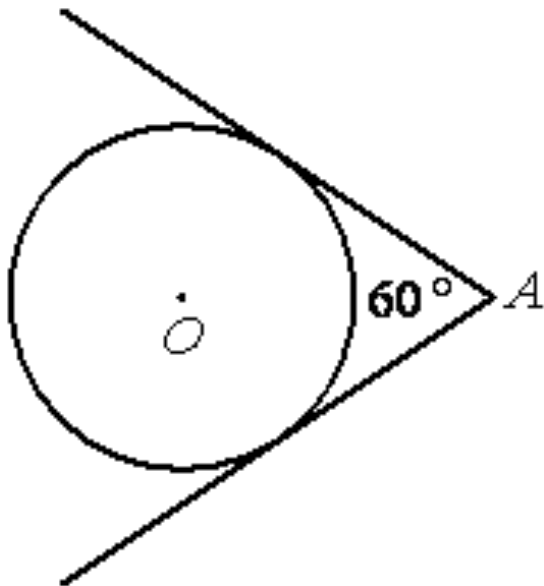
□ *Задача 4. Хорды  $AC$  и  $BD$  окружности пересекаются в точке  $P$ ,  $BP=9$ ,  $CP=15$ ,  $DP=20$ .  
Найдите  $AP$*



12



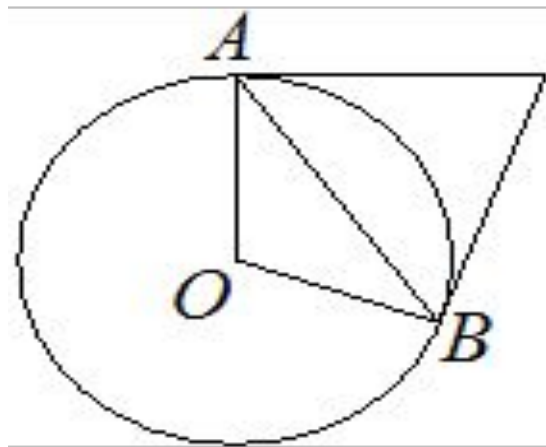
**Из точки  $A$  проведены две касательные к окружности с центром в точке  $O$ . Найдите радиус окружности, если угол между касательными равен  $60^\circ$ , а расстояние от точки  $A$  до точки  $O$  равно  $6$ .**



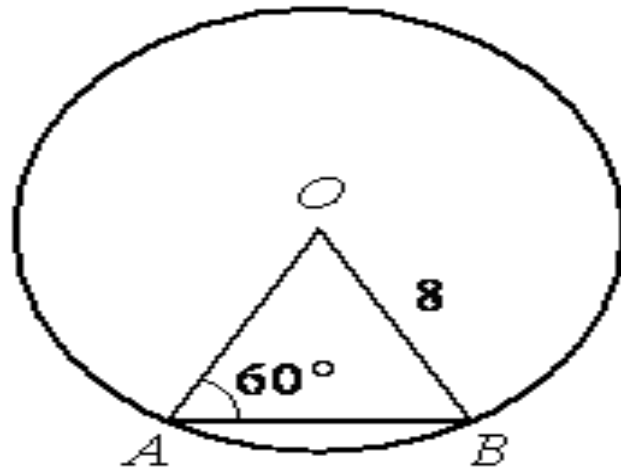
3



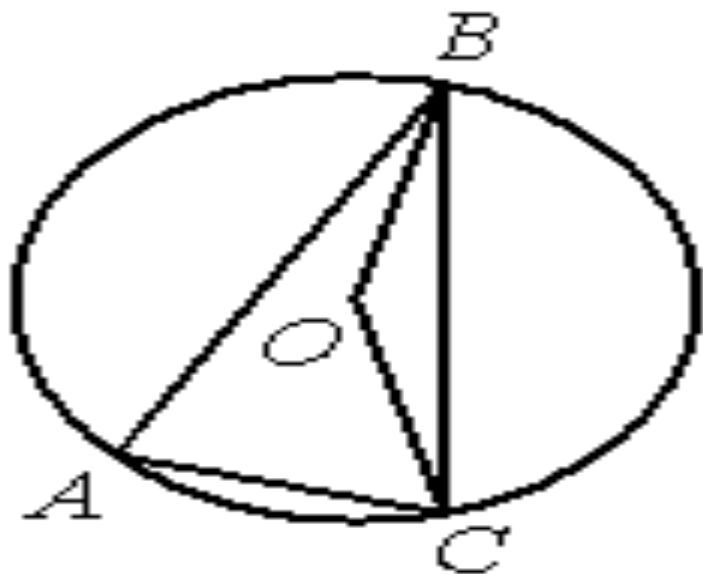
**КАСАТЕЛЬНЫЕ**  
**В ТОЧКАХ А И В К ОКРУЖНОСТИ**  
**С ЦЕНТРОМ В ТОЧКЕ О ПЕРЕСЕКАЮТСЯ ПОД УГЛОМ  $72^\circ$ .**  
**НАЙДИТЕ УГОЛ АВО. ОТВЕТ ДАЙТЕ В ГРАДУСАХ.**



**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УГОЛ  $AOB$  ОПИРАЕТСЯ НА ХОРДУ  $AB$  ТАК, ЧТО УГОЛ  $OAB$  РАВЕН  $60^\circ$ . НАЙДИТЕ ДЛИНУ ХОРДЫ  $AB$ , ЕСЛИ РАДИУС ОКРУЖНОСТИ РАВЕН 8.**



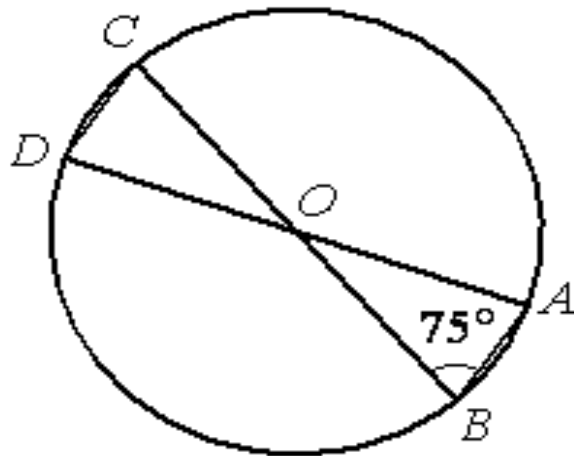
Точка  $O$  — центр окружности,  $\angle BOC = 160^\circ$  (см. рисунок).  
Найдите величину  $\angle BAC$ ,  $\angle OBC$  (в градусах).



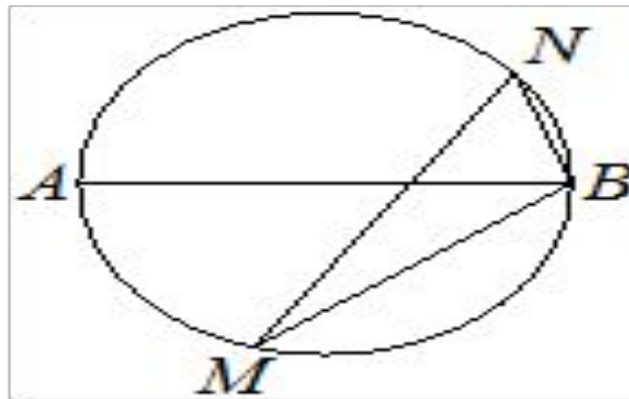
80; 10



**В окружности с центром в точке  $O$  проведены диаметры  $AD$  и  $BC$ , угол  $ABO$  равен  $75^\circ$ .  
Найдите величину угла  $ODC$ .**



**На окружности по разные стороны от диаметра  $AB$  взяты точки  $M$  и  $N$ . Известно, что  $\angle NBA = 69^\circ$ . Найдите угол  $NMB$ . Ответ дайте в градусах.**



20,5





**УДАЧИ ВАМ !**

