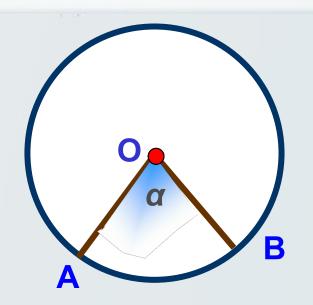


Угол с вершиной в центре окружности называется центральным углом

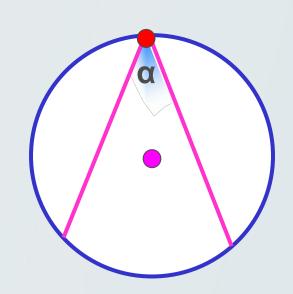
50

= 3

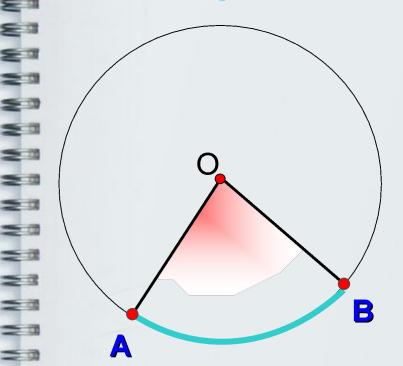


Угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают окружность, называется

вписанным углом



<u>Теорема о центральном угле</u>



= 3

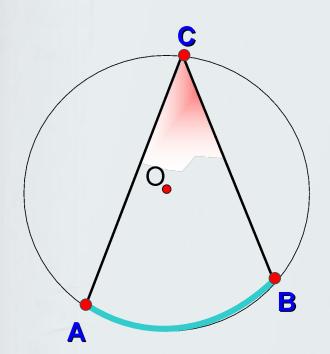
= =**=** a

 $\leq a$

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

 $\angle AOB = \cup AB$

<u>Теорема о вписанном угле</u>



20

= 0

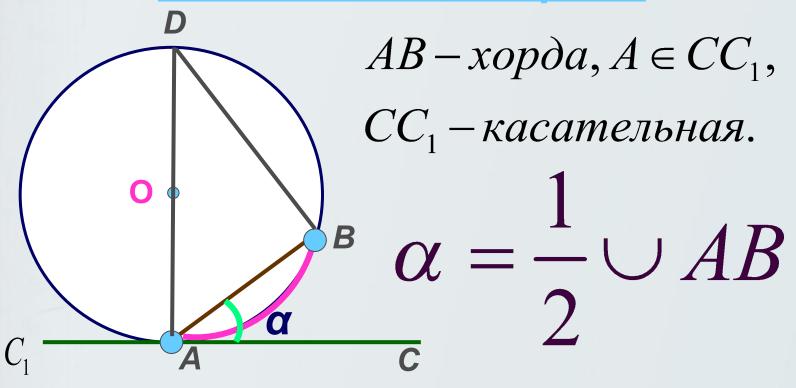
= 3

< 0</p>

Вписанный угол измеряется половиной дуги, на которую он опирается

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

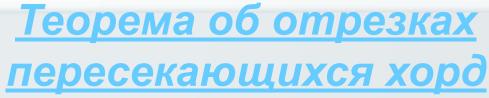
<u>Угол между</u> касательной и хордой

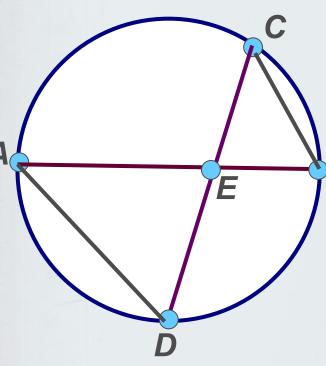


23

= 0

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





= 3

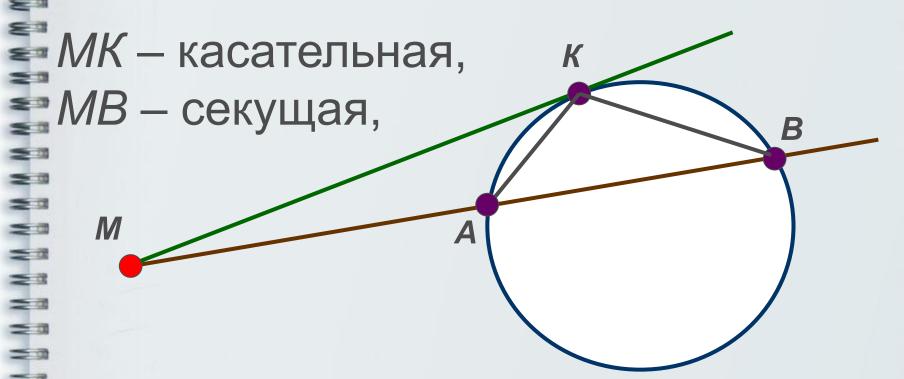
 $\leq a$

AB, CD — хорды, $AB \cap CD = E$.

 $AE \cdot BE = CE \cdot DE$

Произведение отрезков одной из двух пересекающихся хорд равно произведению отрезков другой хорды.

Теорема о квадрате касательной

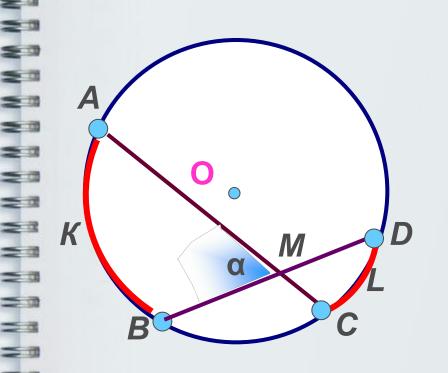


Если через точку M проведены секущая, пересекающая окружность в точках A и B, и касательная MK (K – точка касания), то $MA \cdot MB = MK^2$.

= 0

= a

Угол между двумя пересекающимися хордами



 $\leq a$ **=** a

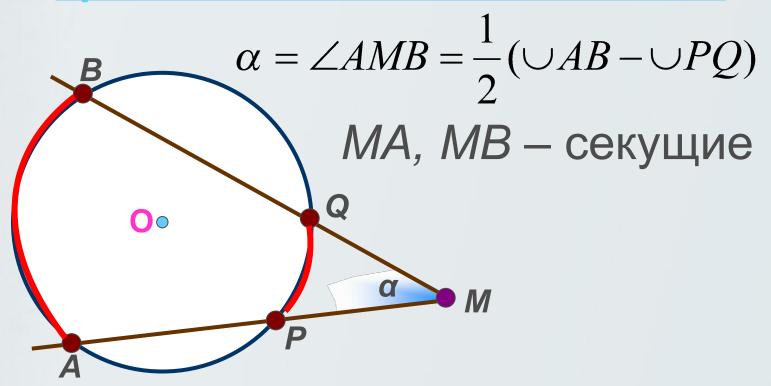
 $\leq a$

AC, BD – хорды, $AC \cap BD = M$.

Угол между двумя пересекающимися хордами измеряется полусуммой заключенных между ними дуг

$$\alpha = \angle AMB = \frac{1}{2}(\cup AKB + \cup CLD)$$

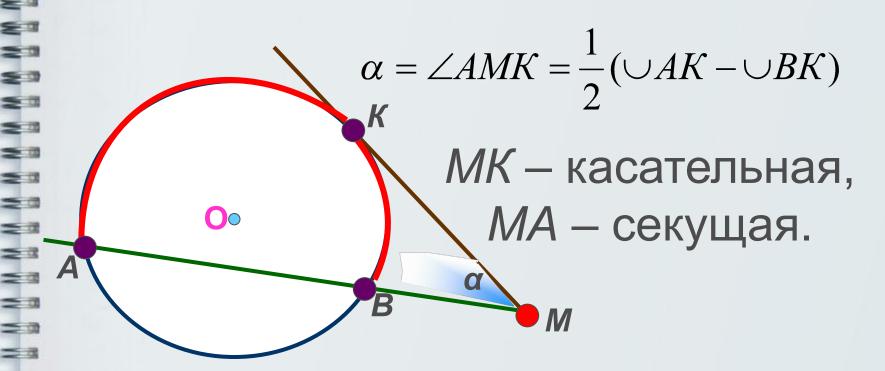
<u>Угол между двумя секущими,</u> проведенными из одной точки



=0

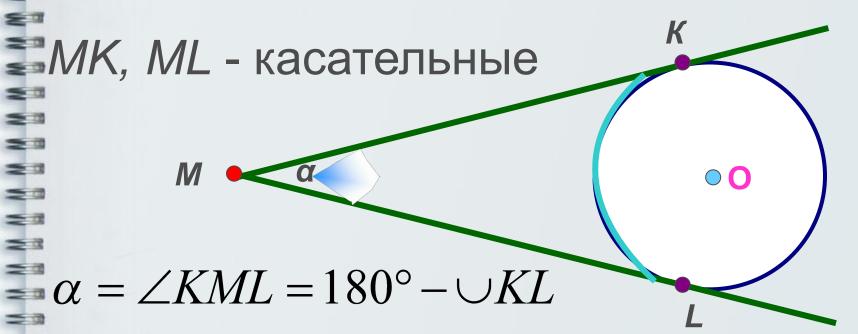
Угол между двумя секущими, проведенными из одной точки, измеряется полуразностью заключенных внутри него дуг

Угол между касательной и секущей, проведенными из одной точки



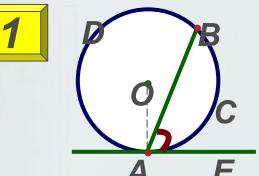
Угол между касательной и секущей, проведенными из одной точки, измеряется полуразностью заключенных внутри него дуг

Угол между двумя касательными, проведенными из одной точки



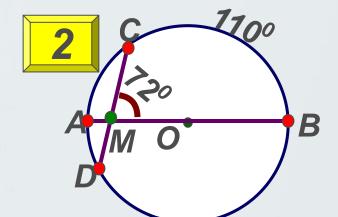
Угол между двумя касательными, проведенными из одной точки, равен 180⁰ минус величина заключенной внутри него дуги, меньшей полуокружности.

Решение задач по готовым чертежам



Дано: $\bigcirc ACB : \bigcirc ADB = 3:5$

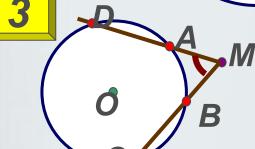
<u>Найти:</u> $\angle BAE$



<u>Дано:</u> $\angle CMB = 72^{\circ}$

 $\cup CB = 110^{\circ}$

<u>Найти:</u> $\cup BD$



<u>Дано:</u>

 $\bigcirc AB: \bigcirc BC: \bigcirc CD: \bigcirc DA = 3:2:13:7$

 $\underline{\mathsf{Haйти:}} \quad \angle AMB$