ВПИСАННЫЕ И ЦЕНТРАЛЬНЫЕ УГЛЫ

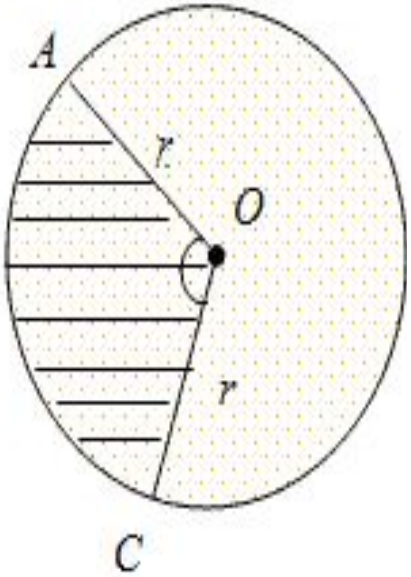
Геометрия 8 класс

ЦЕЛИ:

* Ввести понятие центрального угла
* Ввести понятие дуги окружности и полуокружности
* Ввести понятие вписанного угла
* Познакомить со свойством вписанного угла и следствиями
* Ввести понятие центрального угла
* Познакомить со свойствами центрального угла

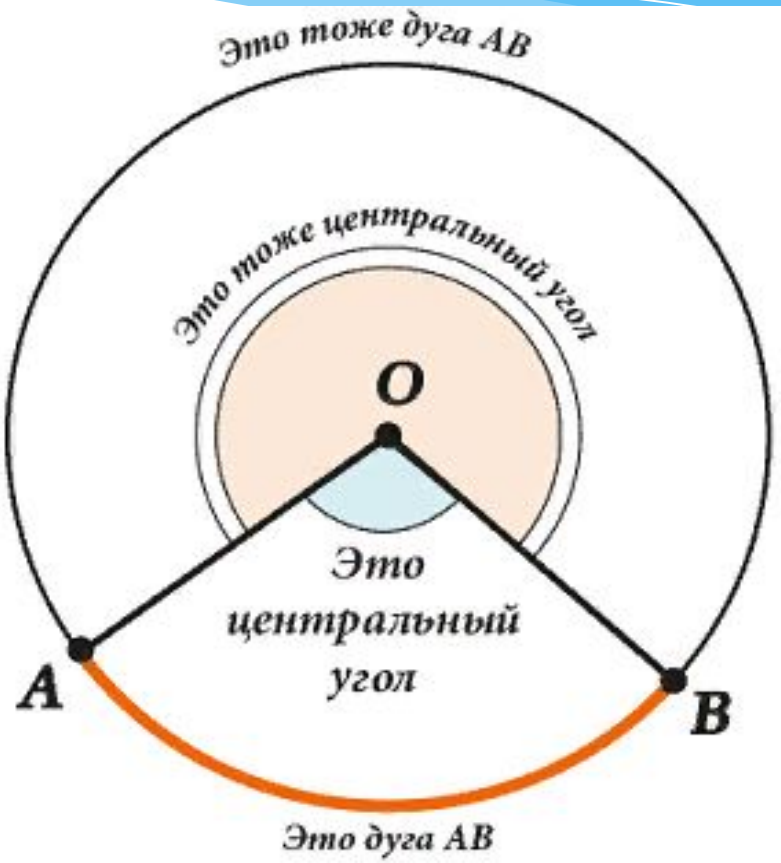
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УГОЛ

Определение: *Угол, образованный двумя радиусами окружности, называется* ***центральным углом.***

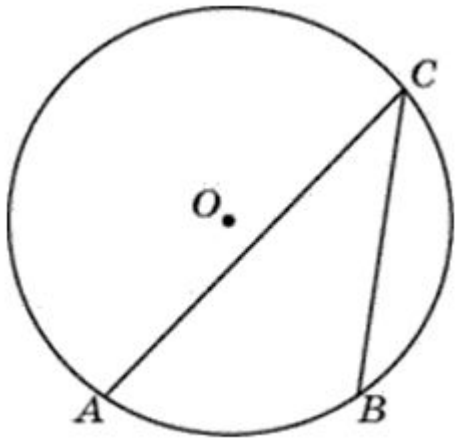


$\angle AOC$ – центральный угол.
Дуга окружности, которая заключена между радиусами OA и OC, называется соответствующей центральному углу. $\cup AC$.
Градусная мера дуги равна градусной мере соответствующего центрального угла.
$\angle AOC = \cup AC$
Градусная мера окружности равна 360°
Если провести несколько радиусов, то сумм всех центральных углов будет равна 360° и сумма всех дуг, образованных этими радиусами тоже будет равна 360°.

Центральный угол



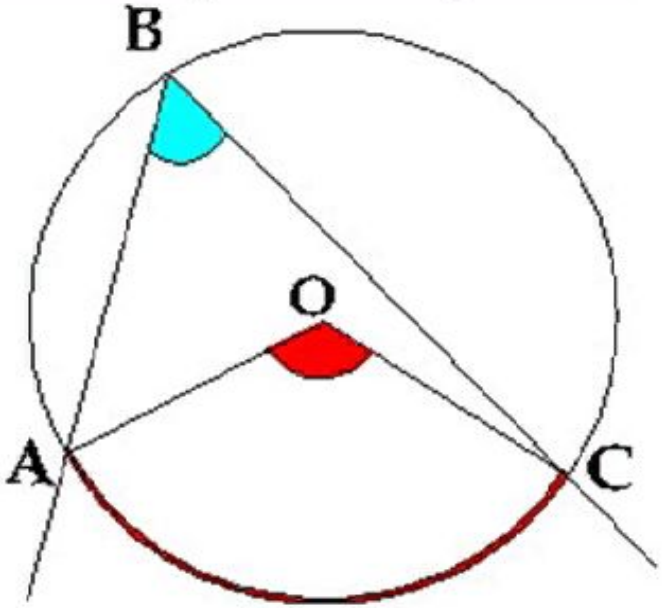
ВПИСАННЫЙ УГОЛ



Вписанный угол, это угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают эту окружность

КАК СВЯЗАНЫ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ И ВПИСАННЫЙ УГЛЫ

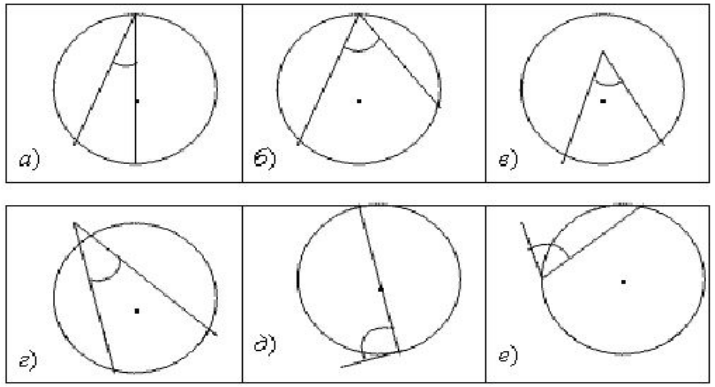
$$\angle ABC = \frac{1}{2} \smile AC = \frac{1}{2}\angle AOC$$

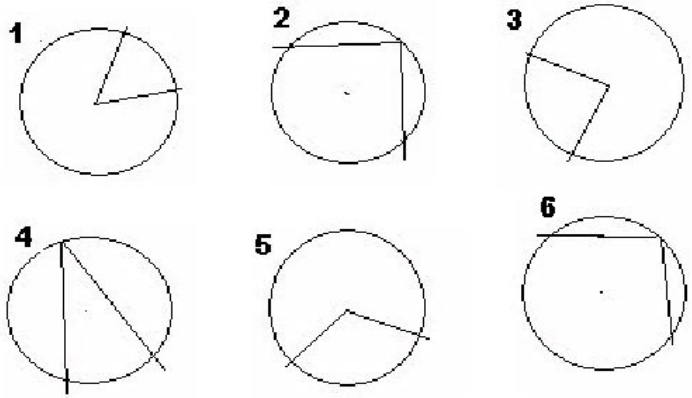


Проверка знаний

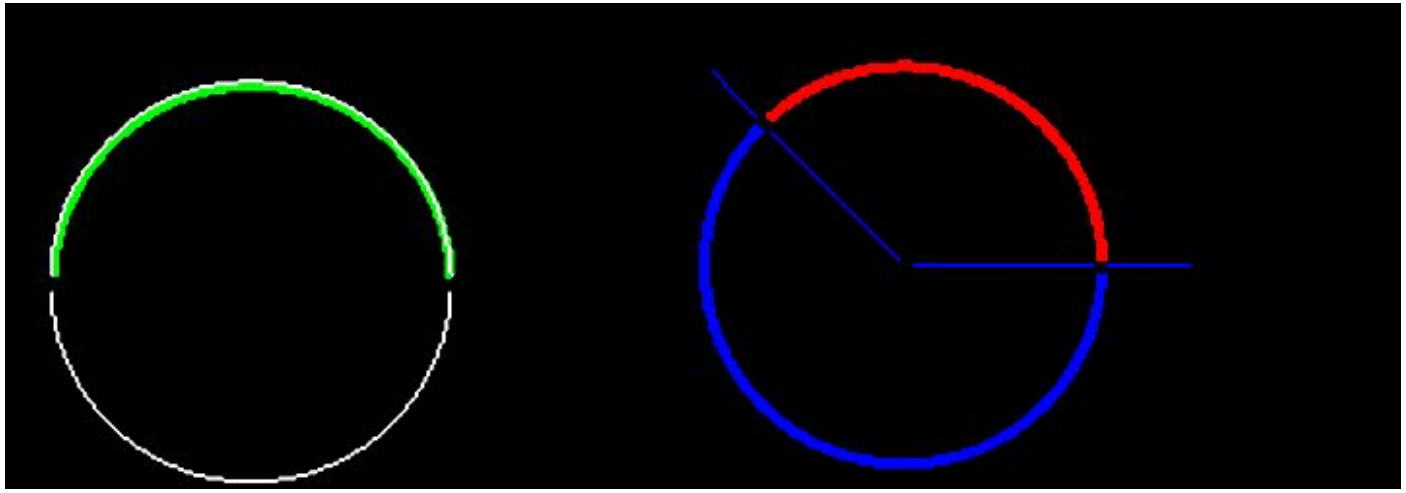
Первичное закрепление

Найти вписанные углы и центральные углы



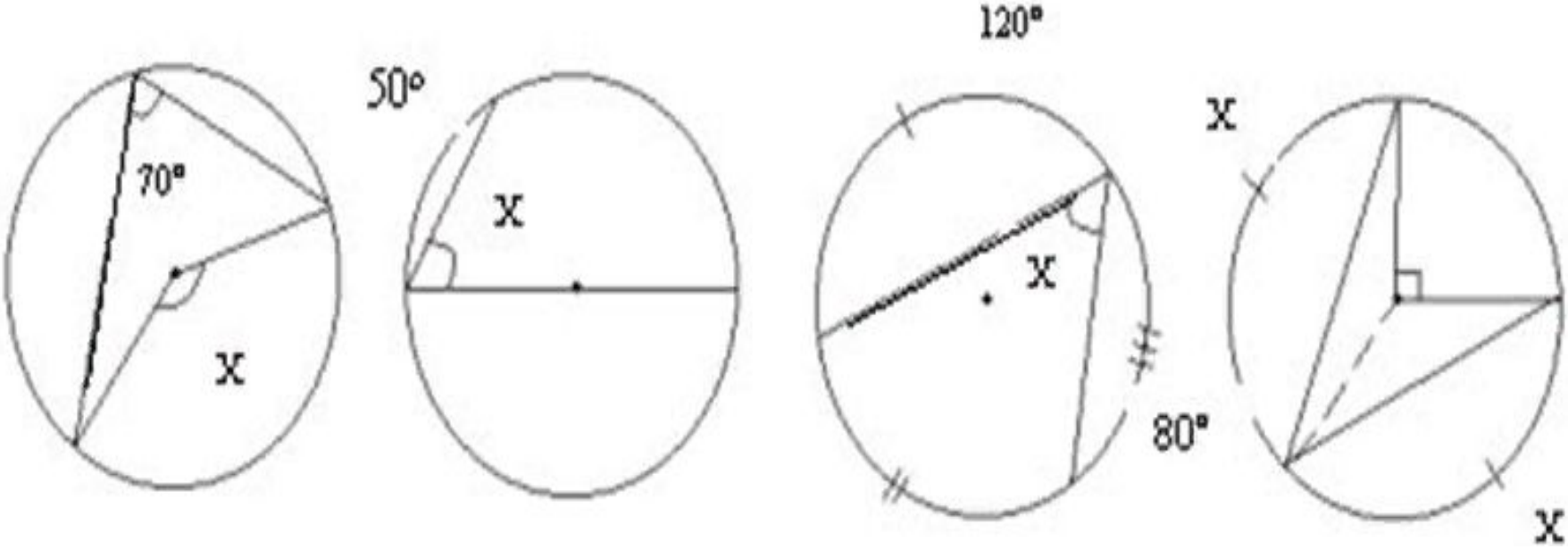


ПОЛУОКРУЖНОСТЬ

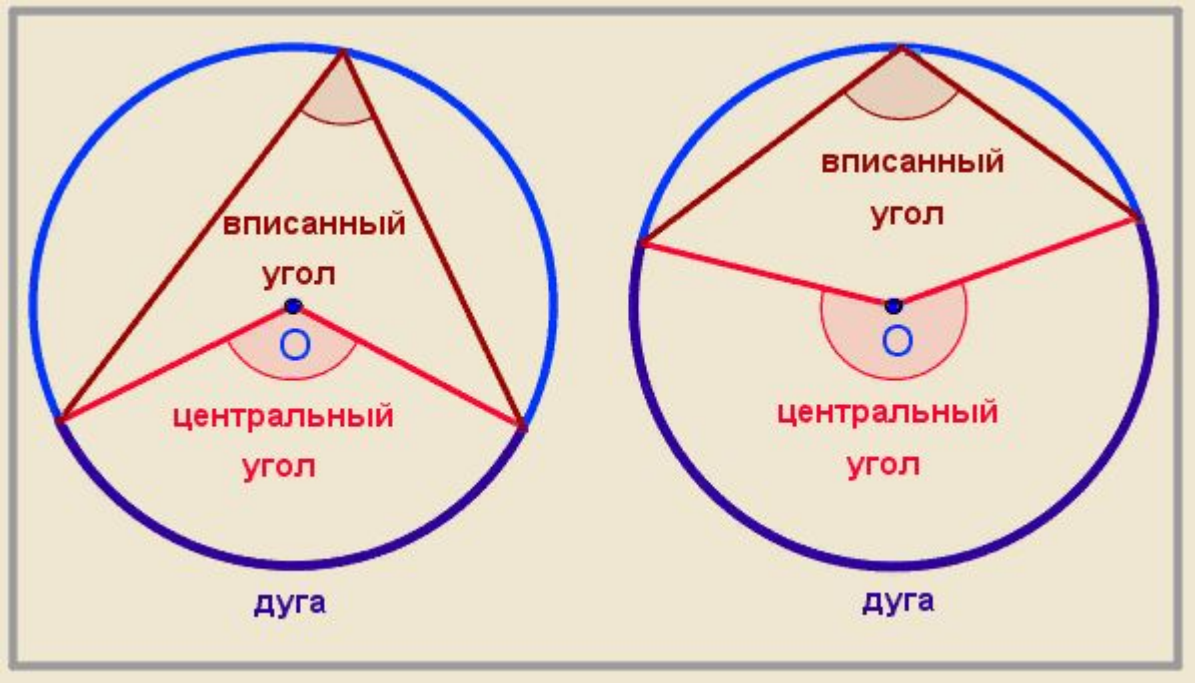


Если отрезок, соединяющий концы дуги, является диаметром, то дуга называется ПОЛУОКРУЖНОСТЬЮ.

ЗАКРЕПЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА



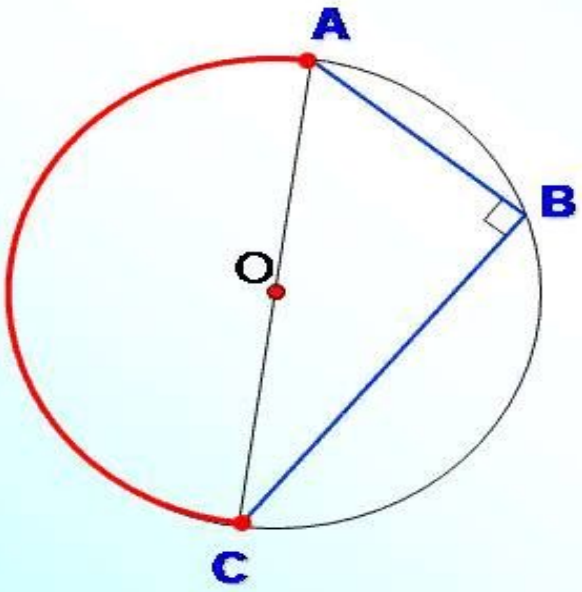
ПОВТОРЕНИЕ ТЕОРИИ



ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ

Блиц-опрос

Найдите градусную меру угла ABC.



НЕМНОГО ИСТОРИИ

Историческая справка

Фалес Милетский – философ, математик, астроном, основатель ионийской школы натурфилософии, купец и политический деятель. Походил из знатного финикийского рода.

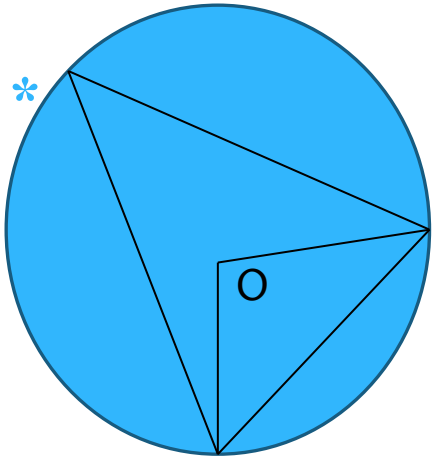
Фалес Милетский имеет много заслуг, в том числе и в геометрии.

Считается, что Фалес первым познакомил греков с геометрией. Ему приписывают открытия и доказательства ряда теорем: о деление окружности диаметром; о том, что угол, вписанный в полукруг, является прямым; о равенстве углов при основании равнобедренного треугольника; о равенстве вертикальных углов; о пропорциональных отрезках, образованных на прямых, которые пересекаются несколькими параллельными прямыми. Фалес установил, что треугольник полностью определяется стороной и прилежащими к ней углами.

Все эти достижения принесли Фалесу славу первого мудреца среди знаменитых «семи мудрецов» древности.

Решите задачу:

* **Задача. Центральный угол на 36° больше вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол.**

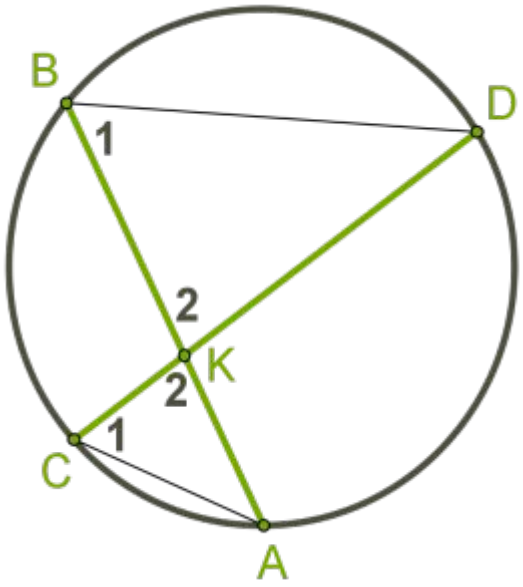
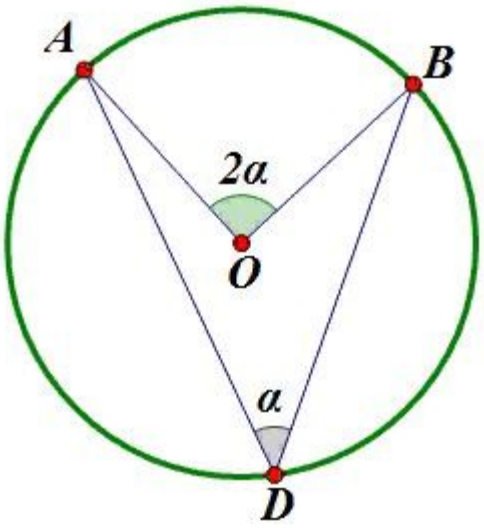
* 

Решите задачу №2

* **Задача. Радиус окружности равен 1. Найдите величину тупого вписанного угла, опирающегося на хорду, равную √2. Ответ дайте в градусах.**

Свойство пересекающихся хорд окружности

$AK \cdot KB = CK \cdot KD$



Верно или нет?!