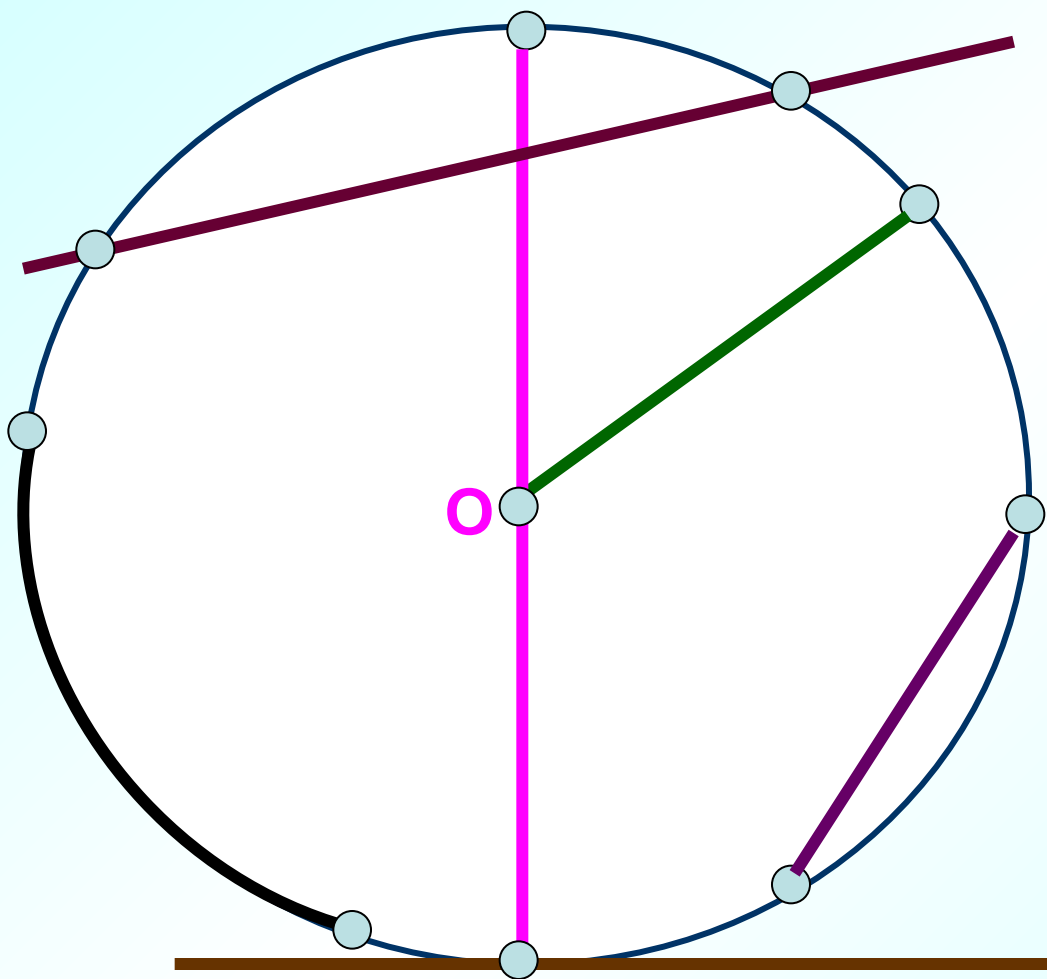




# Окружность



секущая

диаметр

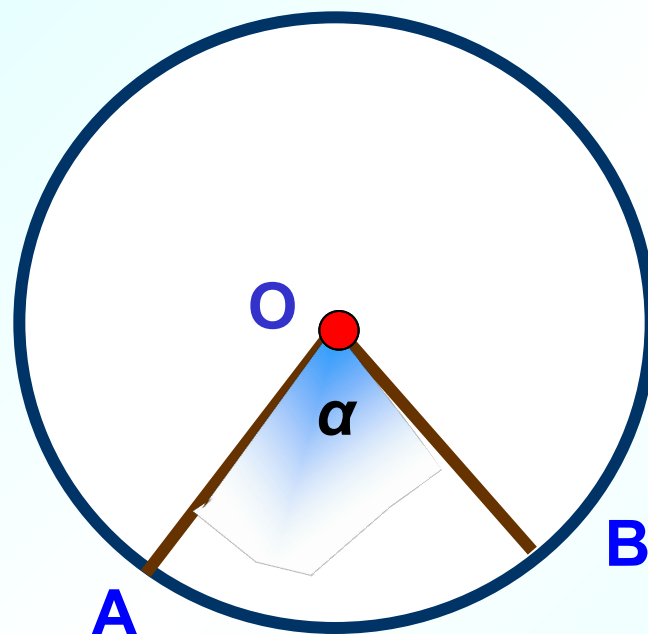
радиус

хорда

касательная

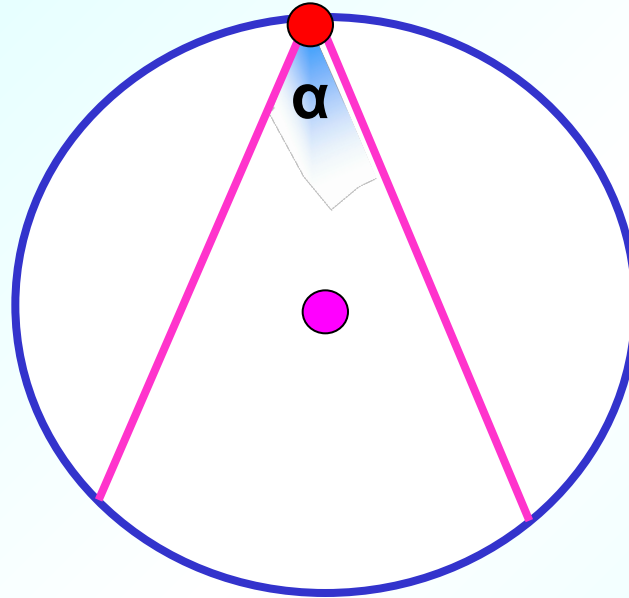
Дуга

## Центральный угол



Угол с вершиной в центре  
окружности называется  
**центральным углом**

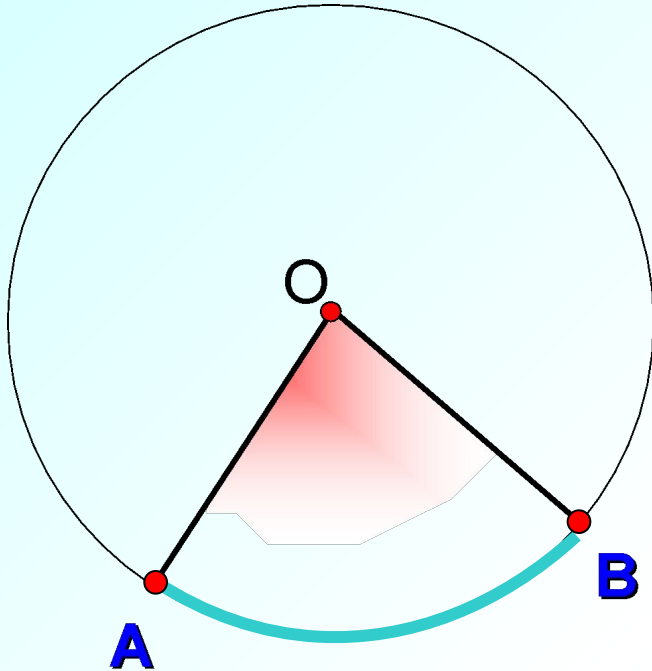
## Вписанный угол



**Угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают окружность, называется**

**вписанным углом**

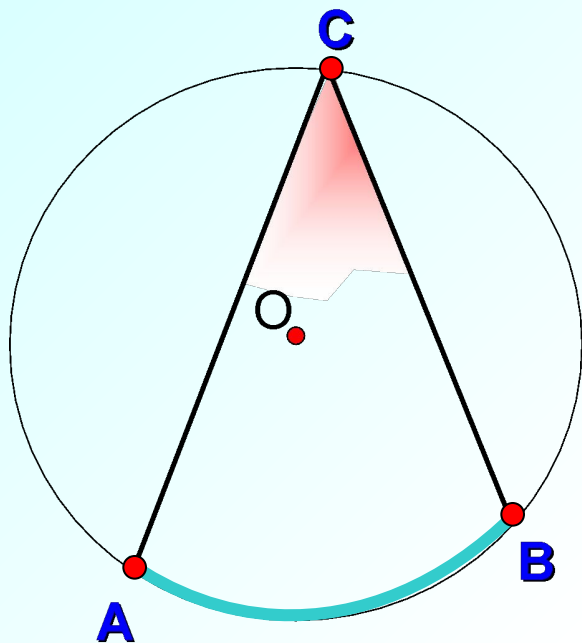
## Теорема о центральном угле



Градусная мера  
**центрального угла**  
равна градусной мере  
**дуги**, на которую он  
опирается.

$$\angle AOB = \cup AB$$

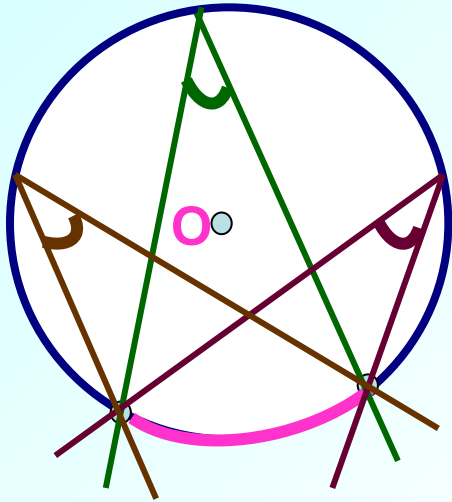
## Теорема о вписанном угле



Вписанный угол  
измеряется **половиной**  
**дуги**, на которую он  
опирается

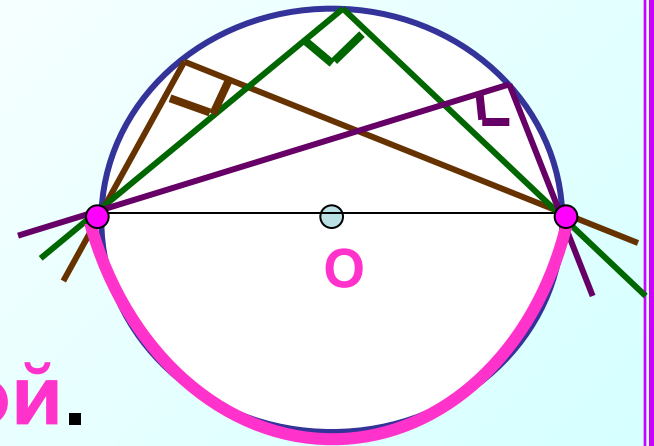
$$\angle ACB = \frac{1}{2} \cup AB$$

## Следствия о вписанных углах

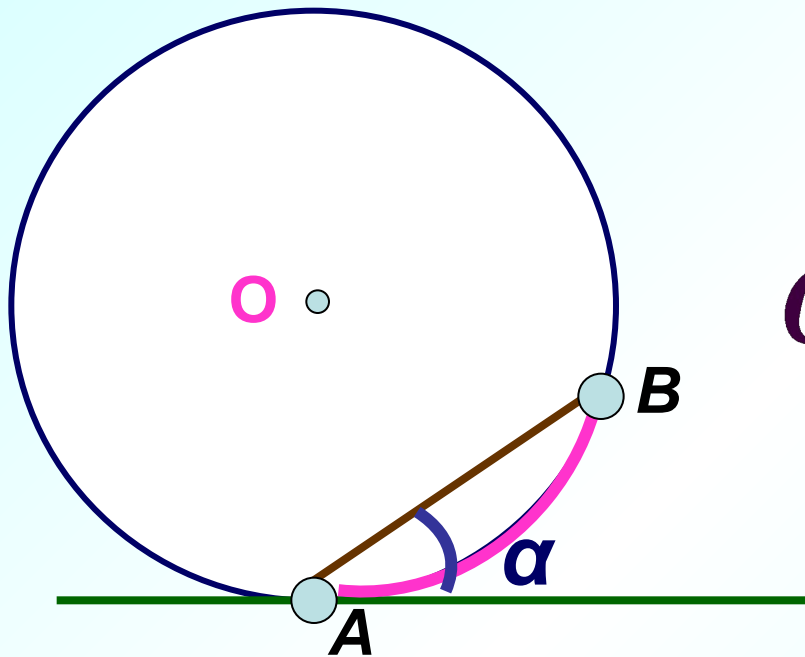


**Вписанные углы,  
опирающиеся на одну и  
ту же дугу, равны.**

**Вписанный угол,  
опирающийся на  
полуокружность – прямой.**



## Угол между касательной и хордой

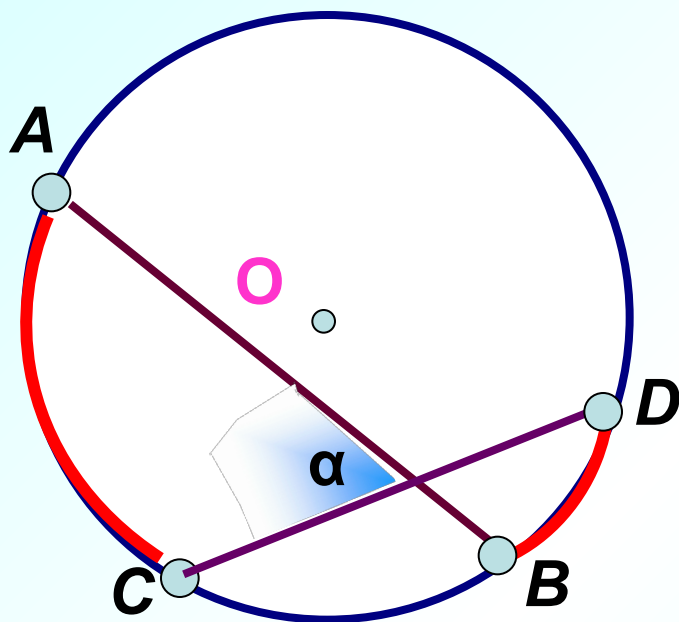


$$\alpha = \frac{1}{2} \cup AB$$

Угол между касательной и хордой, проходящей через точку касания, измеряется **половиной** заключенной в нем дуги



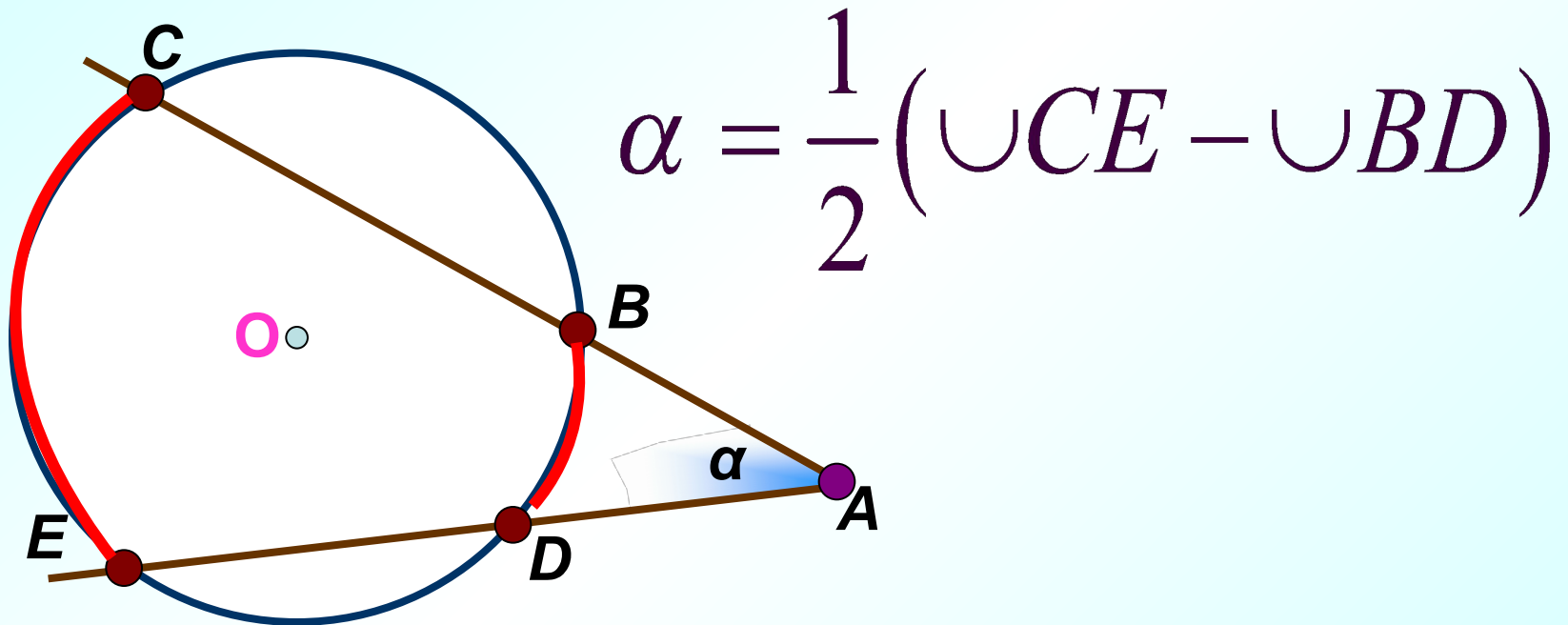
**Угол между двумя  
пересекающимися хордами**



$$\alpha = \frac{1}{2}(\cup AC + \cup BD)$$

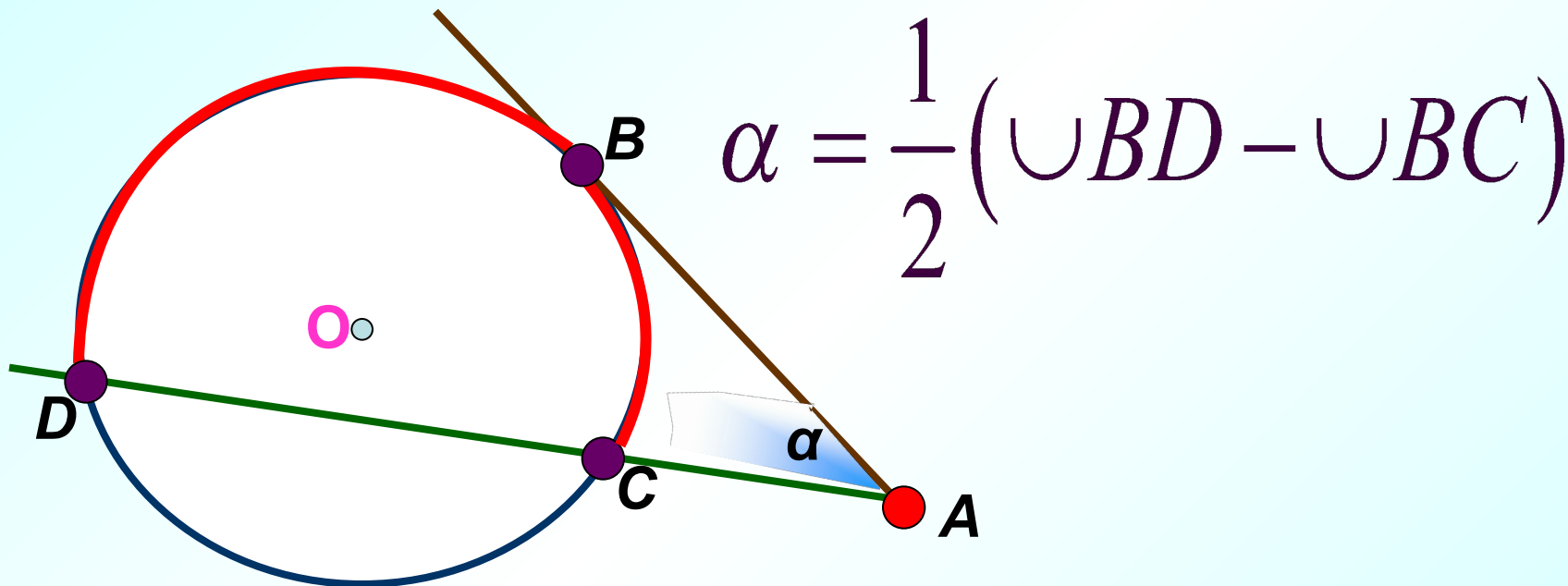
Угол между двумя пересекающимися хордами измеряется **полусуммой** заключенных между ними дуг

Угол между двумя секущими,  
проведенными из одной точки



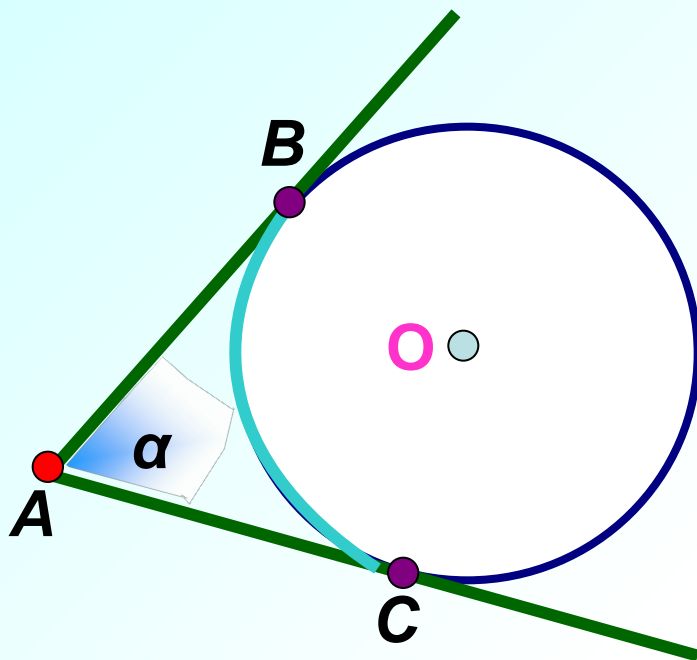
Угол между двумя секущими, проведенными из одной точки, измеряется **полуразностью** заключенных внутри него дуг

Угол между касательной и секущей,  
проведенными из одной точки



Угол между касательной и секущей, проведенными из одной точки, измеряется **полуразностью** заключенных внутри него дуг

Угол между двумя касательными,  
проведенными из одной точки



$$\alpha = 180^{\circ} - \cup BC$$

Угол между двумя касательными, проведенными из одной точки, равен  $180^{\circ}$  минус величина заключенной внутри него дуги, меньшей полуокружности.