



5 класс

5



7



3



Угол.

Измерение углов.

**Цель урока – исследовать угол.**

**Задачи:**

- **дать определение угла**
- **научиться выполнять измерение углов**
- **научиться определять виды углов.**

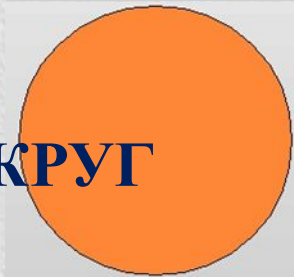
# Соотнеси фигуры и определения

**ОКРУЖНОСТЬ**



- это все точки пространства, находящиеся на одинаковом расстоянии от данной точки (центра)

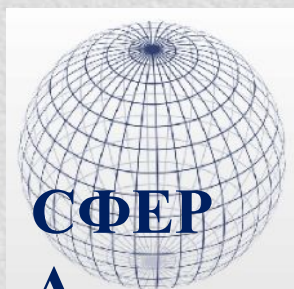
**КРУГ**



- это все точки пространства, находящиеся на сфере и внутри нее.

- это все точки плоскости, находящиеся на окружности и внутри нее.

**СФЕРА**



**А**

**ШАР**



- это все точки плоскости, находящиеся на одинаковом расстоянии от данной точки (центра)



5



7



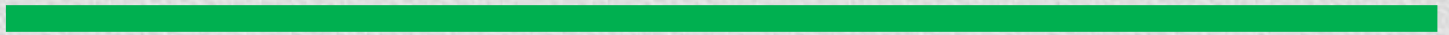
3





# Как называются эти геометрические фигуры:

прямая



луч



отрезок



5



7



3





5



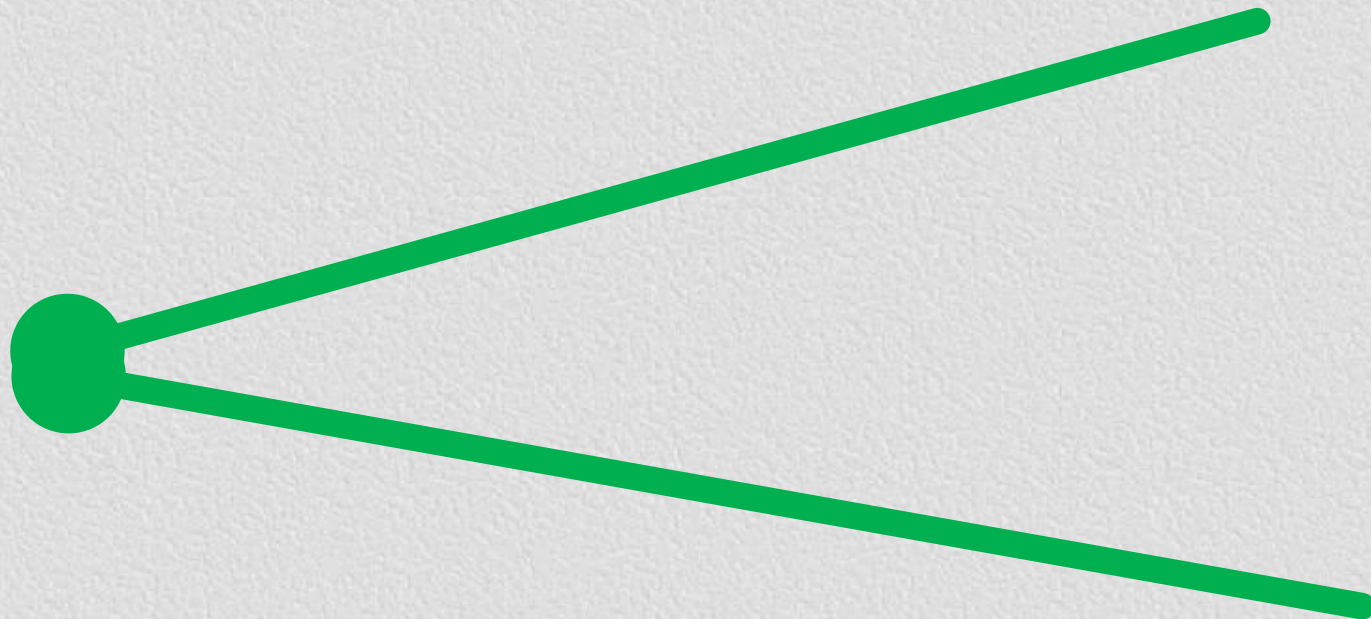
7



3



**Рассмотрим еще одну фигуру.**



**Объясните:  
как образовалась эта фигура?**





5



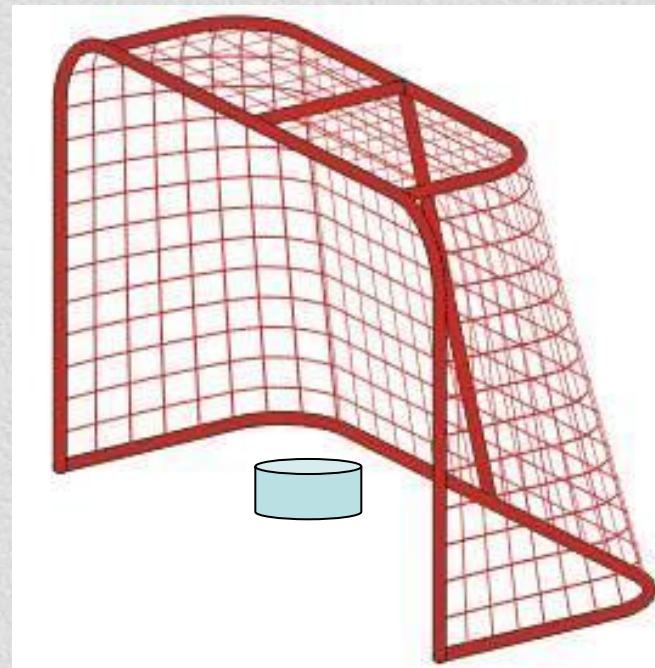
7



3



# УГОЛ



Отгадай ребус



5



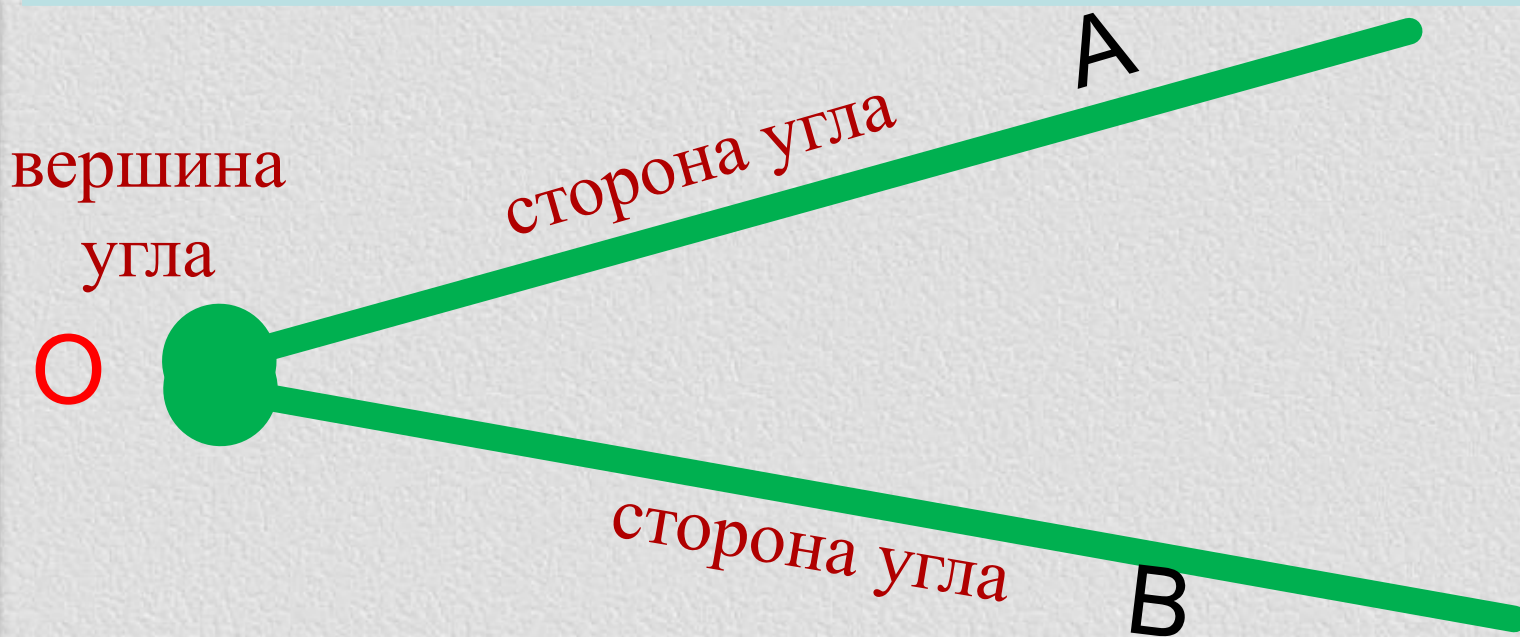
7



3



Углом называют фигуру,  
образованную двумя лучами,  
выходящими из одной точки.



$\angle$ AOB



# Историческая справка

Знак  $\sphericalangle$  для обозначения угла ввел в 18 веке французский математик Пьер Эригон



Эригон применял для обозначения прямого угла знак  $\llcorner$



5



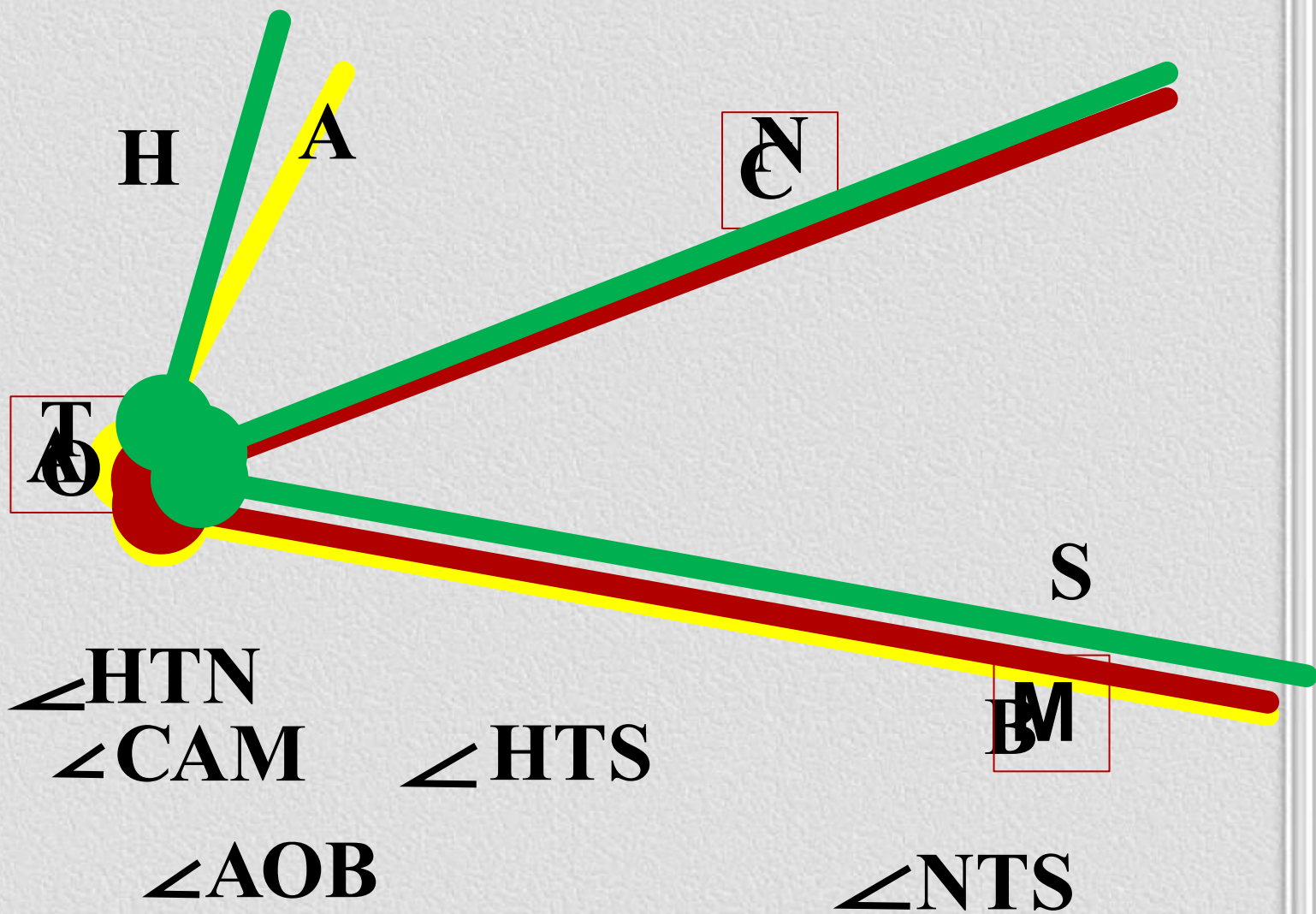
7



3



# Назовите углы



5



7



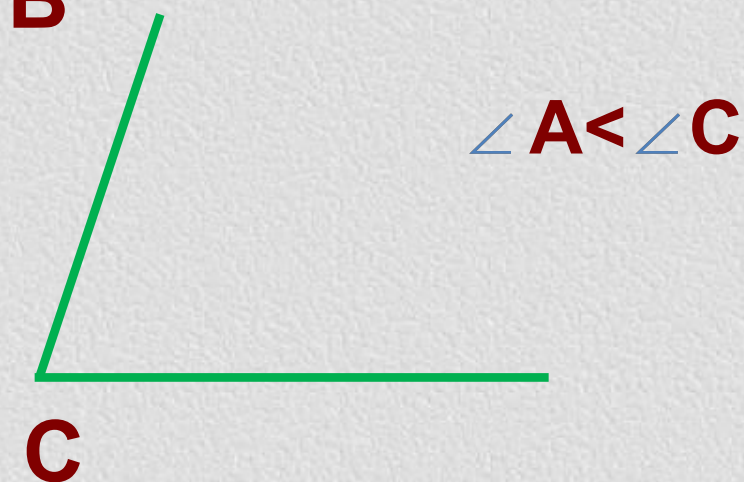
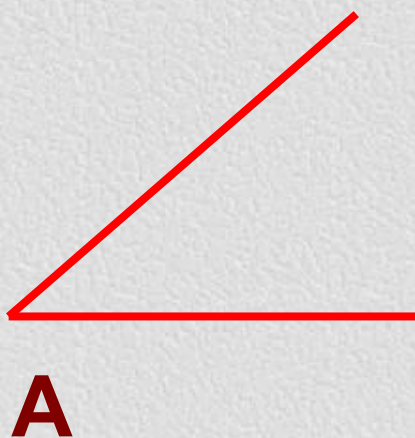
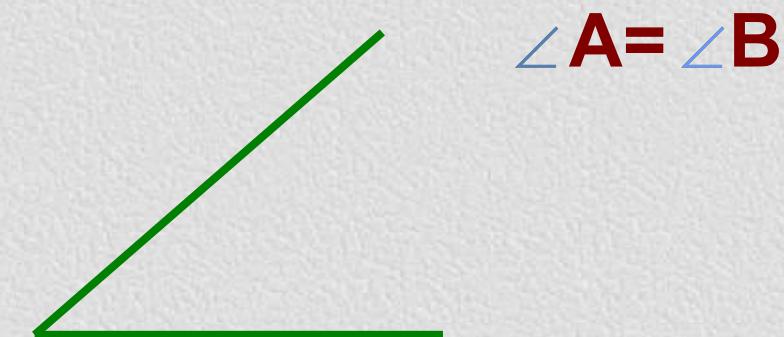
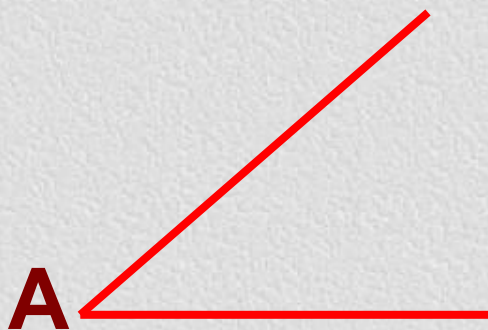
3







# Равные углы



5



7



3





5



7



3



**Вывод:**

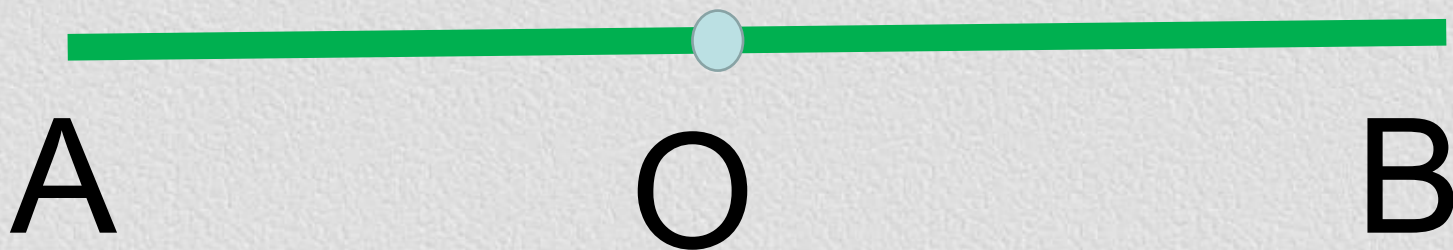
**Равные углы при наложении  
совпадают**

**или**

**Если один угол наложить на другой и  
они совпадут, то эти углы равны.**



Два дополнительных друг  
другу луча образуют  
развернутый угол



5



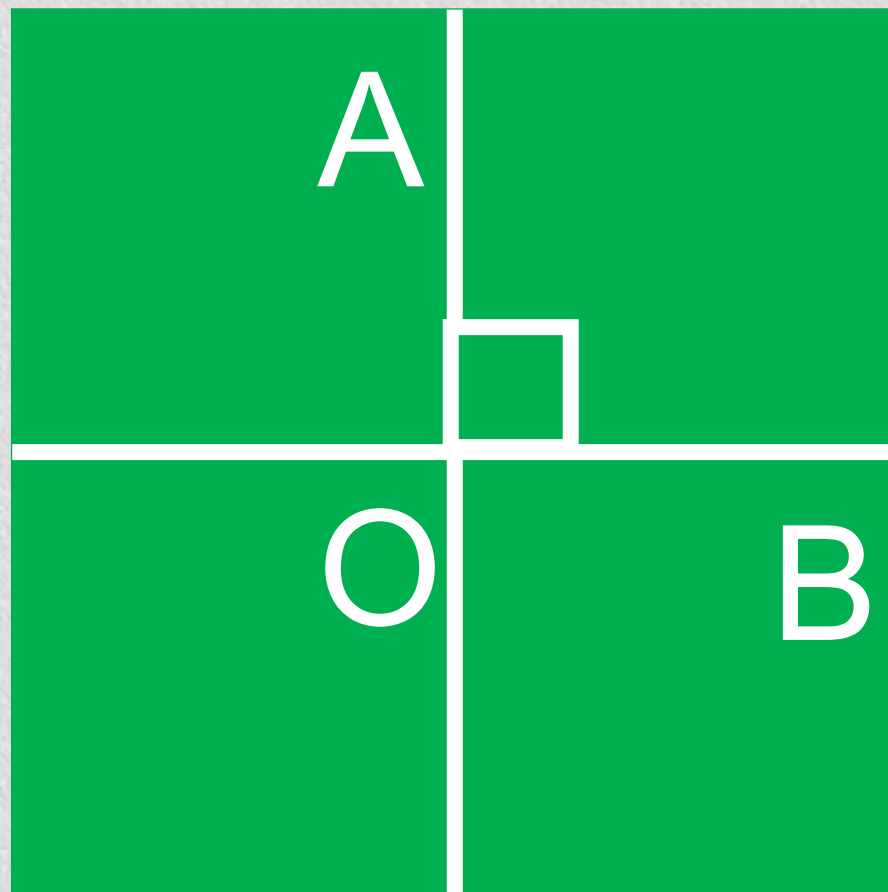
7



3



Прямой угол – это половина  
развёрнутого угла



5



7



3

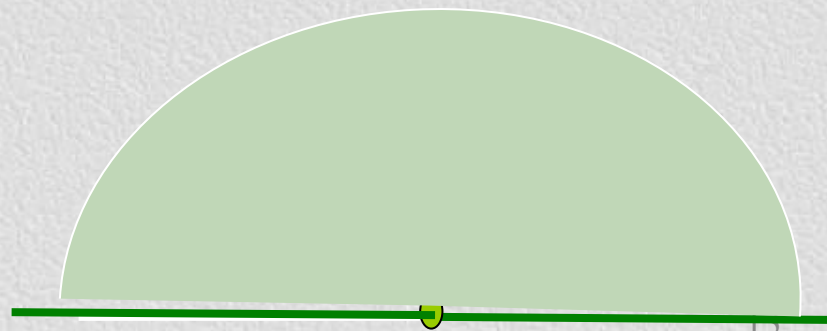
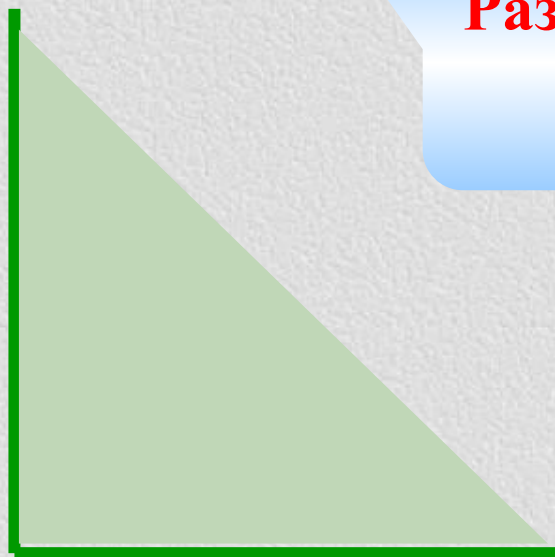




# Историческая справка

**Прямой угол** – одно из древнейших геометрических понятий, оно связано с вертикальным положением человека и многих предметов окружающей среды

**Развернутый угол** – это понятие введено только в 19 веке



5



7



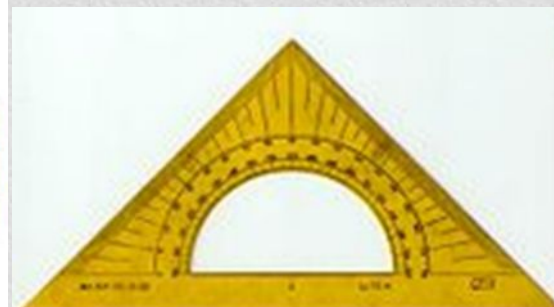
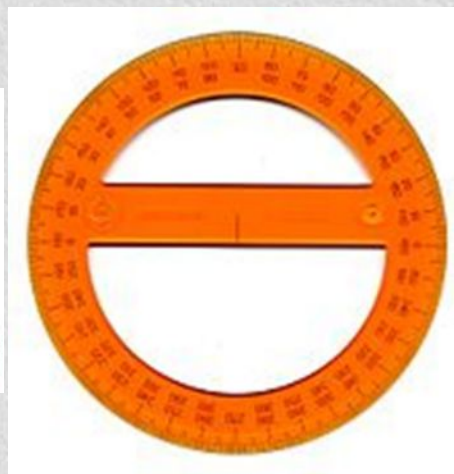
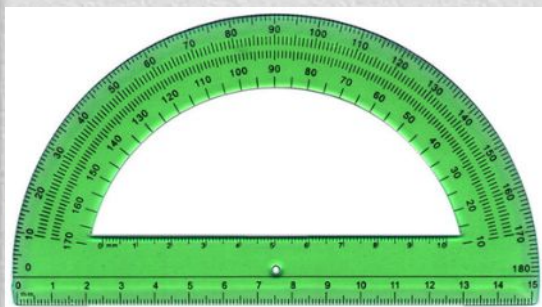
3





# Транспортир

**Транспортир** (от лат. *transporto* «переношу») — инструмент для построения и измерения углов.



**Транспортир** состоит из линейки (прямолинейной шкалы) и полукруга (угломерной шкалы), разделённого на градусы от 0 до 180°. В некоторых моделях — от 0 до 360°.

5



7



3







# Историческая справка

Первые транспортиры возникли много тысяч лет тому назад. Предполагают, что это было связано с созданием первого календаря. Древние математики нарисовали круг и разделили его на столько частей, сколько дней в году. Но они думали, что в году не 365 или 366 дней, а 360. Поэтому круг, обозначающий год, они разделили на 36 равных частей. Такое изображение было очень полезным, на нем можно было отмечать каждый прошедший день, и видеть, сколько дней осталось до конца года. Каждой части дали название – градус. Градусная мера сохранилась и до наших дней. Картинку с древним календарем легко сделать, имея транспортир.

5



7



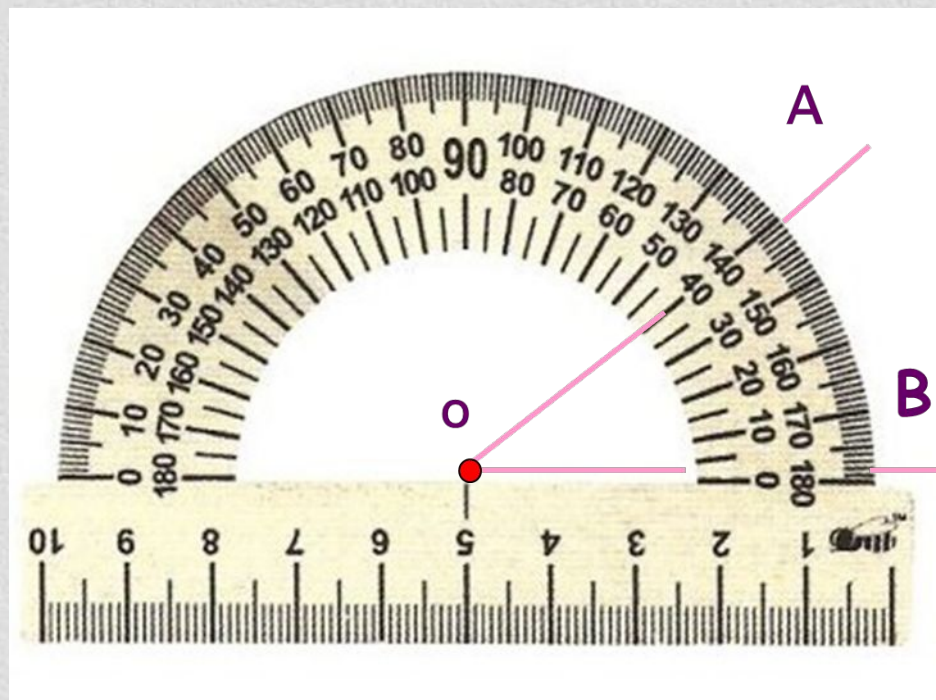
3



# Измерение градусной меры угла при помощи транспортира

1. Совместить вершину угла с центром транспортира.
2. Расположить транспортир так, чтобы одна из сторон угла проходила через начало отсчета на шкале транспортира ( т. е совместить с  $0^\circ$ ).
3. Найти штрих на шкале, через который проходит вторая сторона.

$\angle AOB = 40^\circ$



5



7

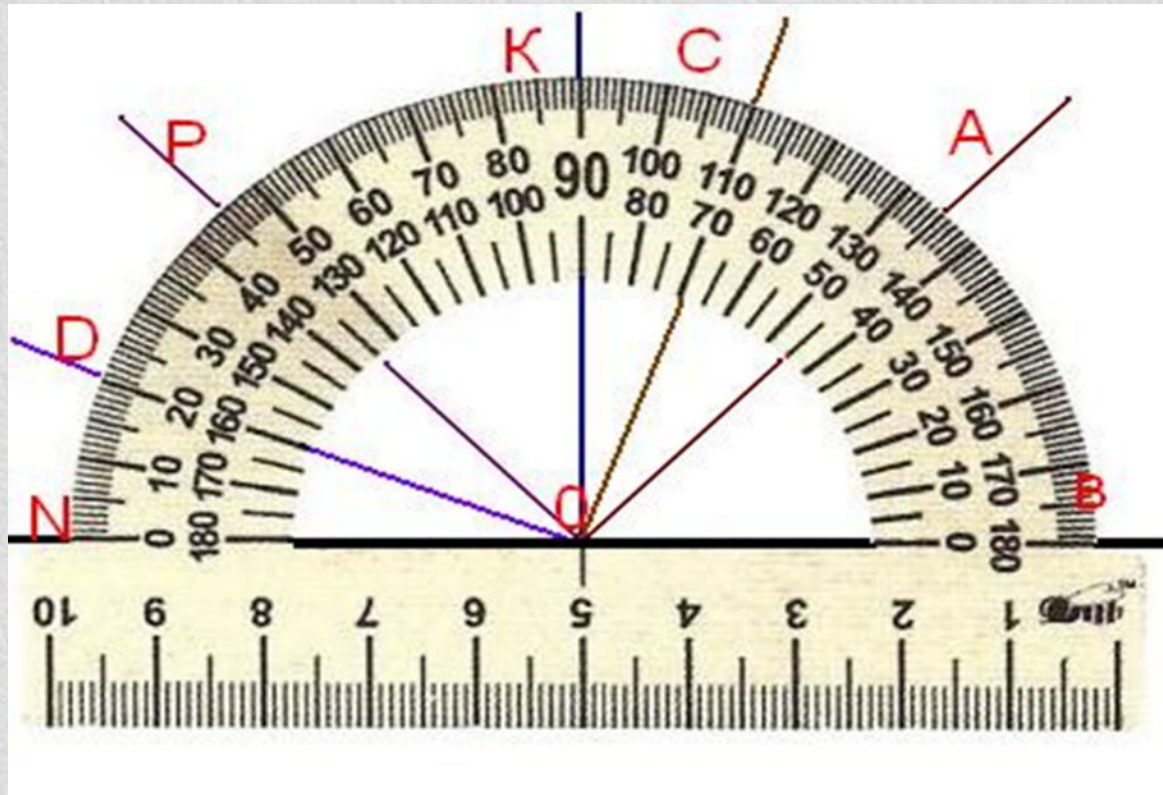


3





# Определите величину угла



Проверь себя

$$\angle NOB = 180^\circ$$

$$\angle BOC = 70^\circ$$

$$\angle BOP = 135^\circ$$

$$\angle DOP = 25^\circ$$

$$\angle BOA = 45^\circ$$

$$\angle BOK = 90^\circ$$

$$\angle BOD = 160^\circ$$

$$\angle NOD = 20^\circ$$



5



7



3





5



7



3



## Домашнее задание:

1) Выучить определения: угол, развернутый угол, прямой угол, острый, тупой, равные углы.

2) № 423 устно;

№ 424, 426 письменно





5



7



3



**Спасибо за урок!**