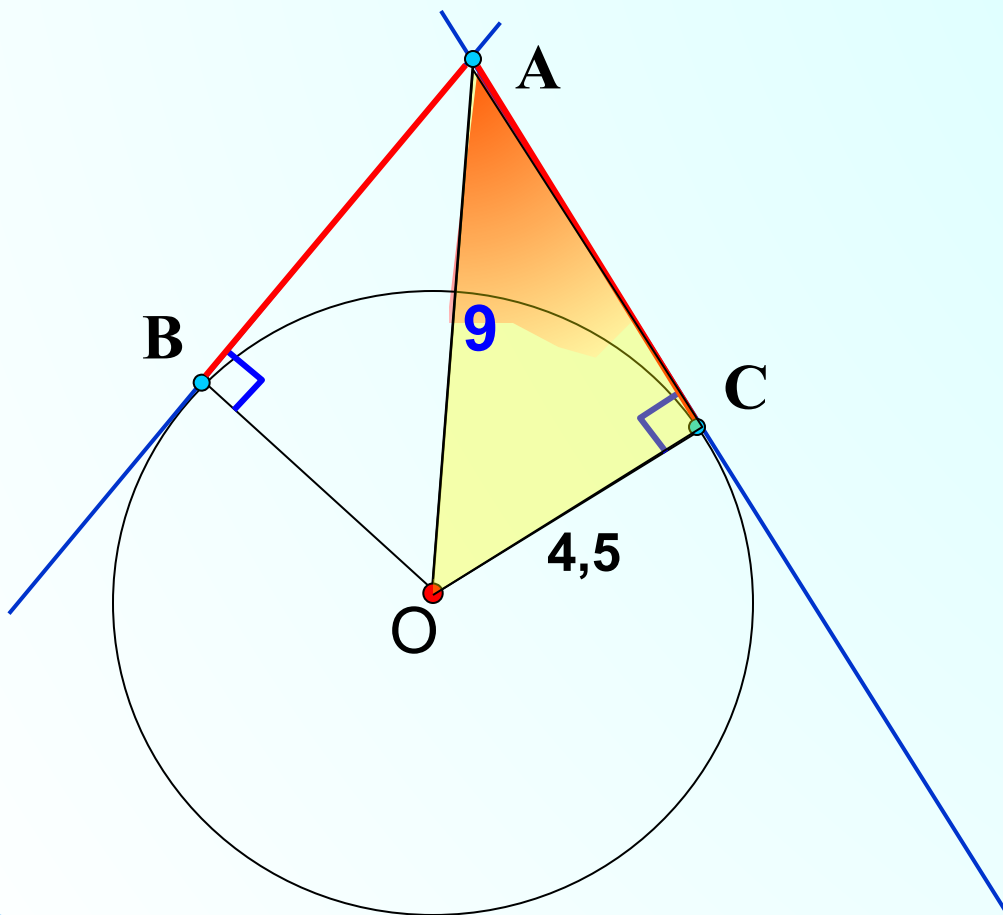


Касательная 8 класс к окружности

Л.С. Атанасян

Геометрия 7-9

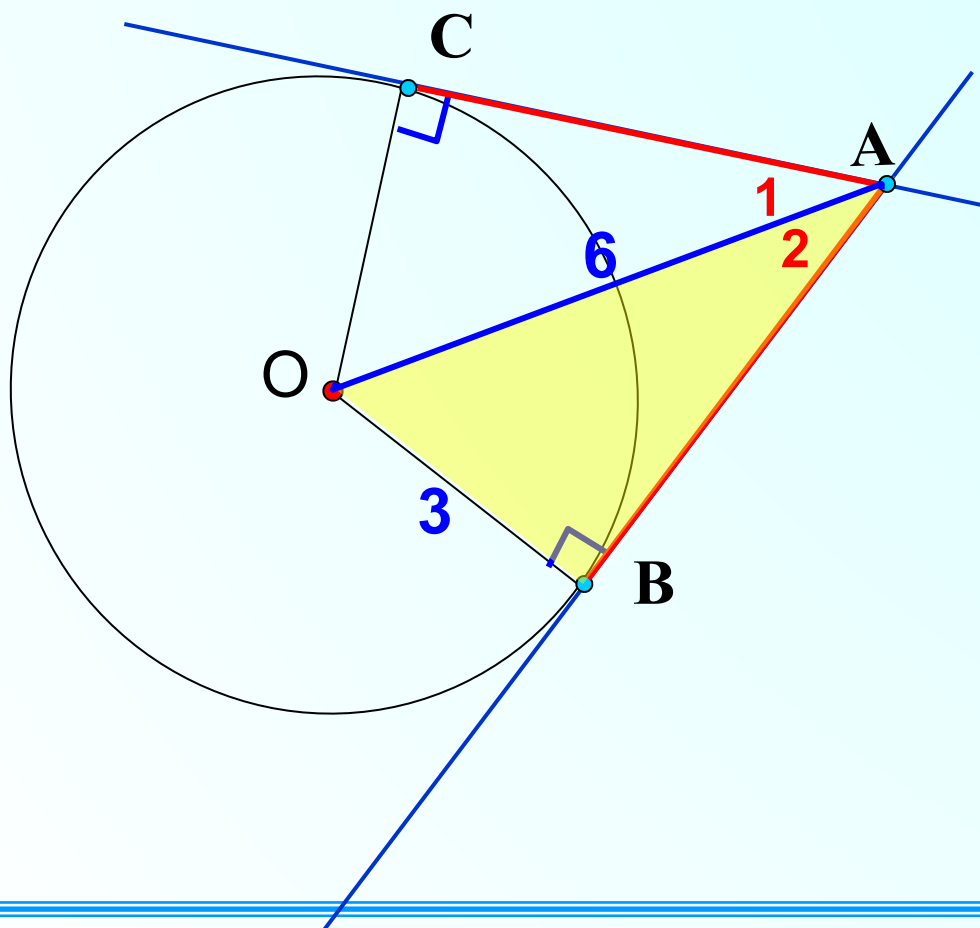
№ 640, дом. Даны окружность с центром O радиуса $4,5$ см и точка A . Через точку A проведены две касательные к окружности. Найдите угол между ними, если $OA=9$ см.



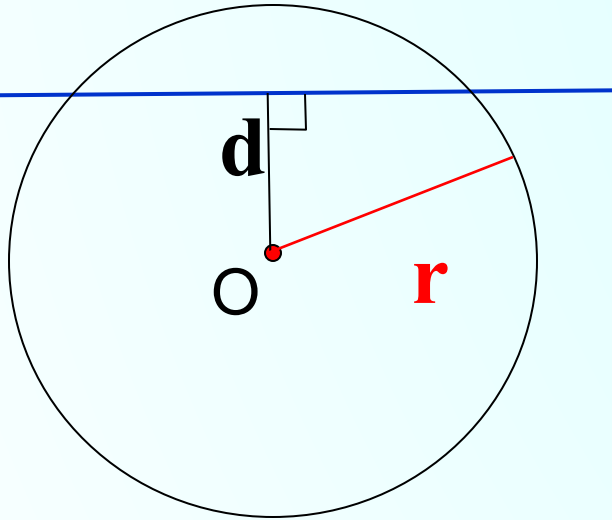
№ 642, дом.

На рисунке $OB = 3$ см, $OA = 6$ см.

Найти AB , AC , $\angle 1$, $\angle 2$.



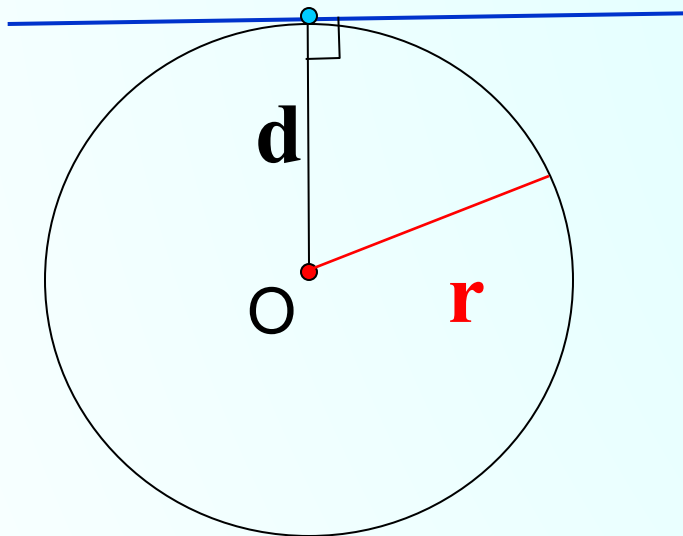
Взаимное расположение прямой и окружности



$$d < r$$

Окружность и прямая имеют две общие точки.
Прямая называется **секущей** по отношению к
окружности.

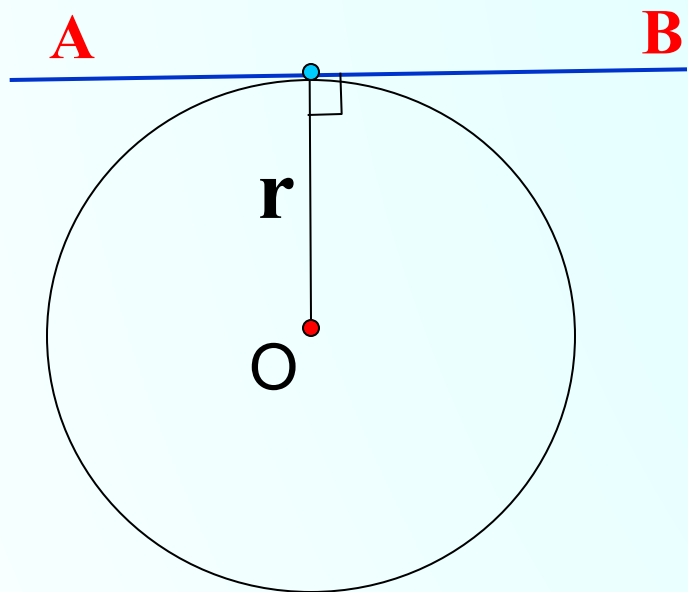
Взаимное расположение прямой и окружности



$$d = r$$

Окружность и прямая имеют одну общую точку.
Прямая называется **касательной** по отношению к
окружности.

Свойство касательной.

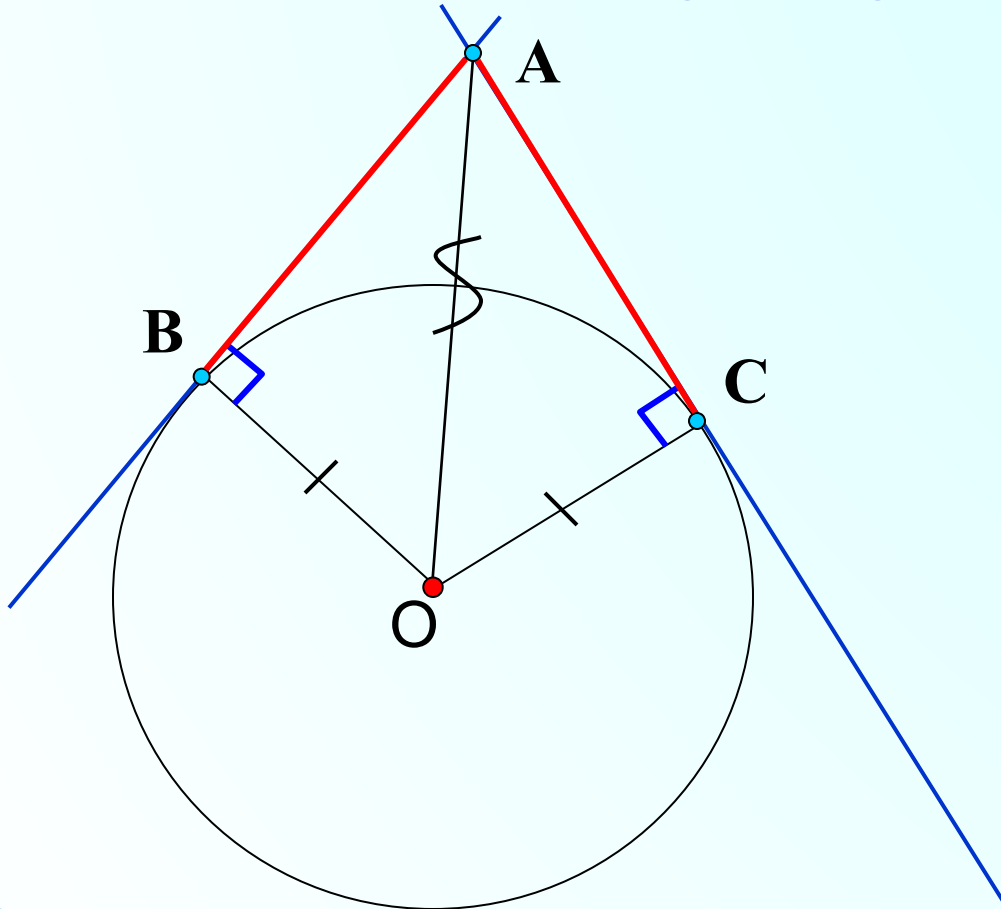


$$AB \perp r$$

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

Свойство отрезков касательных

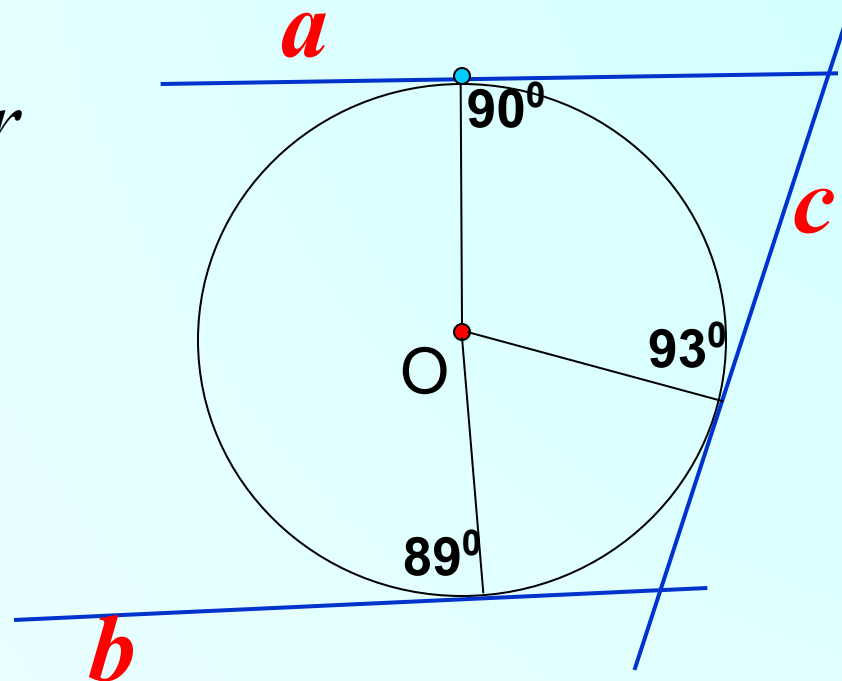
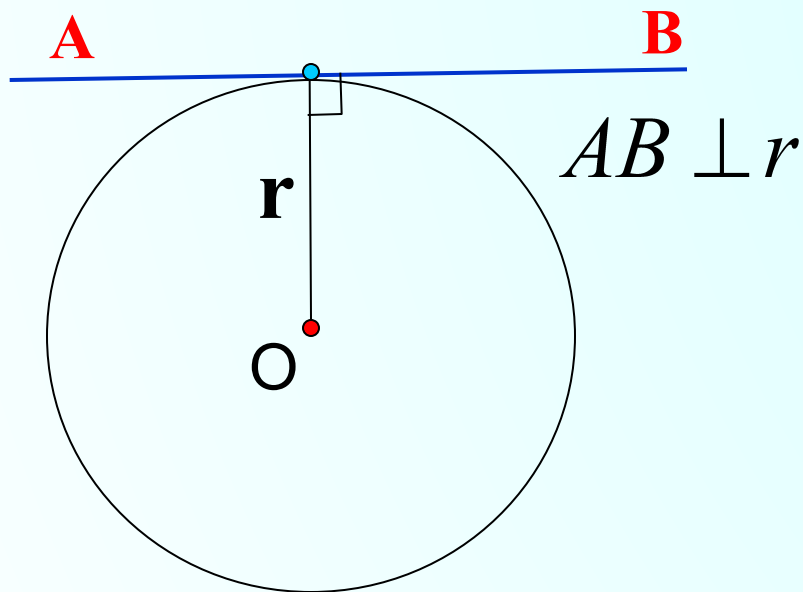
Отрезки касательных к окружности, проведенные из одной точки равны и составляют равные углы с прямой, проходящей через эту точку и центр окружности.



$$AB = AC$$

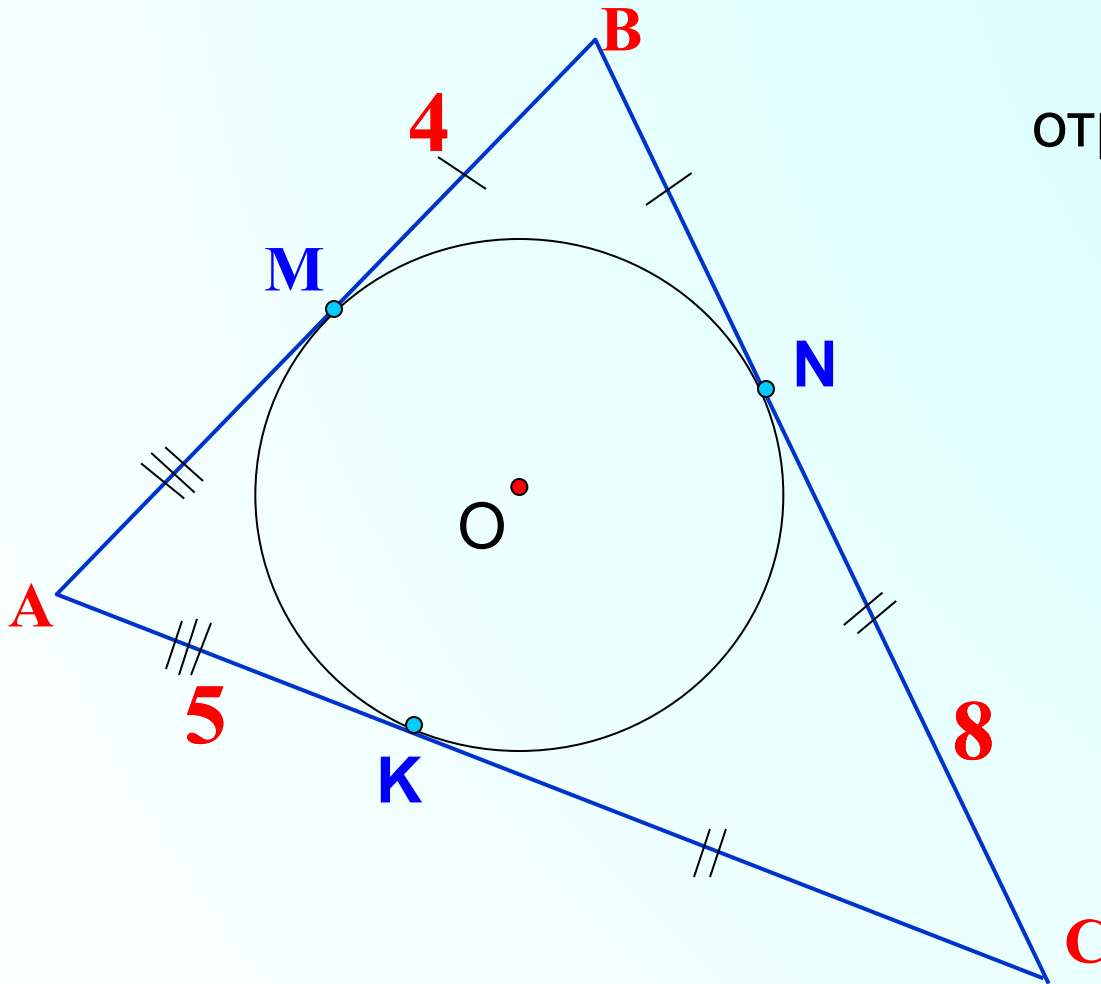
$$\angle BAO = \angle CAO$$

Признак касательной.



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

Блиц-опрос М, N, K – точки касания. Найти P_{ABC} .



отрезки касательных

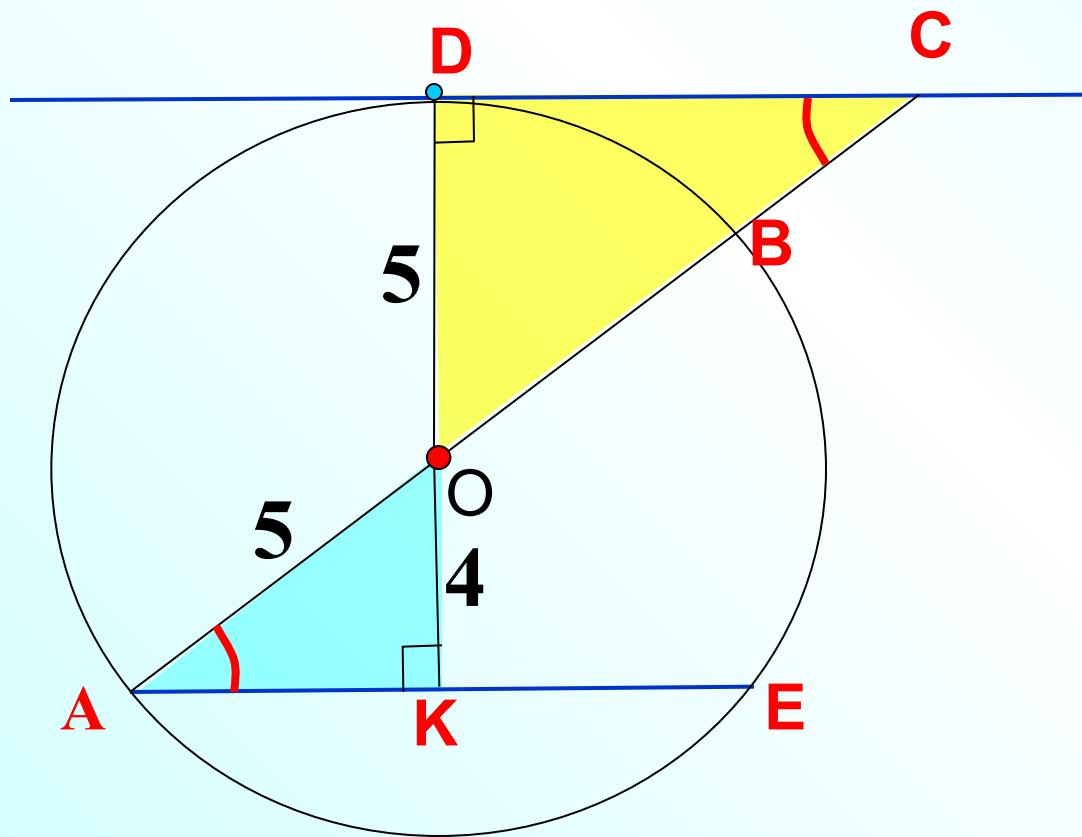
$$BM =$$

$$BN = CN$$

$$AM = AK$$

Блиц-опрос CD – касательная, AE || CD, AB = 10 см.
Найти OC.

AB ⊥ OK, по свойству касательной



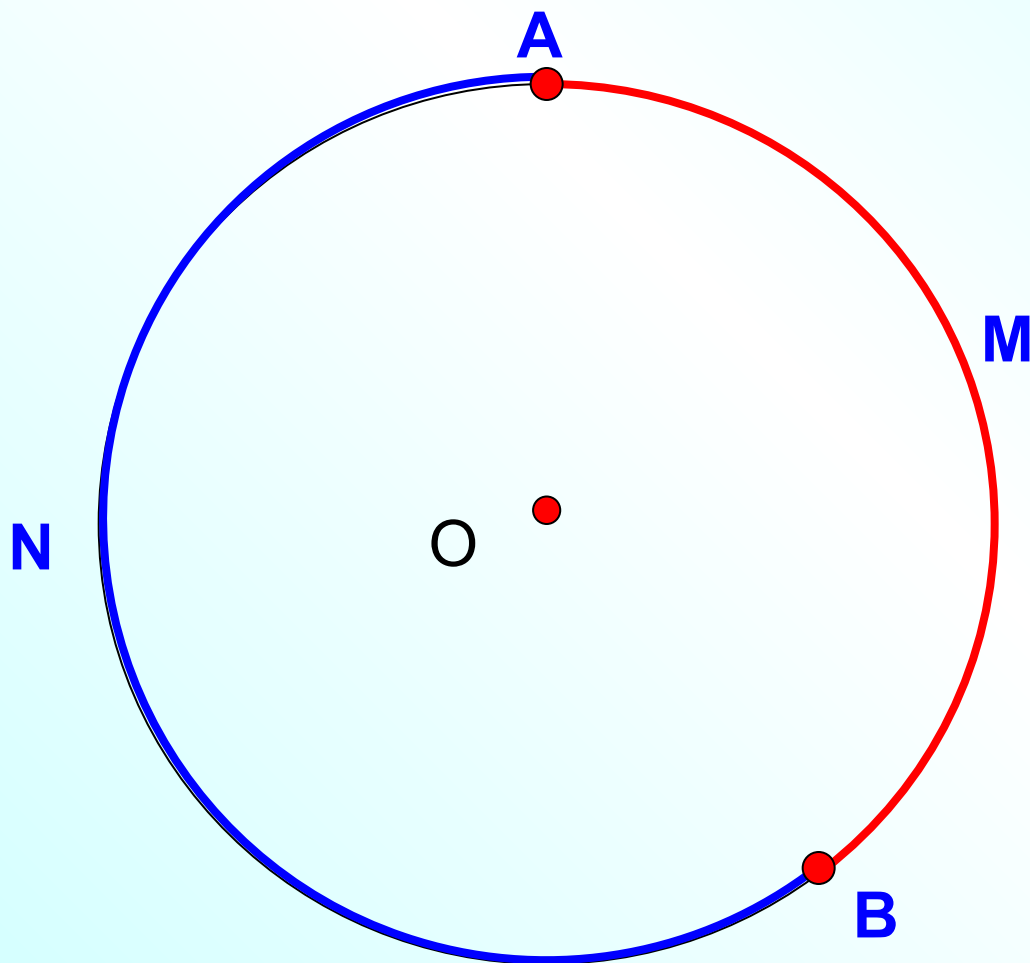
$$\frac{4}{5} = \frac{5}{OC}$$

Центральные и вписанные углы

Л.С. Атанасян

Геометрия 7-9

Дуга окружности

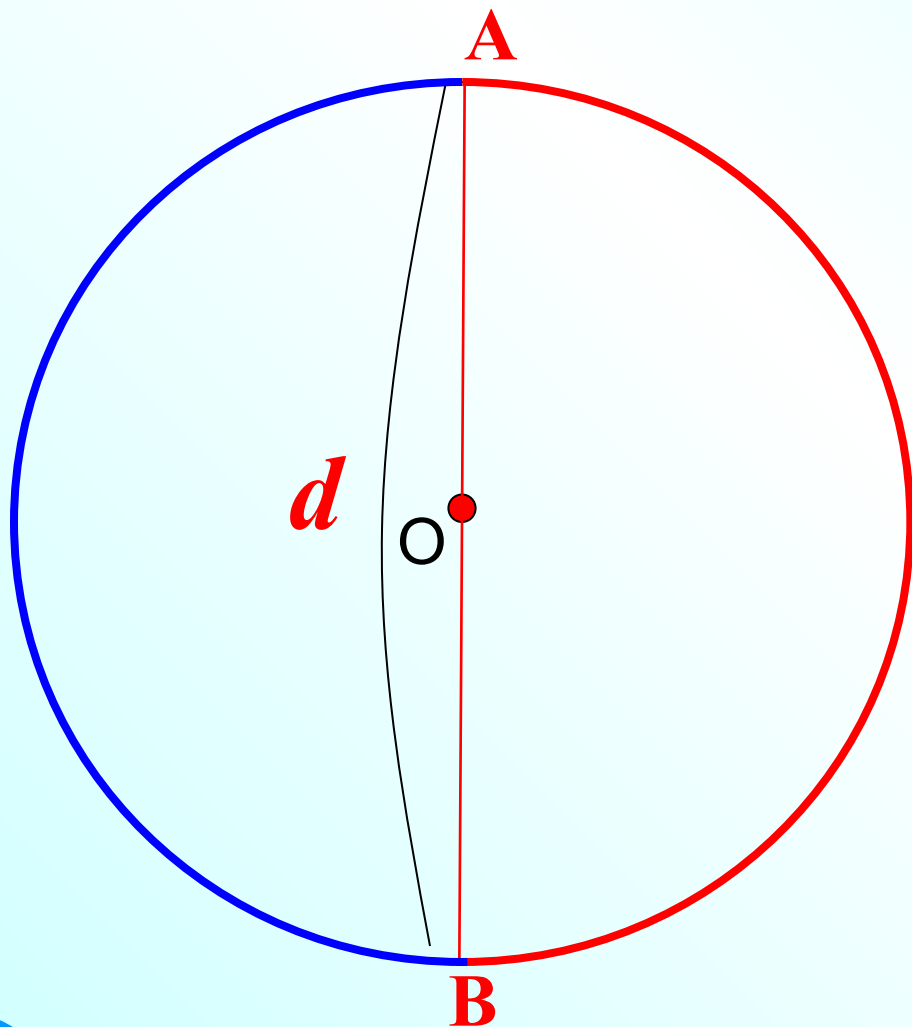


$\cup AB$

$\cup AMB$

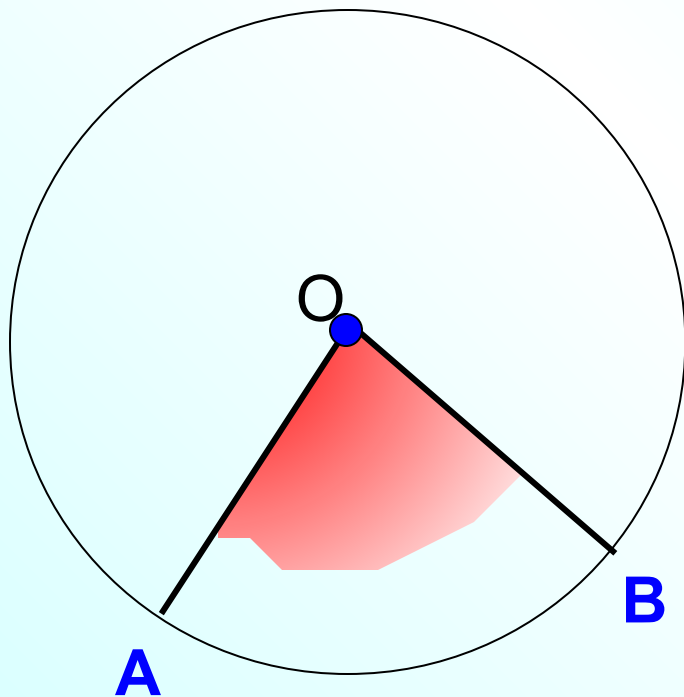
$\cup ANB$

Дуга называется **полуокружностью**, если отрезок, соединяющий ее концы, является диаметром окружности.

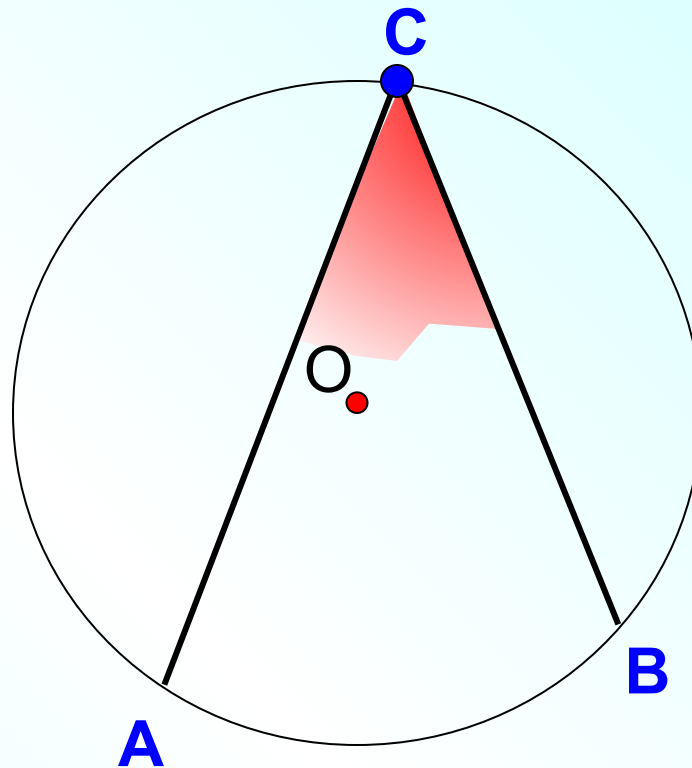


Чем похожи и чем различаются углы AOB и ACB ?

Центральный угол

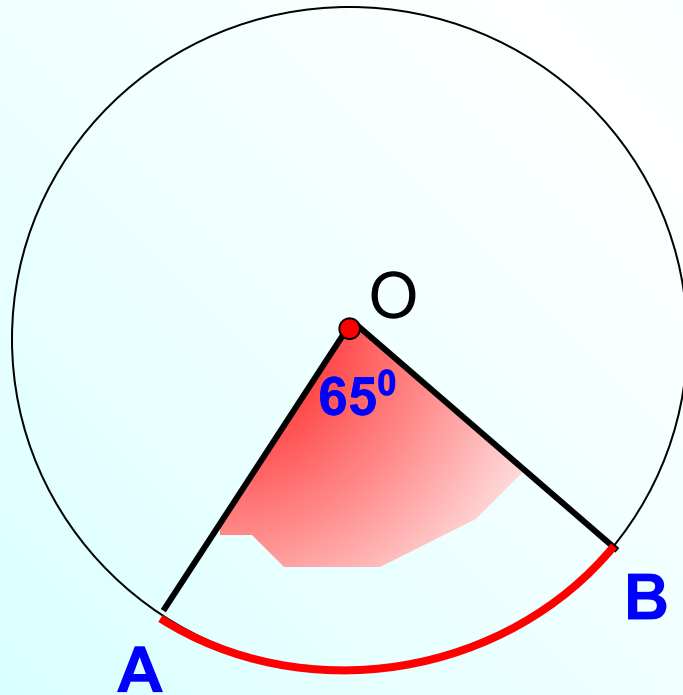


Вписанный угол



Угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают окружность, называется вписанным углом.
Угол с вершиной в центре окружности называется центральным углом.

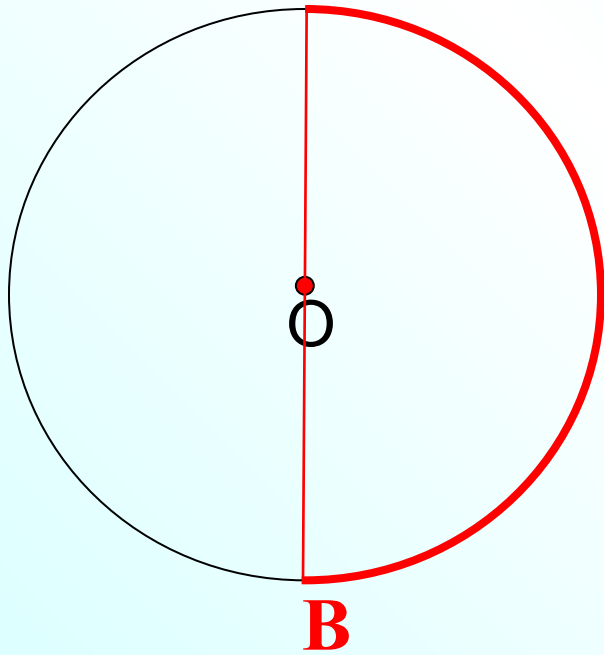
Дугу окружности можно измерять в градусах.



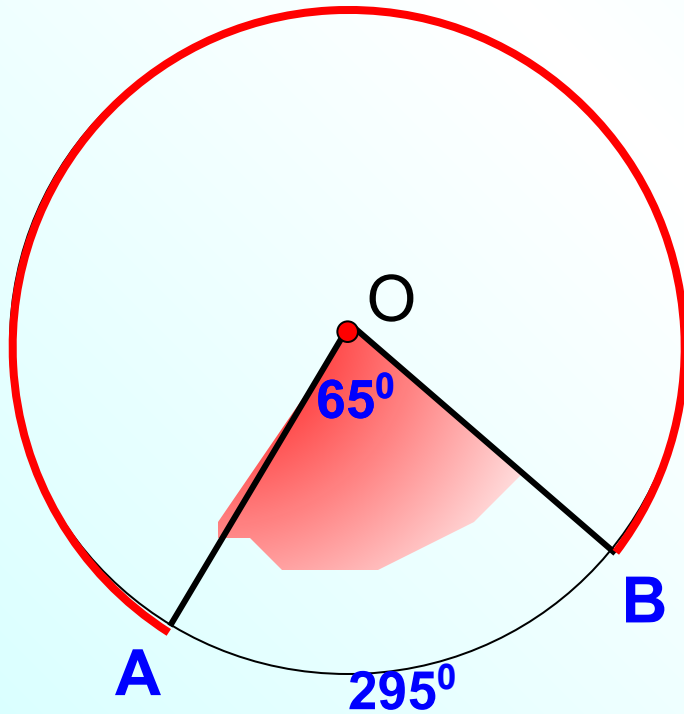
Если дуга АВ окружности с центром О меньше полуокружности или является полуокружностью, то ее градусная мера считается равной градусной мере центрального угла АОВ.

$$\cup AB = \angle AOB = 65^{\circ}$$

$$\cup AB = \angle AOB = 180^{\circ}$$



Если дуга AB окружности с центром O больше полуокружности, то ее градусная мера считается равной



$$360^\circ - \angle AOB$$

$$\cup AB = 360^\circ - \angle AOB = 360^\circ - 65^\circ = 295^\circ$$

Домашнее задание: Найти $\cup ANB, \cup AMB$,
хорду АВ.

