

Тема. Градусная мера дуги окружности. (геометрия 8 класс)

Тип урока: урок изучения нового материала.

Цели урока:

дидактическая: ввести понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла;

развивающая: развитие логического мышления;

воспитательная: воспитывать аккуратность при выполнении чертежей, самостоятельности при выполнении самостоятельной работы.

Оборудование: мультимедийная презентация, транспортир, циркуль, карточки.

Ход урока.

I. Организационный момент.

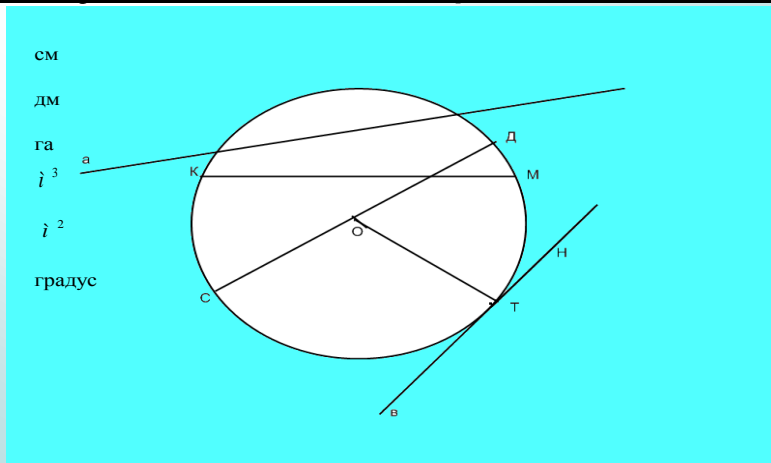
Прочитать девиз урока (Слайд 1)



II. Актуализация опорных знаний и постановка темы.

Сформулируйте определения окружности, круга, радиуса, диаметра, дуги, секущей, касательной, свойство касательной, признак касательной (Слайд 2)

Актуализация опорных знаний.



Из указанных единиц измерения выберите единицы измерения радиуса и диаметра.

А какой единицей измеряют дугу окружности?

Оказывается дугу окружности измеряют градусом, поэтому тема: «Градусная мера дуги окружности» (Слайд3)

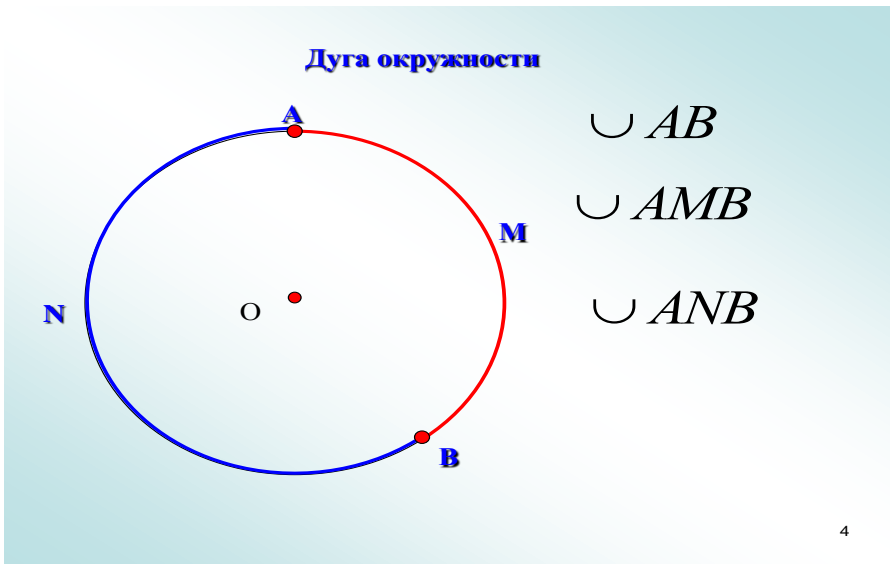
Тема. **Градусная мера дуги окружности.**



Цель: понять как определяют градусную меру дуги окружности и научиться ее вычислять.

III. Изучение нового материала.

1. Определение и обозначение дуги (Слайд 4)



2. Определение полуокружности. (Слайд 5)



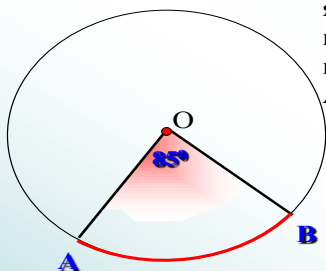
3. Определение центрального угла учащиеся формулируют самостоятельно (Слайд 6)



4. Градусная мера дуги, меньшей полуокружности (Слайд 7)

Дугу окружности можно измерять в градусах.

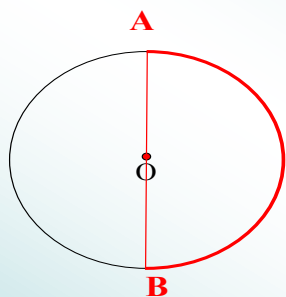
Если дуга АВ окружности с центром О меньше полуокружности или является полуокружностью, то ее градусная мера считается равной градусной мере центрального угла АОВ.



$$\cup AB = \angle AOB = 85^{\circ}$$

7

5. Градусная мера полуокружности (Слайд 8)

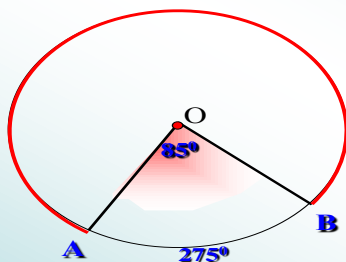


$$\cup AB = \angle AOB = 180^{\circ}$$

8

6. Градусная мера дуги, большей полуокружности (Слайд 9)

Если дуга АВ окружности с центром О больше полуокружности, то ее градусная мера считается равной



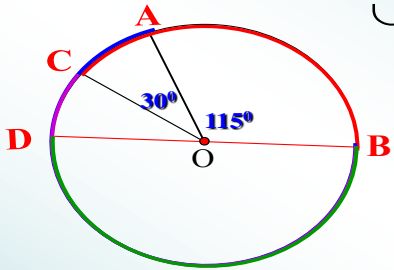
$$360^{\circ} - \angle AOB$$

$$\cup AB = 360^{\circ} - \angle AOB = 360^{\circ} - 85^{\circ} = 275^{\circ}$$

9

IV. Закрепление.

1. Устно, фронтальный опрос (Слайд 10, 11)



$\cup CAB = \angle COB = 145^{\circ}$

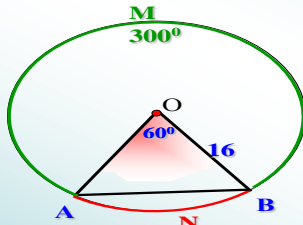
$\cup ADB = 360^{\circ} - 115^{\circ} = 245^{\circ}$

$\cup CDB = 360^{\circ} - 145^{\circ} = 215^{\circ}$

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

10

Найти $\cup ANB$, $\cup AMB$, хорду АВ.



$\cup ANB = \angle AOB = 60^{\circ}$

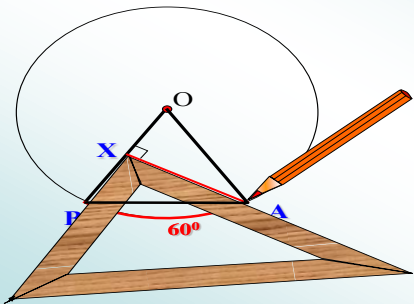
$\cup AMB = 360^{\circ} - 60^{\circ} = 300^{\circ}$

11

2. Коллективная работа, письменно решить задачу по готовому чертежу (Слайд 12)

Найти расстояние от точки А до радиуса ОВ. $R = 6$.

6 $\cup AB = 60^{\circ}$



12

Решение:

Рассмотрим $\triangle AXB$, $\angle X = 90^\circ$, $\angle O = 60^\circ$

$$\sin 60^\circ = \frac{AO}{AX}, \quad AX = 6 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}$$

Ответ: $AX = 3\sqrt{3}$

3. Самостоятельная работа, дифференцированные задания по сложности (Слайд 13)

Самостоятельная работа.

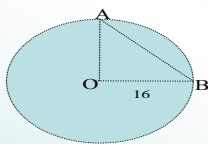
- №650(б) на «4» №652 на «5»



13

Самоконтроль (Слайд 14)

№ 650(б)



- Дано: окр.(O; OA),
 $\angle O = 90^\circ$
 $OA = 16$

Найти: AB.

Решение:

$\triangle AOB$ - прямоугольный,
равнобедренный,

по т. Пифагора $AB^2 = AO^2 + OB^2$

$$AB = 16\sqrt{2}$$

Ответ: $AB = 16\sqrt{2}$.

14

V. Итог урока (Слайд 15)

Найти ошибку (учащимся раздаются карточки).

Градусная мера дуги окружности

Две точки A и B окружности разбивают ее на две дуги: \cup_{AKB} , \cup_{ALB} ; краткое обозначение: \cup_{AB} .

Дуга AB – полуокружность, если A и B – концы диаметра.

Центральный угол – угол с вершиной в центре окружности.

Дуга AKB меньше полуокружности – она внутри угла AOB .

Градусная мера дуги, меньшей полуокружности, равна градусной мере соответствующего центрального угла.

Дуга ALB больше полуокружности.

Градусная мера дуги, большей полуокружности, дополняет меру центрального угла до 360° .



Определения

15

VI. Домашнее задание дифференцированное. (Слайд 16)

Домашнее задание:

п.70, в.8-10,
на «4» №650(в)
на «5» №651



Удачи

16