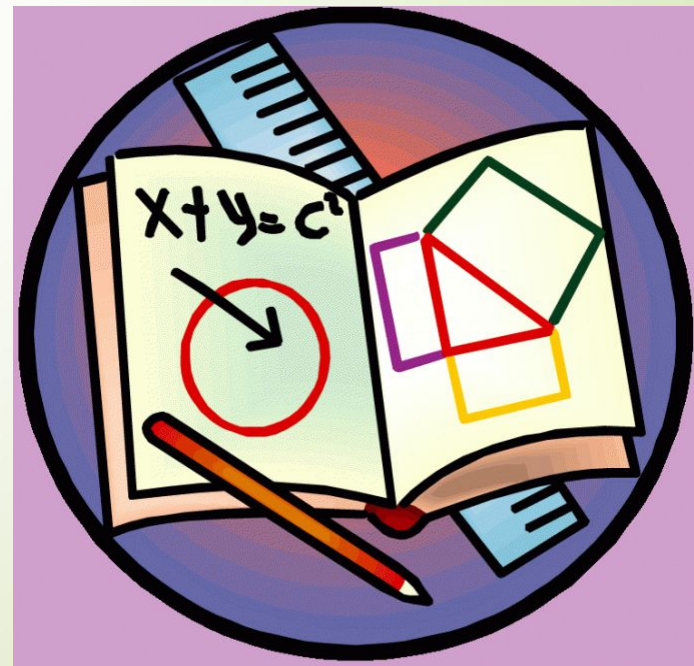


# Центральные и вписанные углы 8 класс

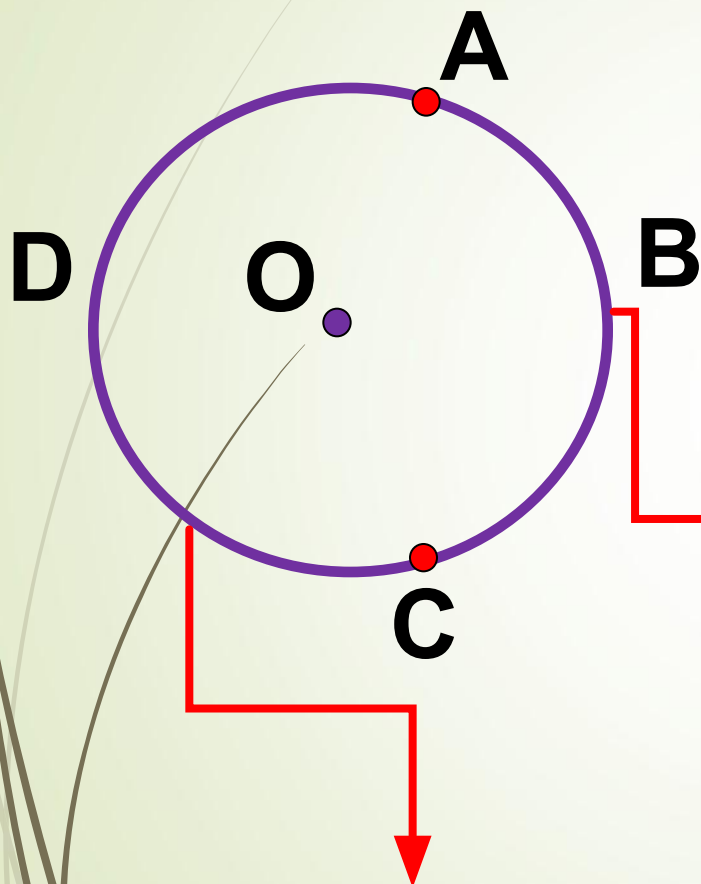
Ларичева А.О.,  
учитель математики,  
МБОУ СОШ №66 г. Брянска



# Цели урока

1. Ввести понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла.
2. Ввести понятие вписанного угла.
3. Рассмотреть теорему о вписанном угле и следствия из нее.
4. Показать применение теоремы о вписанном угле и следствий из нее при решении задач.
5. Научить решать задачи на вычисления градусной меры дуги окружности.

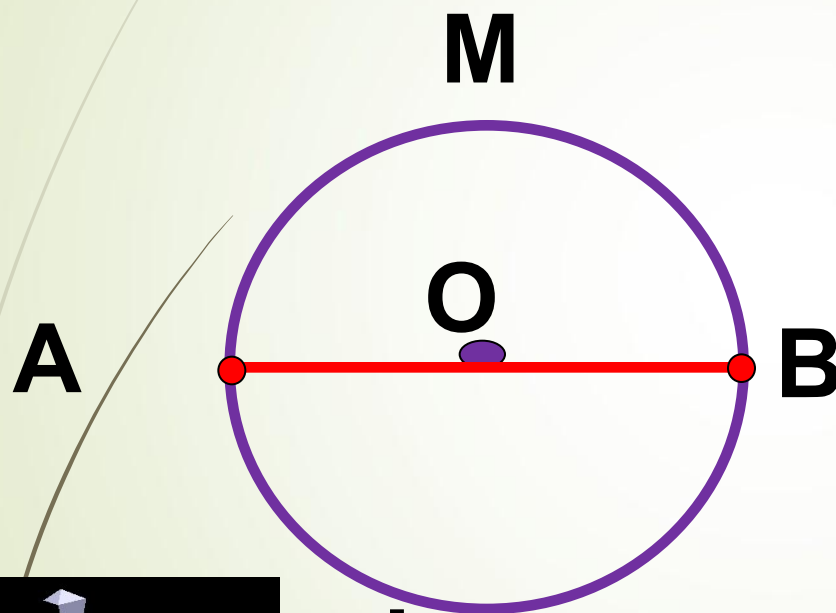
# Дуга окружности



$\cup ABC$  или  $\cup AC$

$\cup ADC$  или  $\cup AC$

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



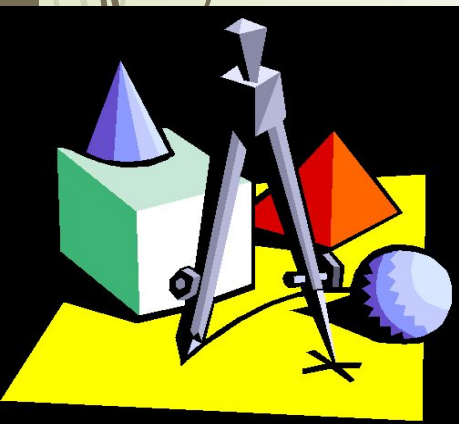
**AB - диаметр**

$$\cup ALB = 180^{\circ}$$

$$\cup AMB = 180^{\circ}$$

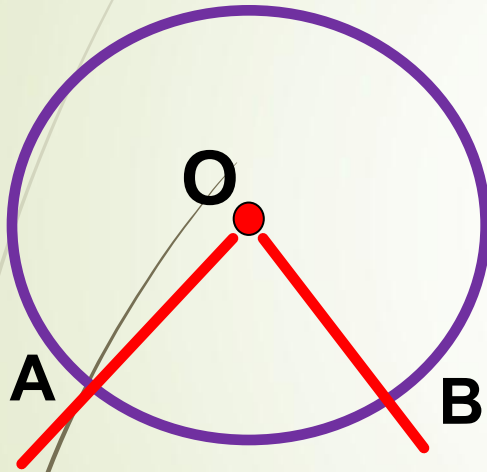
$$\cup ALB = \text{полуокружность}$$

$$\cup AMB = \text{полуокружность}$$



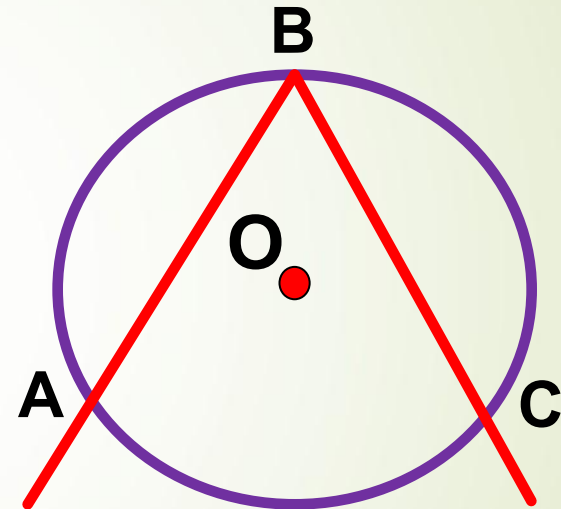
Чем похожи и чем отличаются углы  $AOB$  и  $ABC$ ?

## Центральный угол



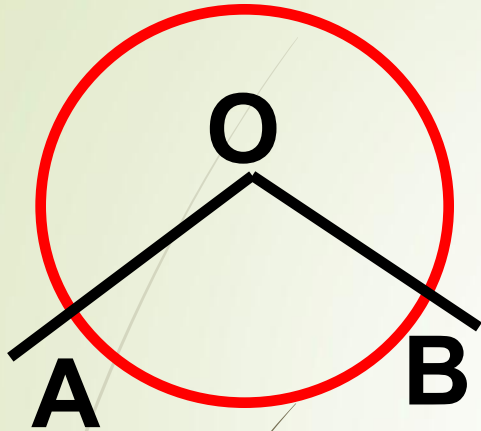
Это угол с вершиной в центре окружности

## Вписанный угол



Это угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают окружность

# Центральный угол



Дуга  $AB$ , расположенная внутри этого угла, меньше полуокружности, то ее градусная мера считается равной градусной мере центрального угла  $AOB$ , т.е.

$$\cup AB = \angle AOB$$



Про другую дугу с концами  $A$  и  $B$  говорят, что она больше полуокружности, то ее градусная мера считается равной

$$\cup AB = \angle AOB$$

# Центральный угол

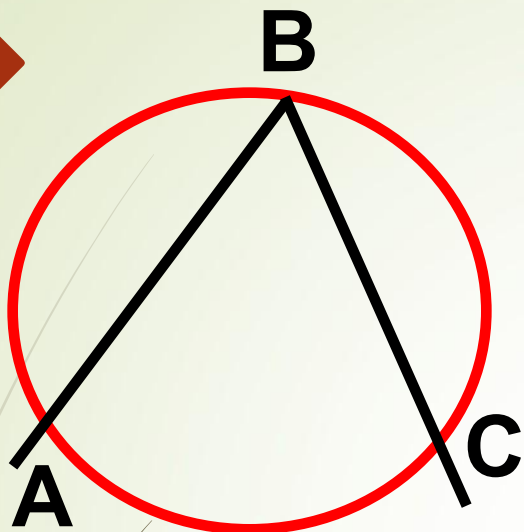


**Задание:** какие углы являются центральными углами окружности с центром в точке A?

$$\cup AB = \angle AOB$$



# Вписанный угол

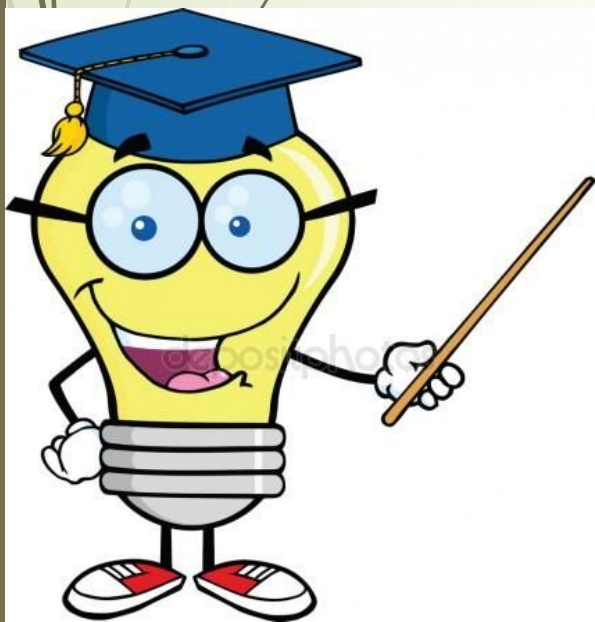


Вписанный угол  $ABC$   
опирается на дугу  $AC$

## Теорема о вписанном угле

Вписанный угол измеряется  
половиной дуги, на которую он  
опирается

$$\cup AB = \angle AOB$$





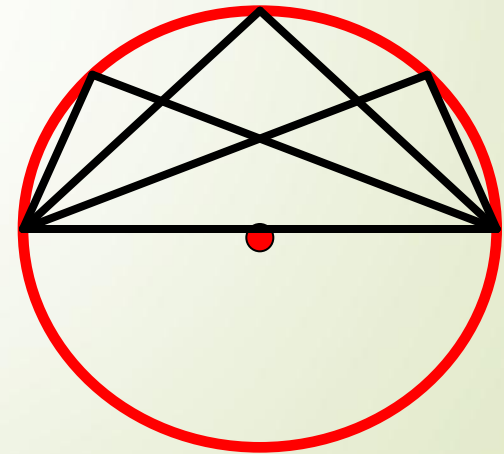
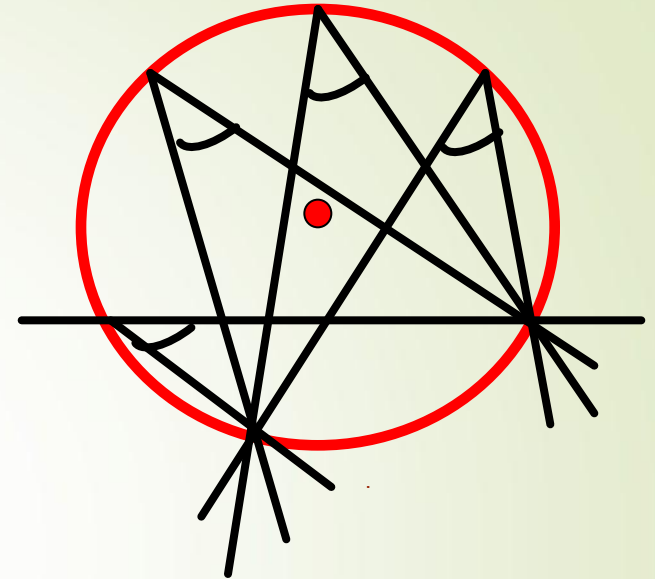
# Вписанный угол

**Следствие  
1**

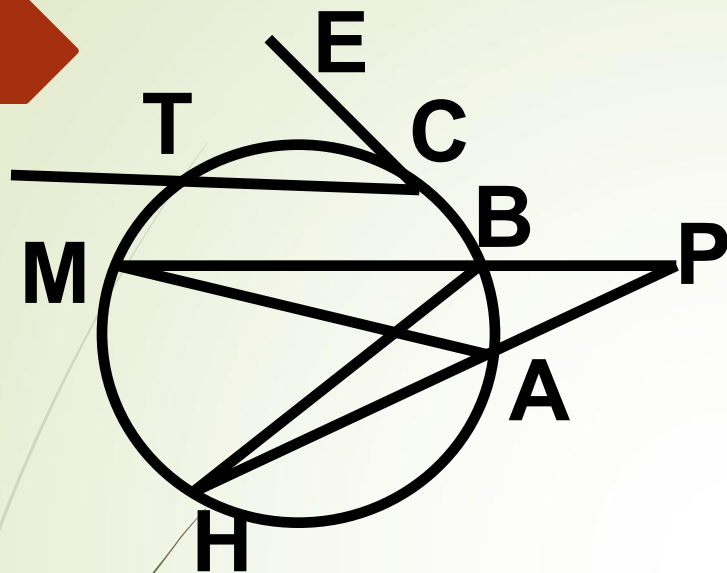
Вписанные углы, опирающиеся  
на одну и ту же дугу, равны

**Следствие  
2**

Вписанный угол, опирающийся  
на полуокружность - прямой



# Вписанный угол



**Задание:** какие из углов являются вписанными?

$$\sphericalangle AB = \sphericalangle AOB$$

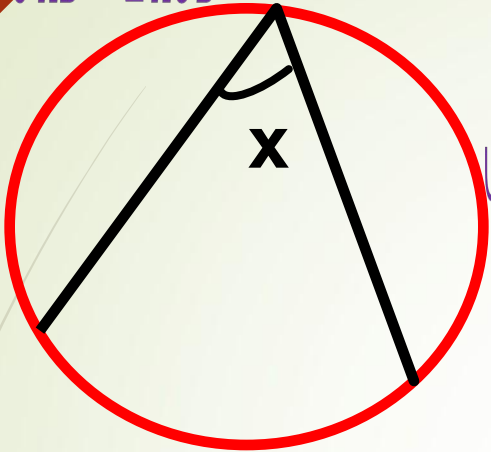




Задание № 1: По данным рисунка найдите  $x$ .

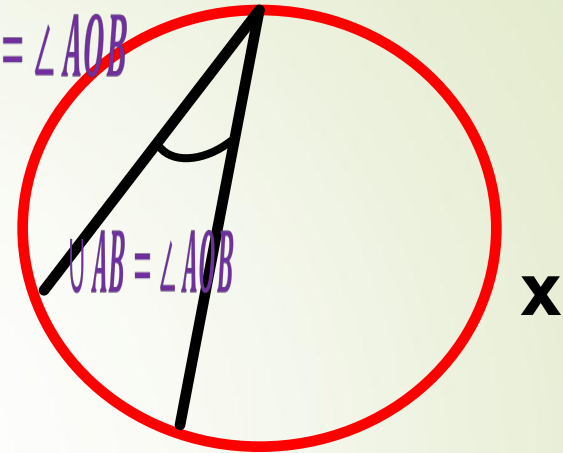
$\cup AB = \angle AOB$

а)



$\cup AB = \angle AOB$

б)



$\cup AB = \angle AOB$

$\cup AB = \angle AOB$

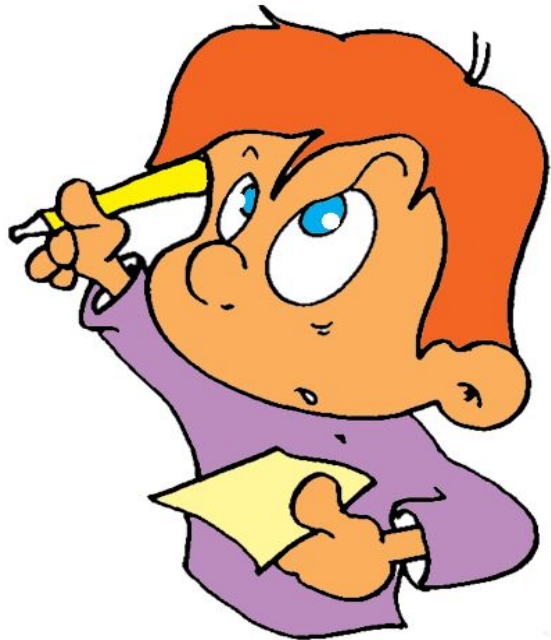
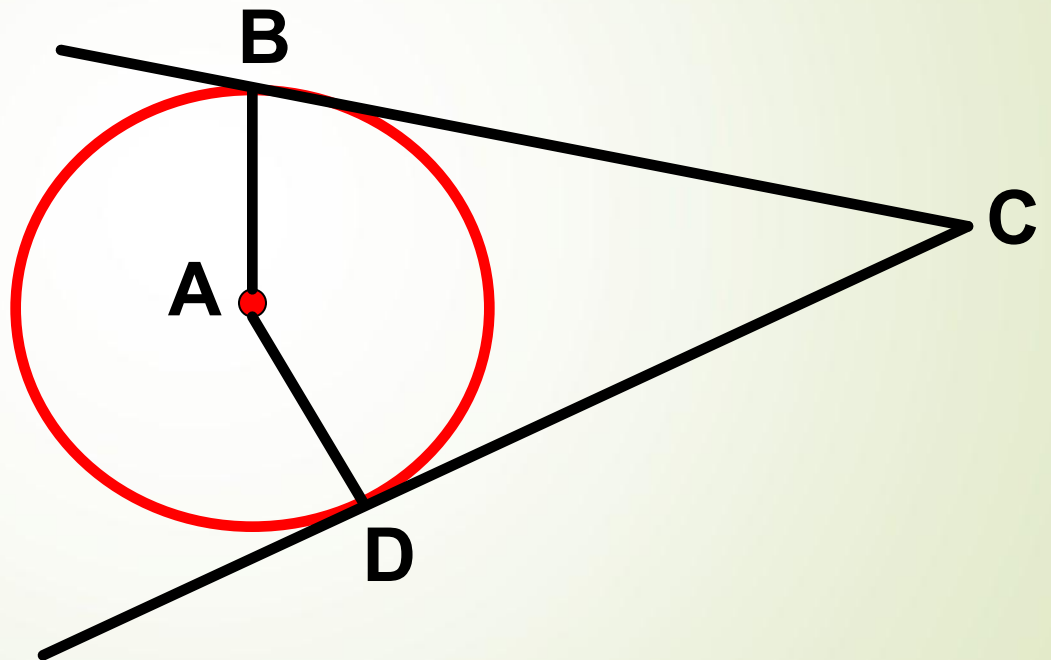
$\cup AB = \angle AOB$

$\cup AB = \angle AOB$

$\cup AB = \angle AOB$



$\cup AB = \angle AOB$



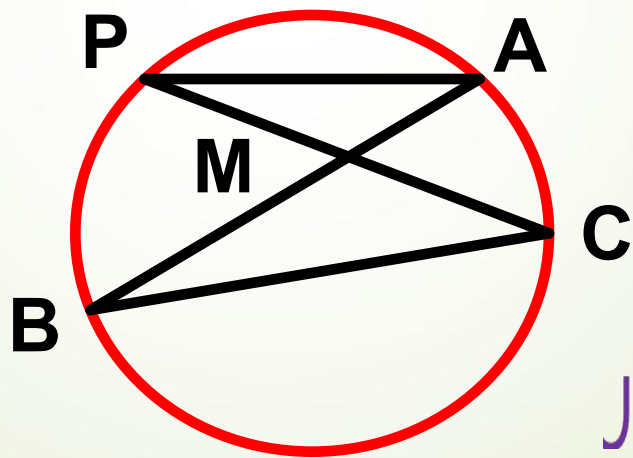
$\cup AB = \angle AOB$



Задание № 4: Точки А, В, С делят окружность на дуги в отношении 2:3:4. Найдите больший угол треугольника АВС.

$$\sphericalangle AB = \sphericalangle AOB$$

$$\sphericalangle C = \frac{1}{2} \sphericalangle AOB$$



$$\sphericalangle AB = \sphericalangle AOB$$



## Подведение итогов урока

**Какой угол называется центральным?**

**Объясните, какая дуга называется полуокружностью, какая дуга меньше полуокружности, а какая больше?**

**Какой угол называется вписанным?**

**Сформулируйте теорему о вписанном угле.**

**Сформулируйте следствия, вытекающие из теоремы о вписанном угле.**





## **Домашнее задание:**

**П. 2 стр. 169 – 172 (учить теорию),  
вопросы стр. 187 №8 -13 (устно);  
учебник № 650, № 652, №655;  
рабочая тетрадь № 86, №88**



# Список литературы

1. Геометрия: Учеб. Для 7–9 кл. общеобразов. учреждений / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – 12-е изд., – М.: Просвещение, 2002 г.
2. *Зив Б.Г., Мейлер В.М.*, Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2002 г.
3. *Смирнова И.М., Смирнов В.А.* Устные упражнения по геометрии для 7–11 классов. Книга для учителя. М.; Просвещение, 2003 г.
4. *Рабинович Е.М.* Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия 7–9 классы. «Илекса», «Гимназия», Москва-Харьков, 2003 г.



**Спасибо за внимание!**

