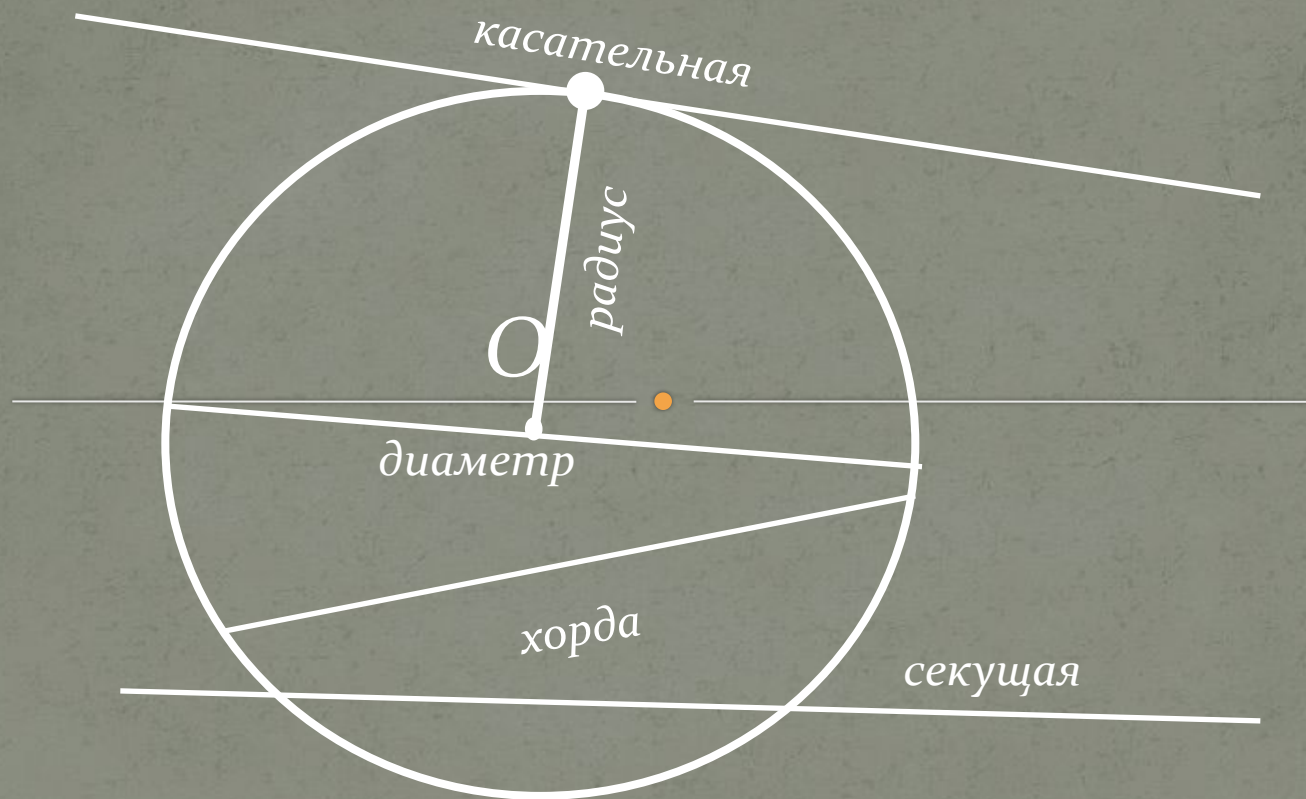


ОКРУЖНОСТЬ

Данное пособие поможет представить
изучаемый материал по теме: «**Окружность**»
и поможет систематизировать свои знания.

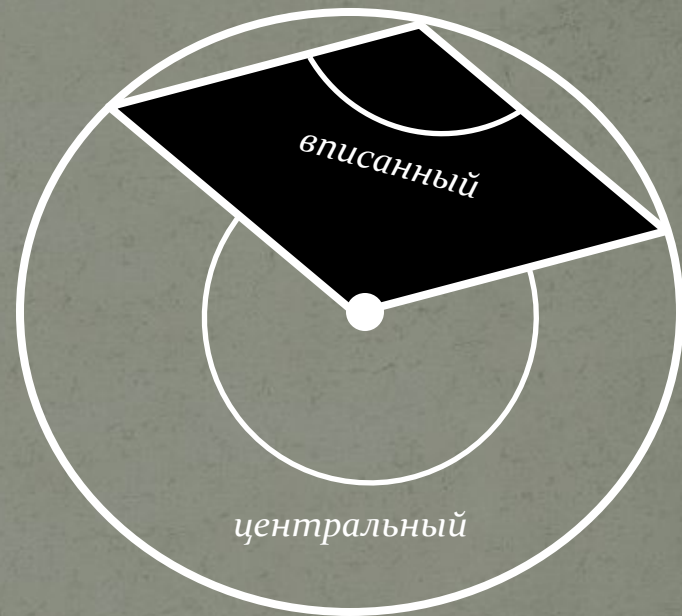
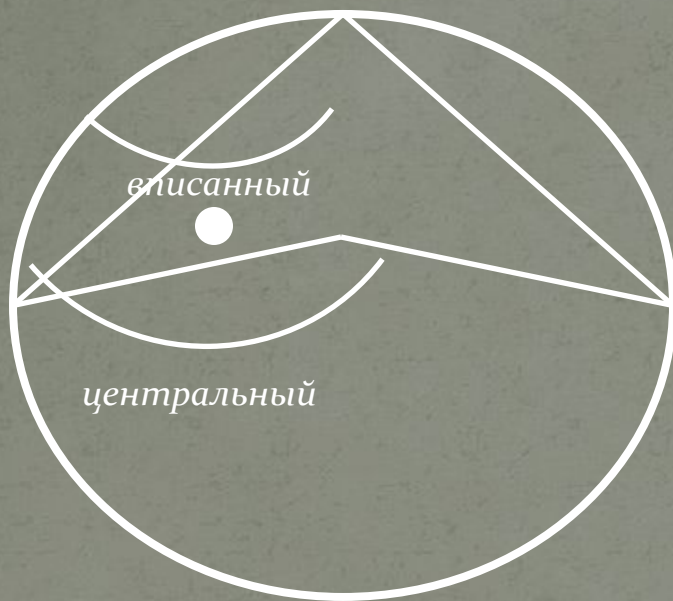
Разработали учащиеся 11 «А» класса МБОУ СОШ № 15 г.Королёва
Сергиенко Владислав и Челыхов Михаил под руководством
учителей Диановой В.А. и Моисеевой В.И.

Прямые и отрезки, связанные с окружностью



Углы, связанные с окружностью

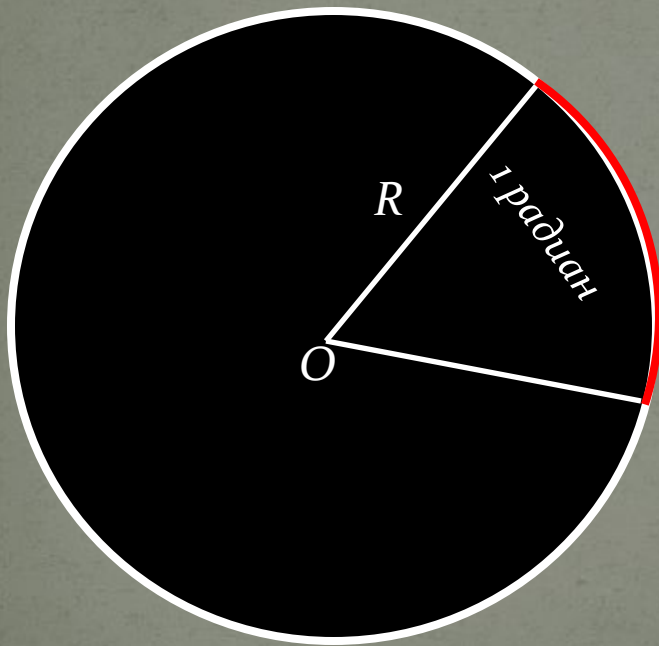
угловая мера дуги окружности



- Угловой мерой дуги окружности является центральный угол, который опирается на эту дугу

Радианная мера угла

- Угол в один радиан равен центральному углу, опирающемуся на дугу, длина которой равна радиусу окружности.



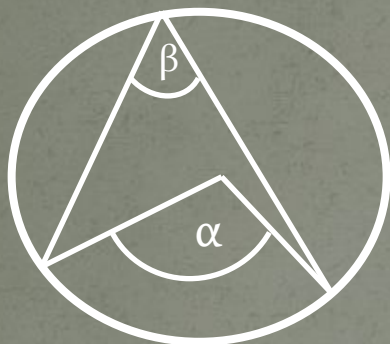
$$1 \text{ радиан} \approx 57^{\circ}17'45'',$$

$$1^{\circ} = \frac{\pi}{180} \text{ радиан}$$

$$\pi \text{ радиан} = 180^{\circ},$$

$$\frac{\pi}{2} \text{ радиан} = 90^{\circ}.$$

Свойства вписанных углов



Вписанный угол равен половине центрального, опирающегося на ту же дугу:

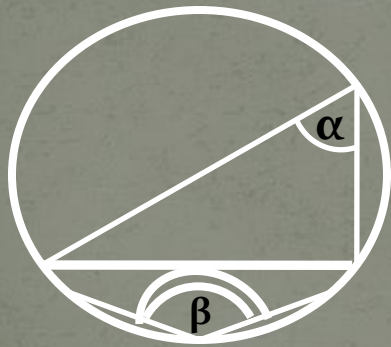
$$\beta = \frac{\alpha}{2}$$



Все вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же дугу, равны.

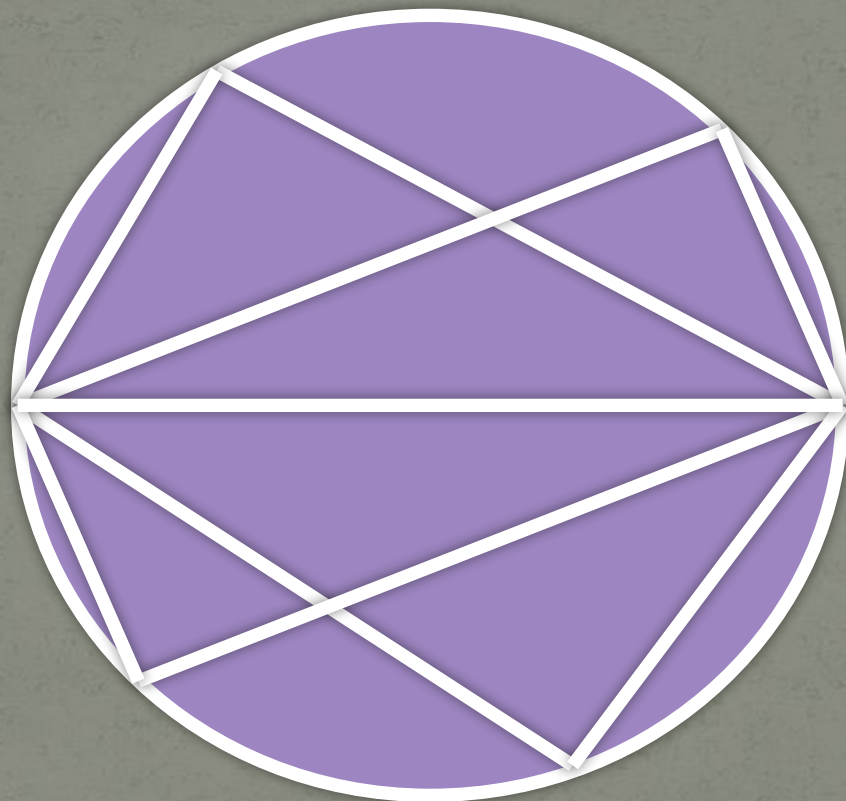


Все вписанные углы,
опирающиеся на одну и ту
же хорду, вершины которых
лежат по одну сторону этой
хорды, равны.

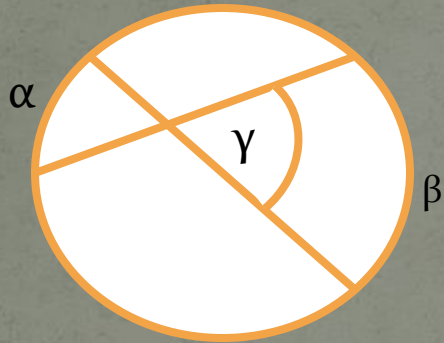


Любая пара углов, опирающихся
на одну и ту же хорду, вершины
которых лежат по разные
стороны хорды, составляют в
сумме 180°

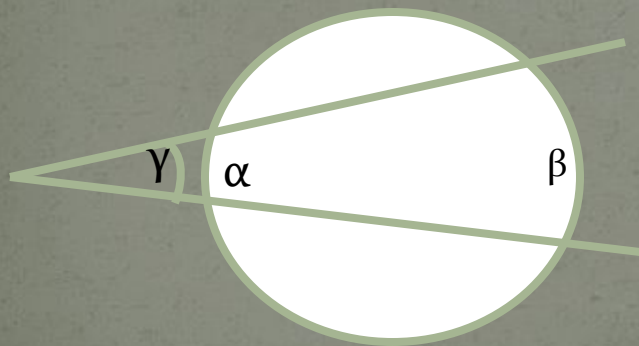
Все вписанные углы, опирающиеся на диаметр, прямые.



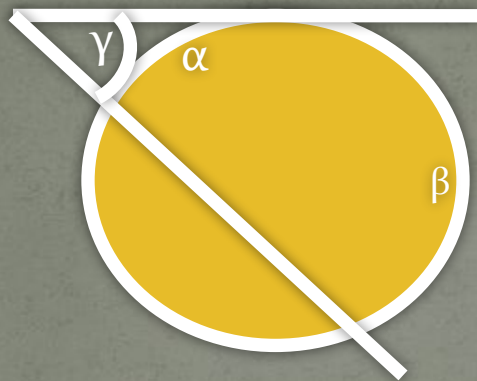
Углы между хордами, касательными и секущими



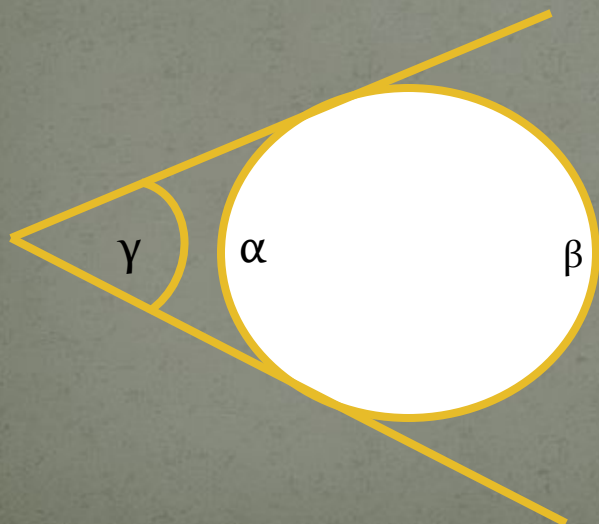
Угол между пересекающимися хордами:



Угол между секущими, пересекающимися вне окружности:

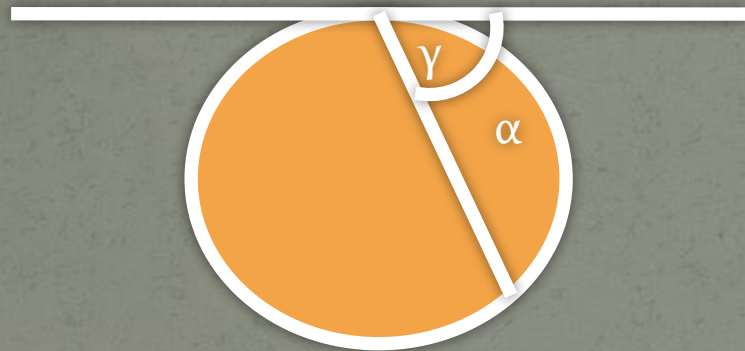


Угол между касательной и секущей:

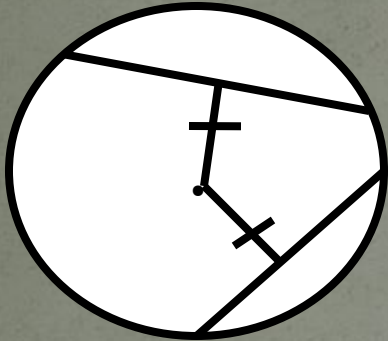


Угол между касательными:

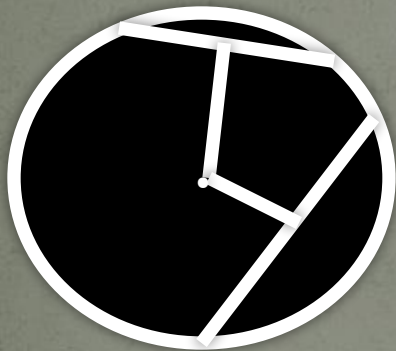
Угол между касательной и хордой:



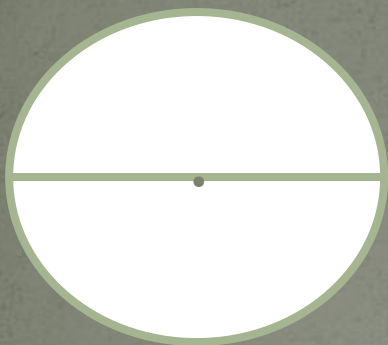
Свойства хорд



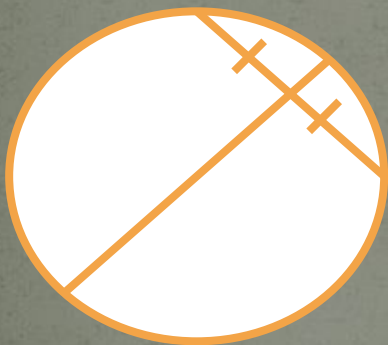
- Если хорды равноудалены от центра окружности, то они равны.
- Если хорды равны, то они равноудалены от центра окружности.



Большая из двух хорд находится ближе к центру окружности

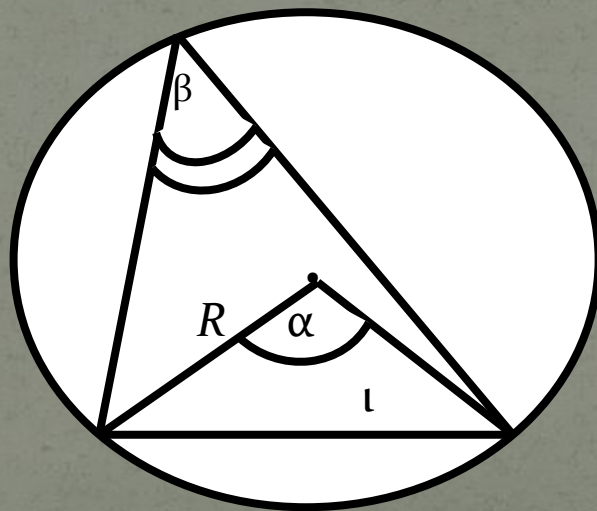


Наибольшая хорда является диаметром.

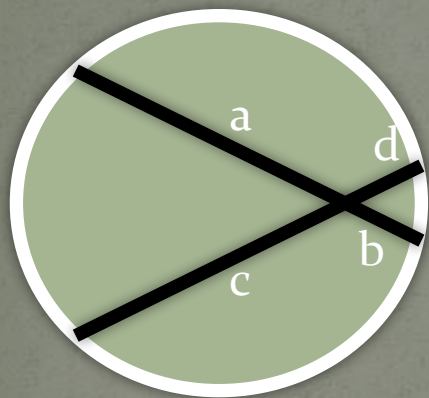


**Если диаметр делит хорду пополам, то он перпендикулярен ей.
Если диаметр перпендикулярен хорде, то он делит её пополам.**

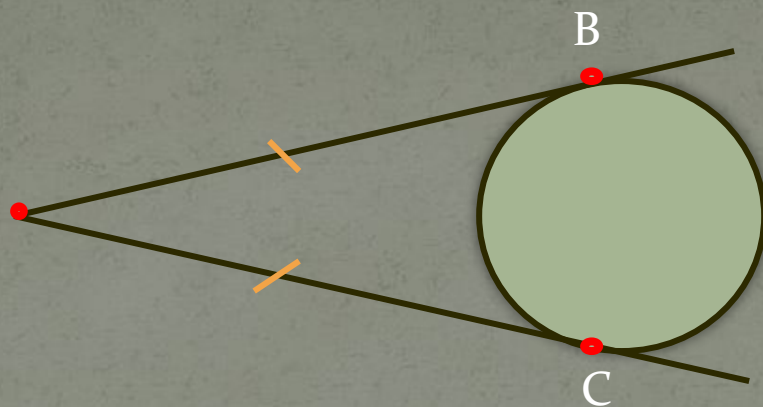
Длина хорды:



Соотношения между длинами хорд, отрезков касательных и секущих

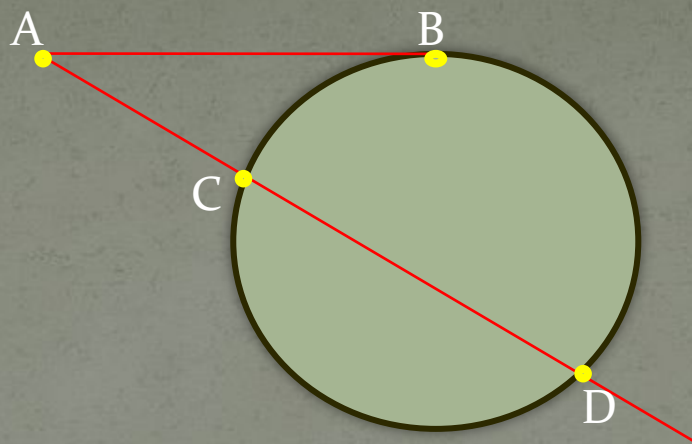


Отрезки пересекающихся хорд связаны соотношением:
 $ab = cd$



A

Отрезки касательных, проведённых из одной точки, равны: $AB=AC$



- Квадрат отрезка касательной равен произведению отрезков секущей, проведённой из той же точки: $AB^2 = AC \cdot AD$

