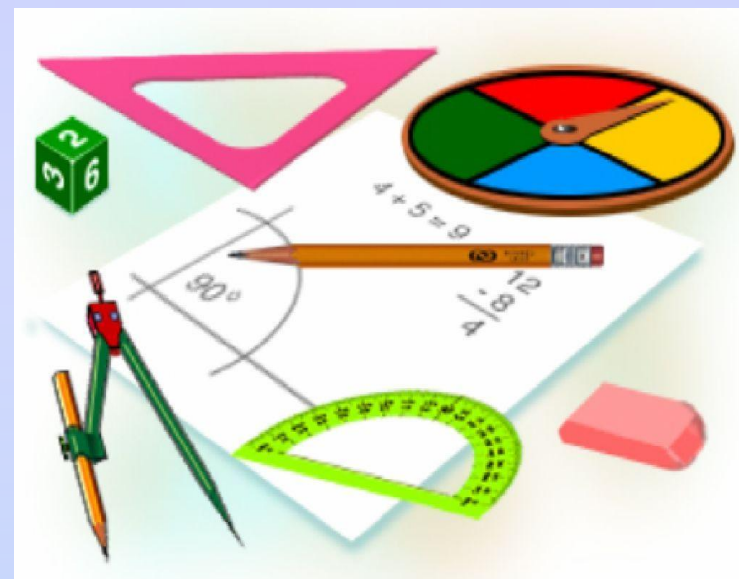
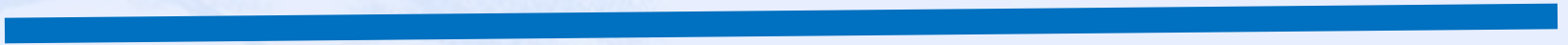


Угол. Измерение УГЛОВ.

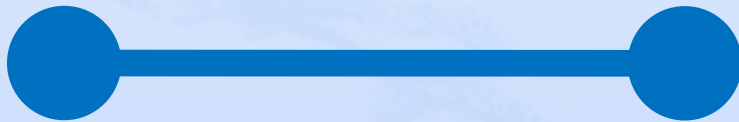


Как называются эти геометрические фигуры:

прямая



луч



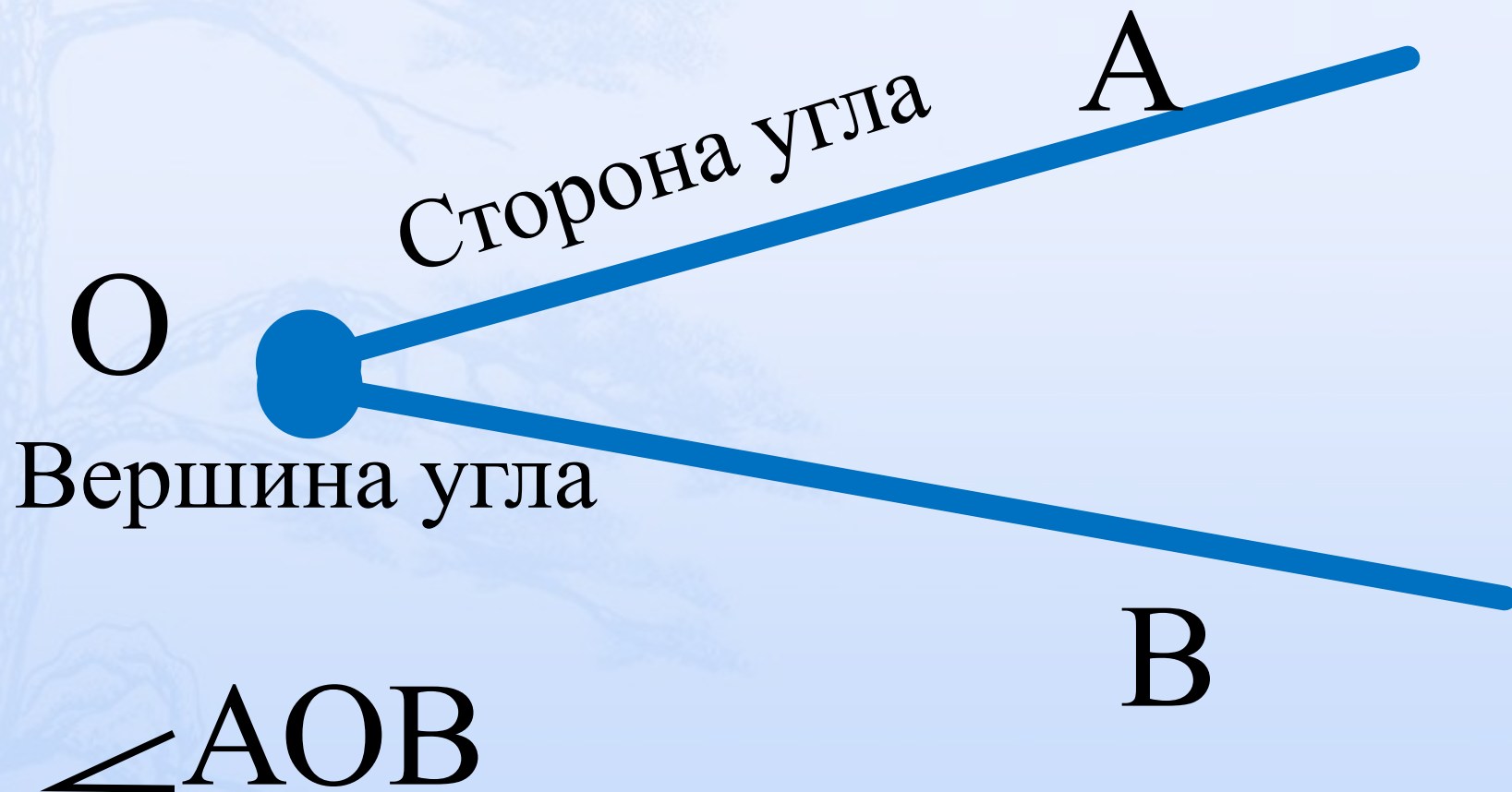
отрезок

Рассмотрим еще одну фигуру



Как образовалась эта фигура?

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



Историческая справка

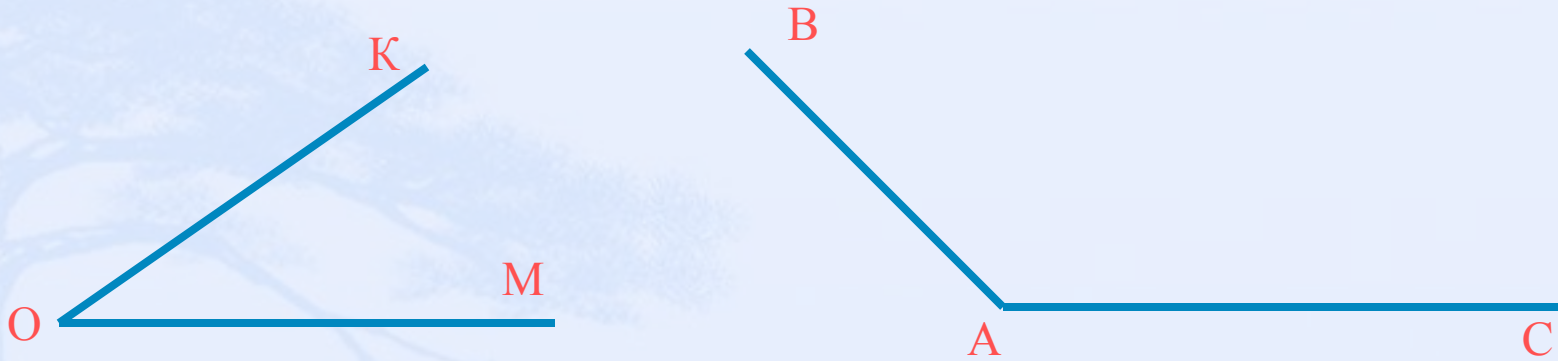
Знак $\angle$ для
обозначения
угла ввел в 18
веке

французский
математик
Пьер Эригон

Эригон применял
для обозначения
прямого угла знак



Запиши с помощью знака « $\angle$ » изображенные углы, укажи их стороны и вершины.



Если ты выполнил задание правильно,
то у тебя записано:

$\angle KOM$:

OK и OM-стороны

$\angle KOM$

O - вершина $\angle KOM$

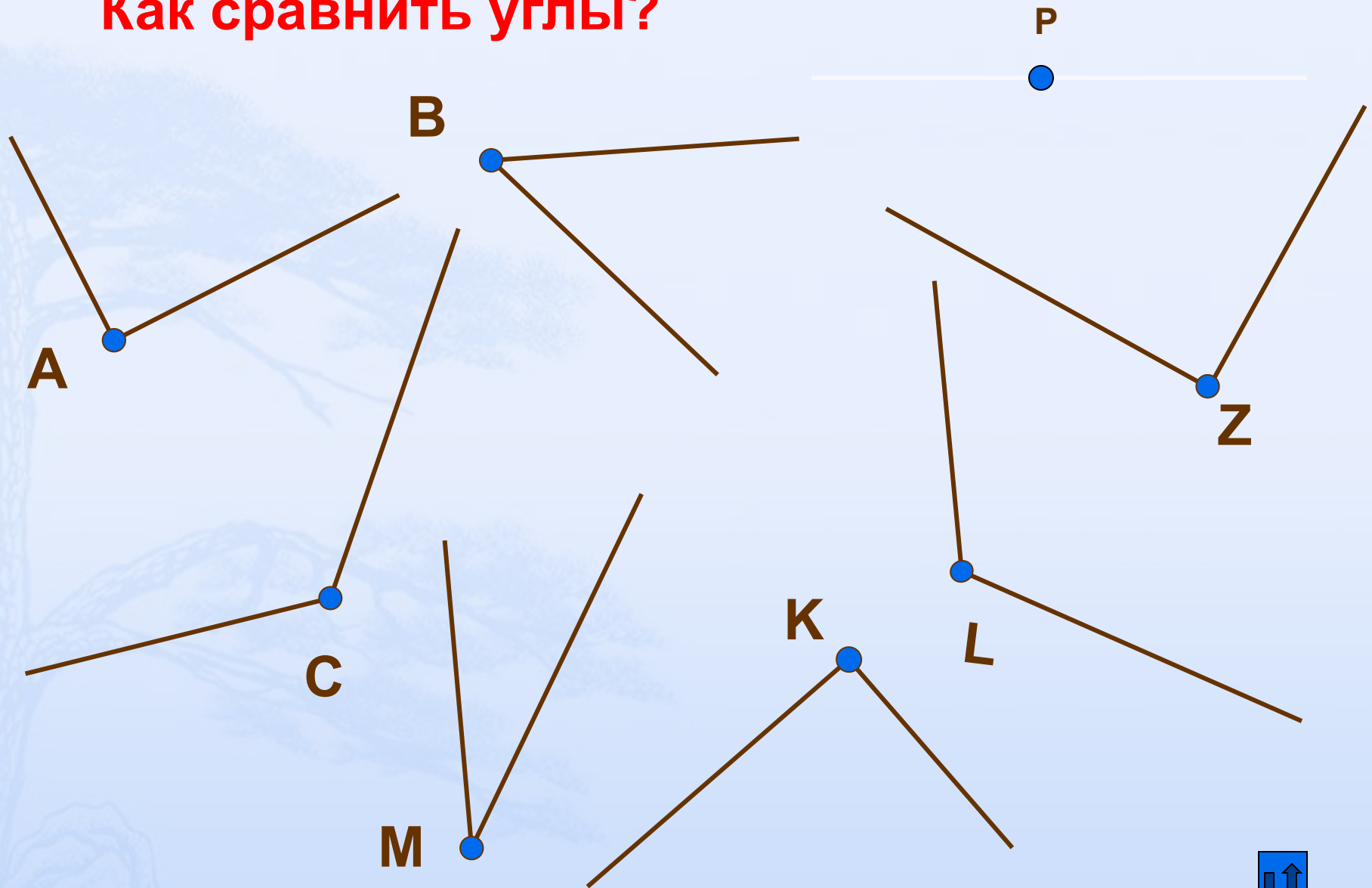
$\angle BAC$:

AB и AC-стороны

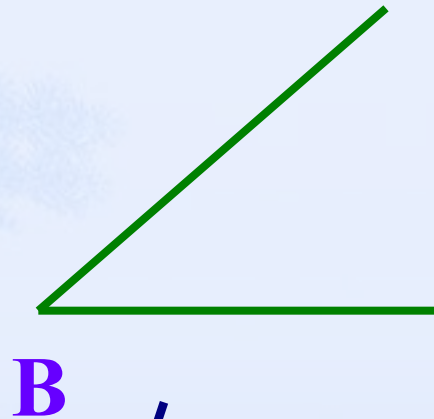
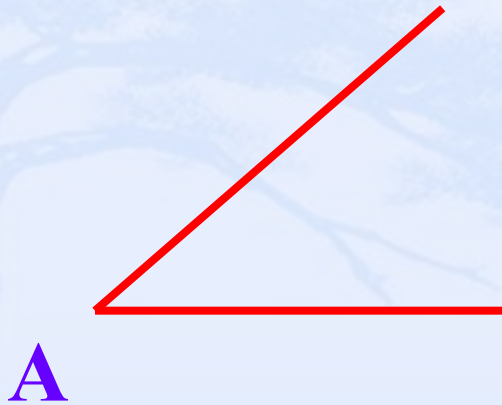
$\angle BAC$

A – вершина $\angle BAC$

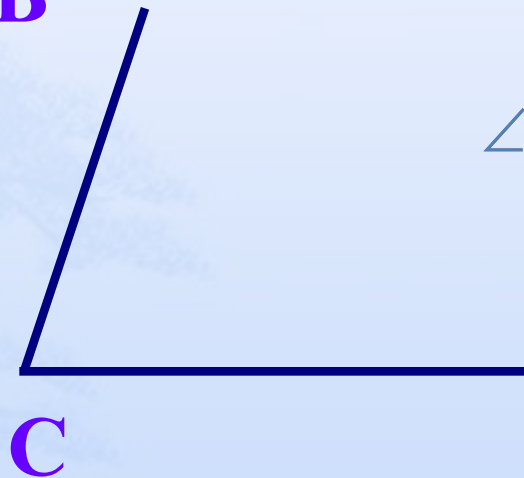
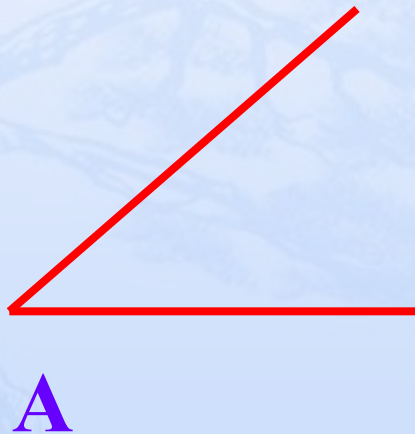
Как сравнить углы?



Равные углы



$$\angle A = \angle B$$



$$\angle A < \angle C$$

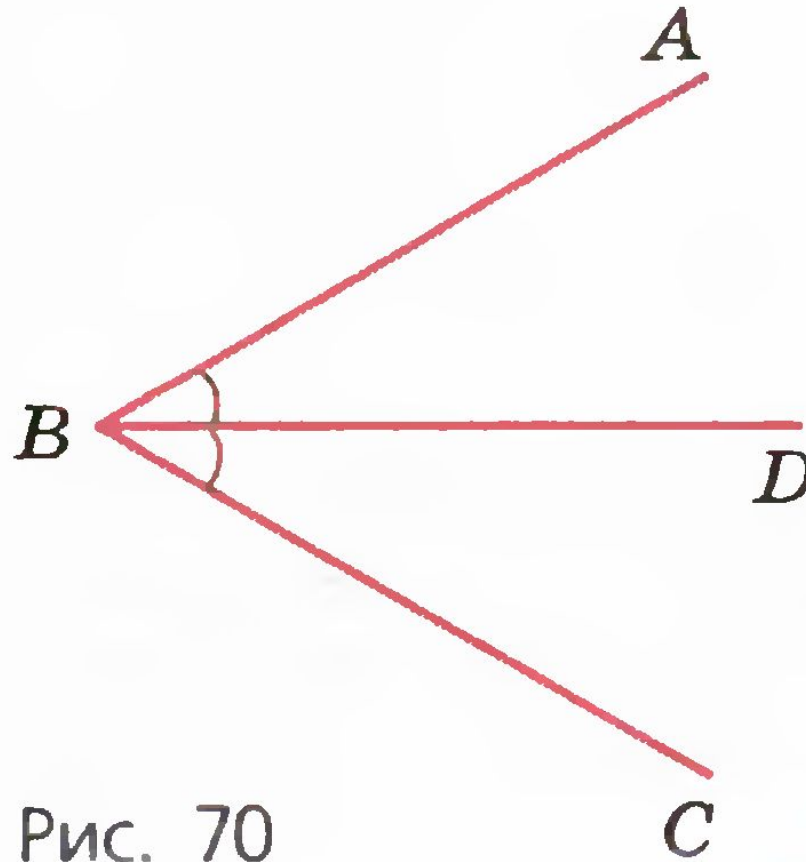
Вывод:

**Равные углы при наложении
совпадают**

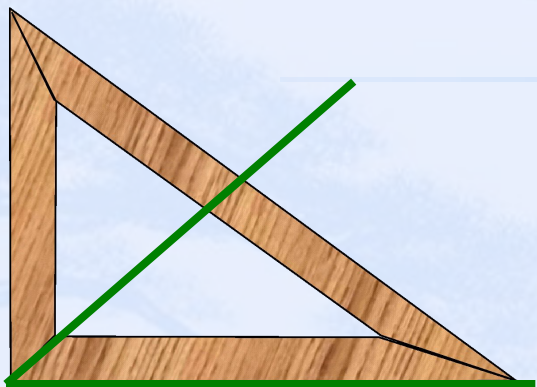
или

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

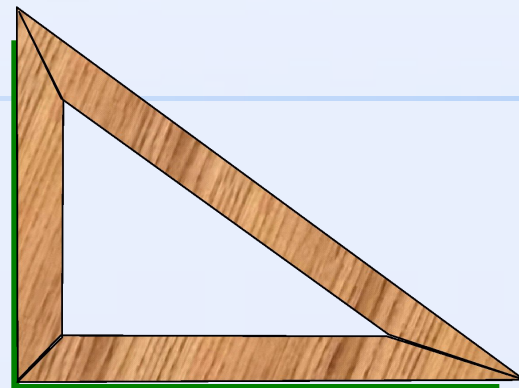
$\angle ABD = \angle DBC$ — и говорят: «Угол ABD равен углу DBC ». Равные углы отмечают одинаковыми дугами.



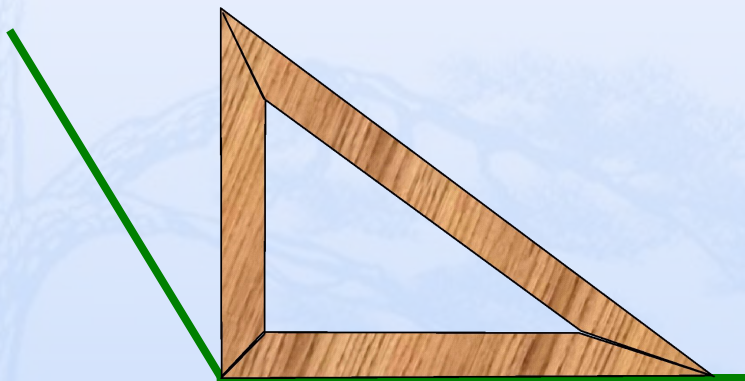
Виды углов



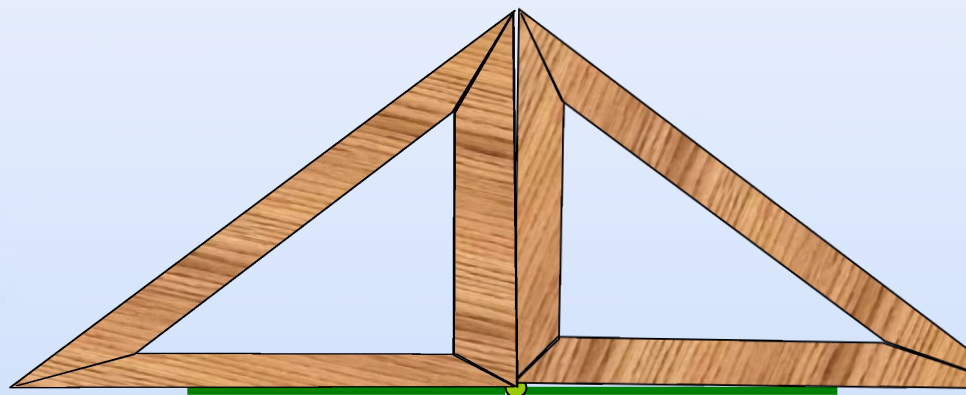
ОСТРЫЙ



ПРЯМОЙ



ТУПОЙ



РАЗВЕРНУТЫЙ

Два дополнительных друг
другу луча образуют
развернутый угол

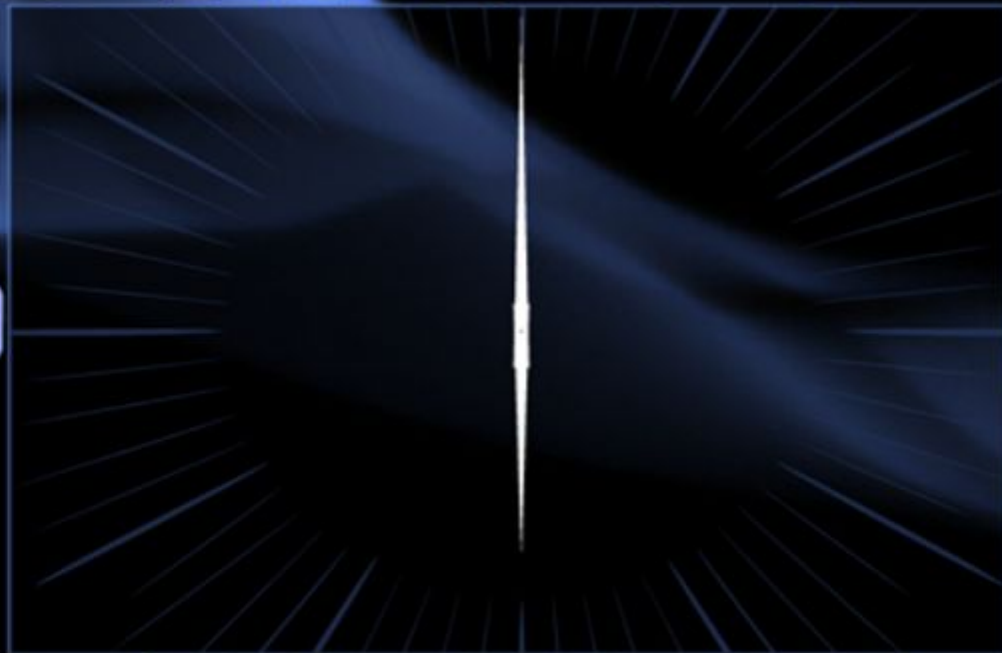


10 11 12 1 2

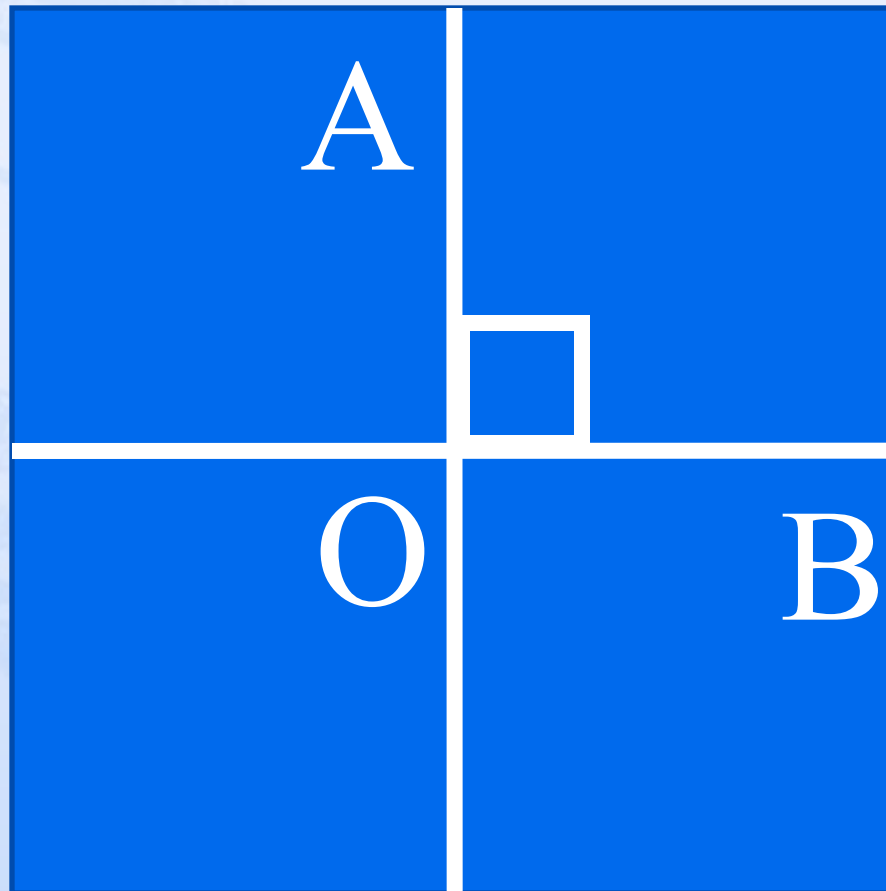
9

3

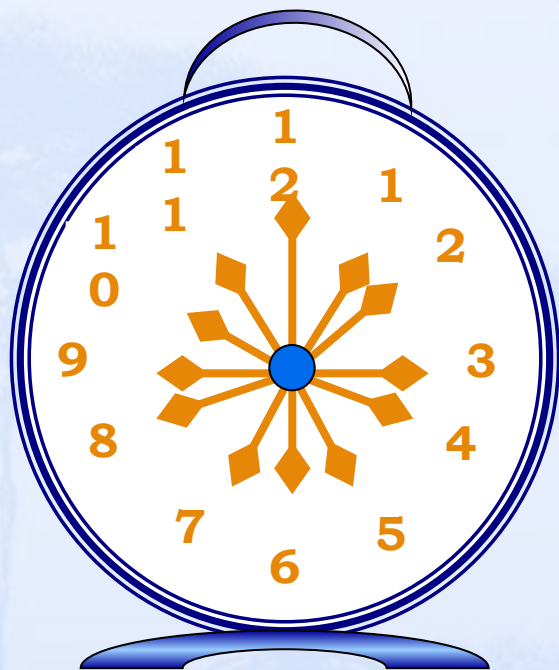
8 7 6 5 4



Прямой угол – это половина развёрнутого угла



Закрепление



Определите вид
углов, которые
образуют стрелки
часов.

Час	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Угол											

О - ОСТРЫЙ

Т - ТУПОЙ

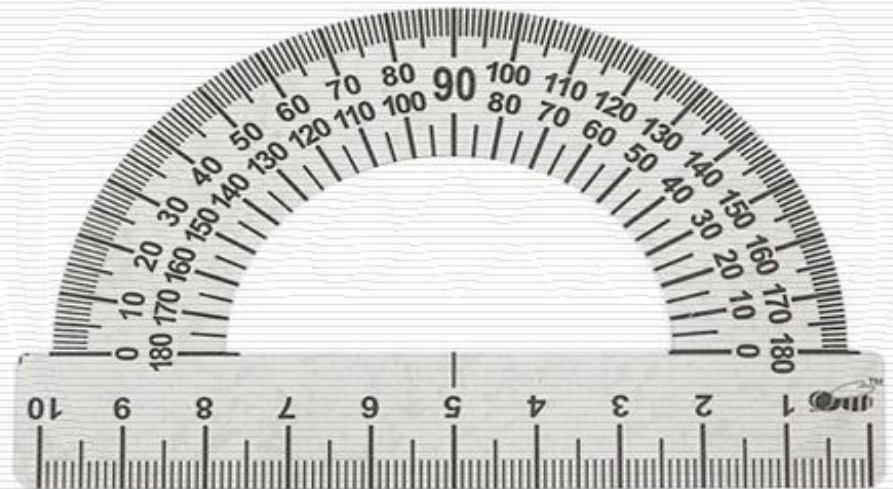
П - ПРЯМОЙ

Р - РАЗВЕРНУТЫЙ

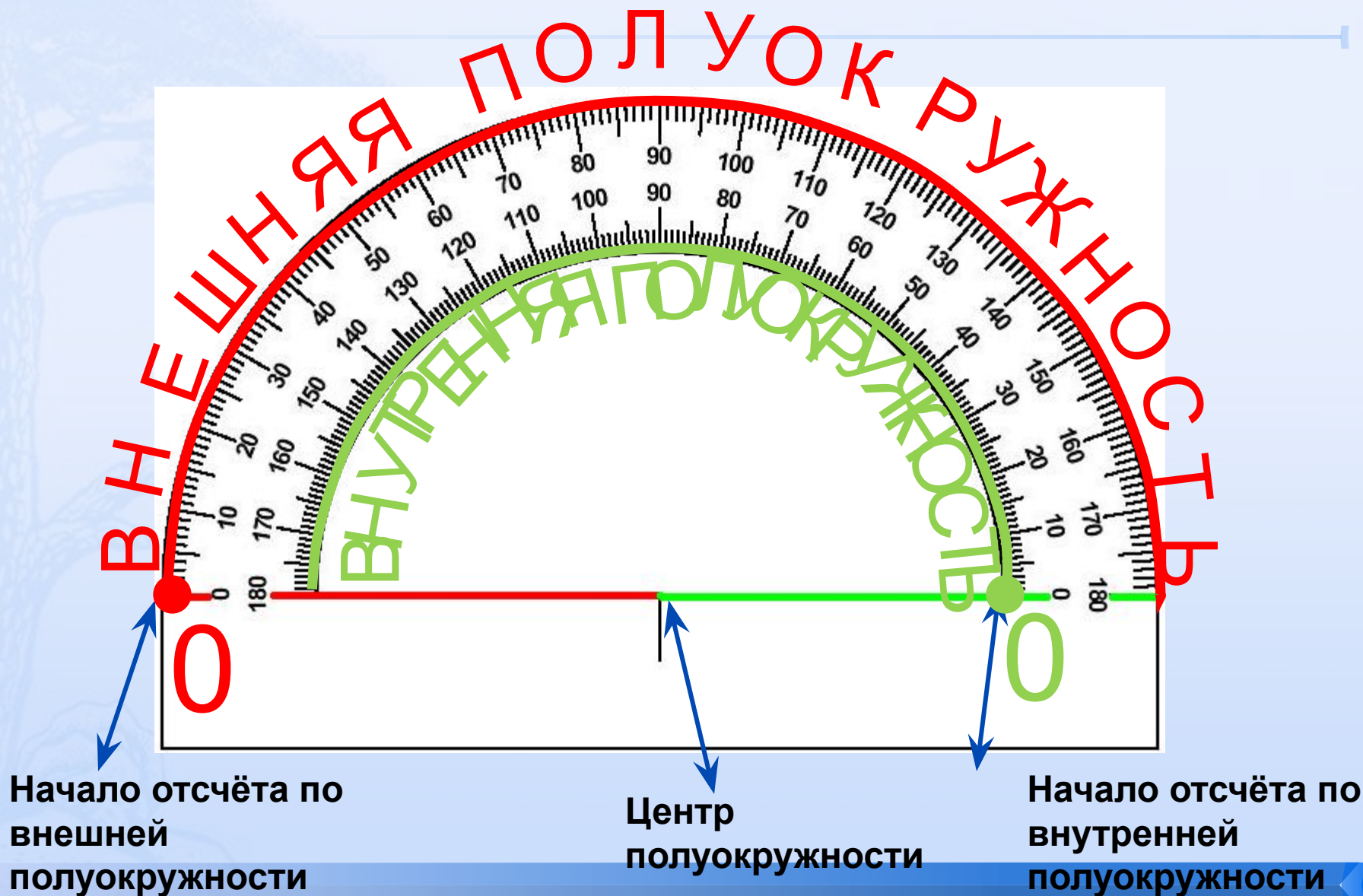
ПРОВЕРКА

Транспортир центр, шкала, цена деления

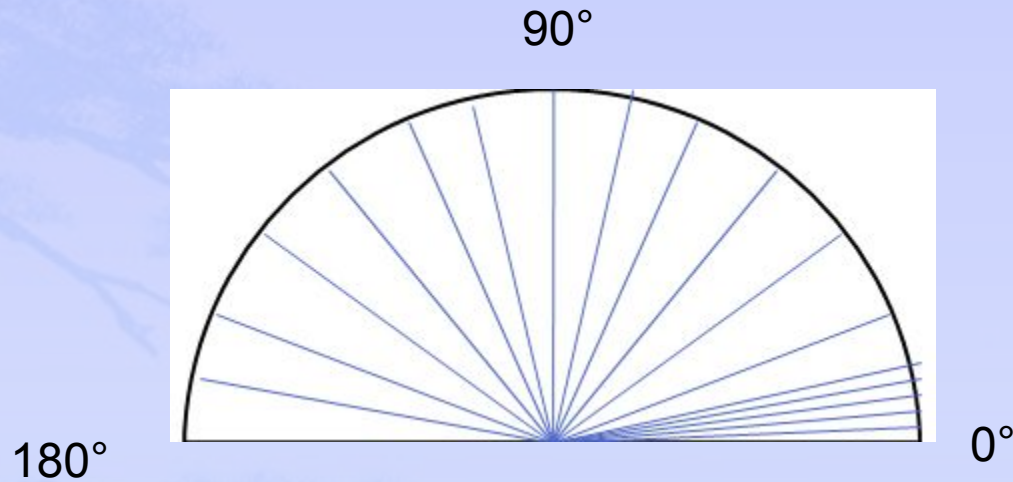
Транспортир (от лат. *transporto* «переношу») — инструмент для построения и измерения углов.



Что такое транспортир?

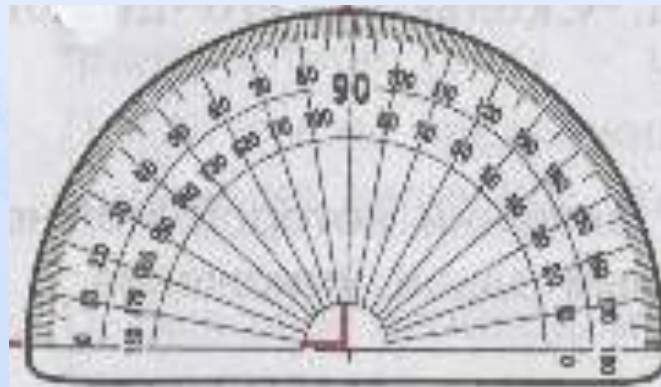
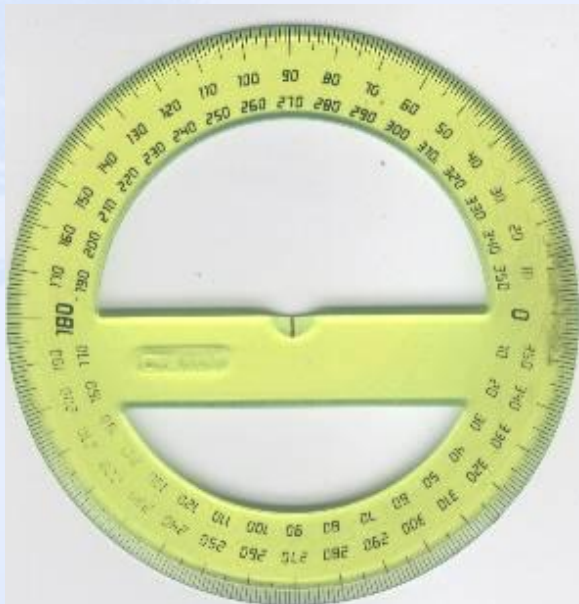


Что такое градус?

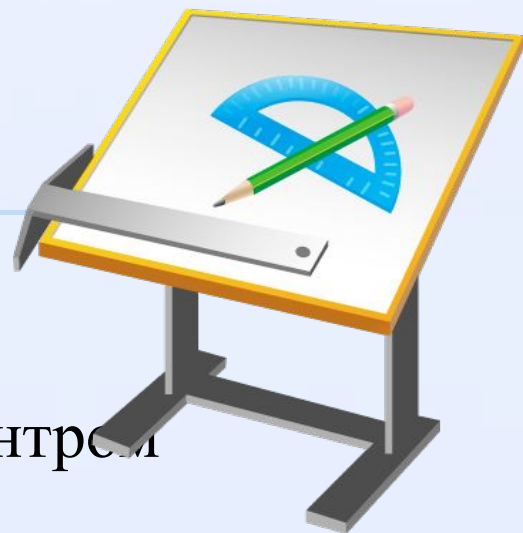


1 ГРАДУС – ОДНА СТОВΟΣЬМИДЕСЯТАЯ
ЧАСТЬ РАЗВЕРНУТОГО УГЛА.
ГРАДУС – ЭТО ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
УГЛОВ.

Виды транспортиров



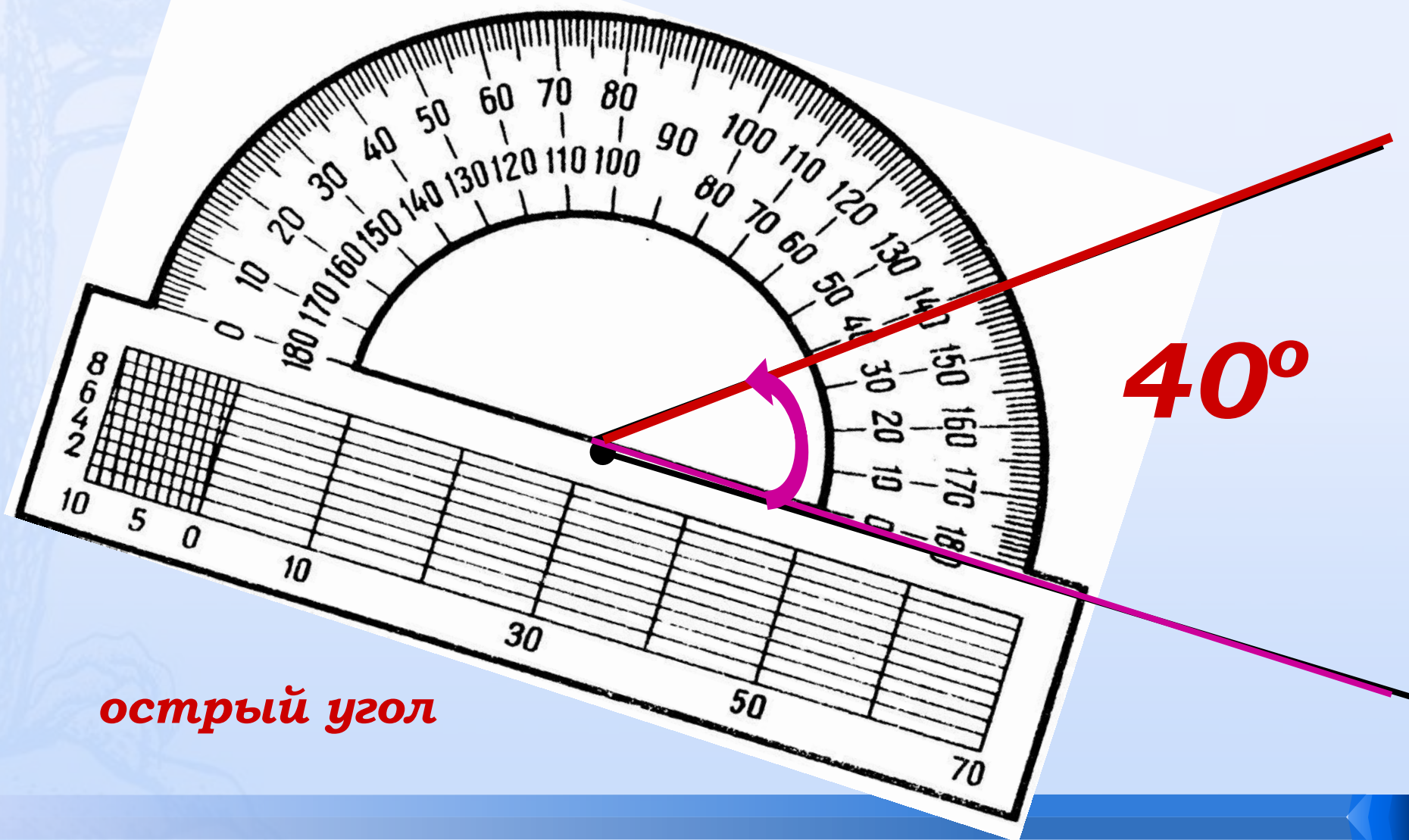
Алгоритм измерения углов с помощью транспортира?



- 1) Нужно вершину угла совместить с центром транспортира.
- 2) Одна сторона угла должна проходить через нулевую отметку (0° по шкале).
- 3) Вторая сторона угла должна пересекать шкалу. Нужно посмотреть, через какую отметку проходит вторая сторона угла. Это и есть величина этого угла.

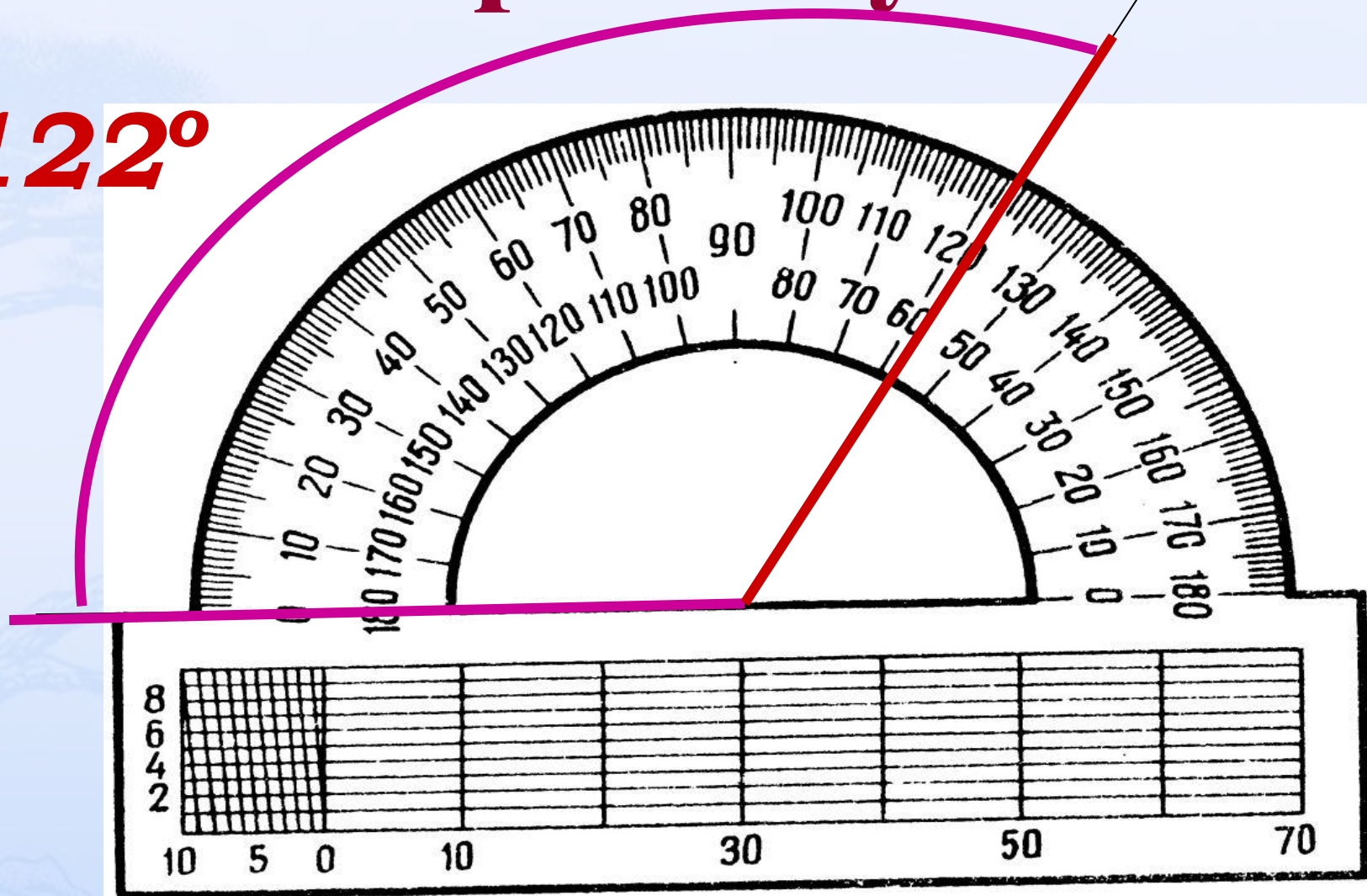
Если у транспортира есть две шкалы, то надо смотреть на отметку той шкалы, через ноль которой проходит одна из сторон угла.

Измерение углов



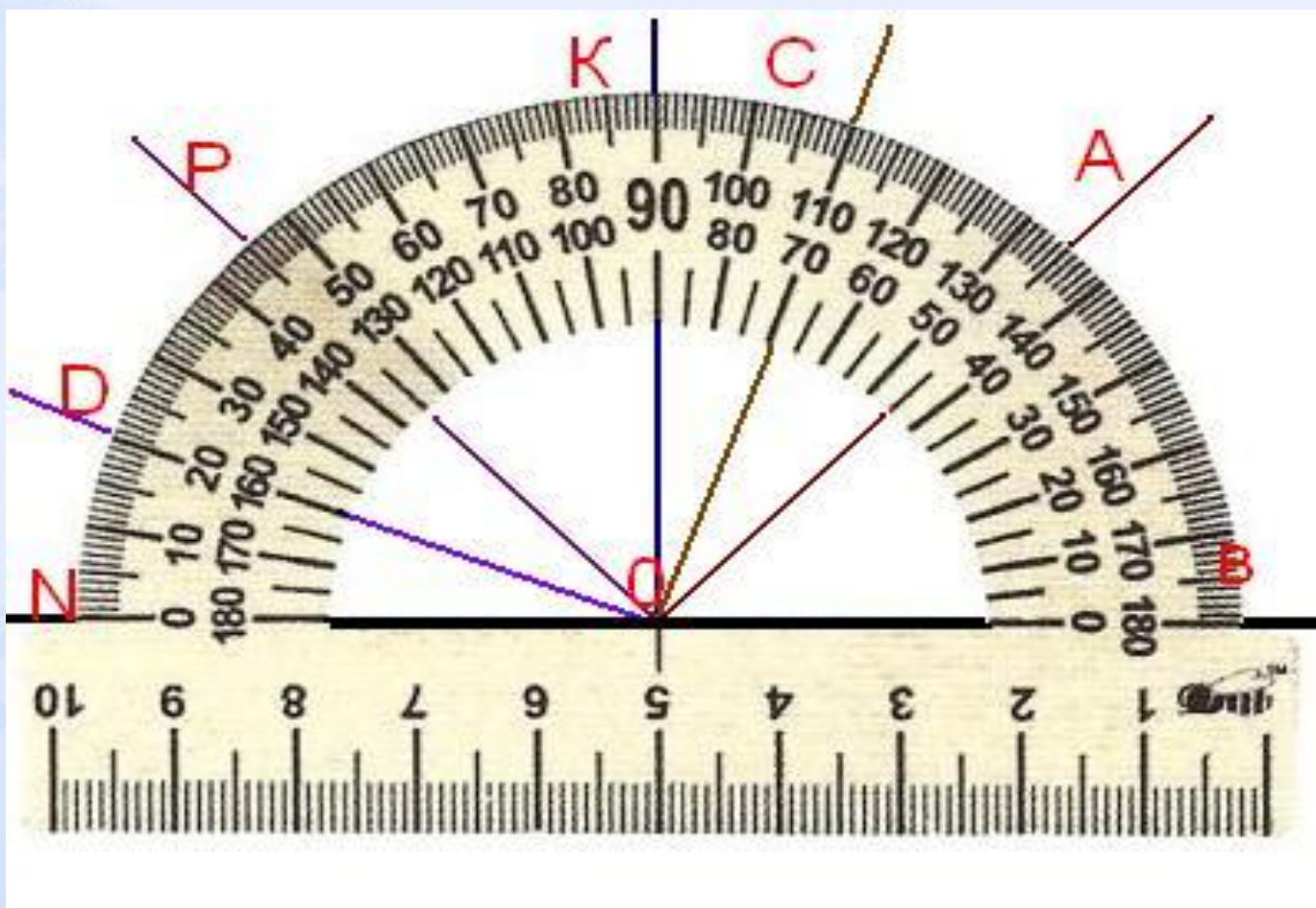
Измерение углов

122°



тупой угол

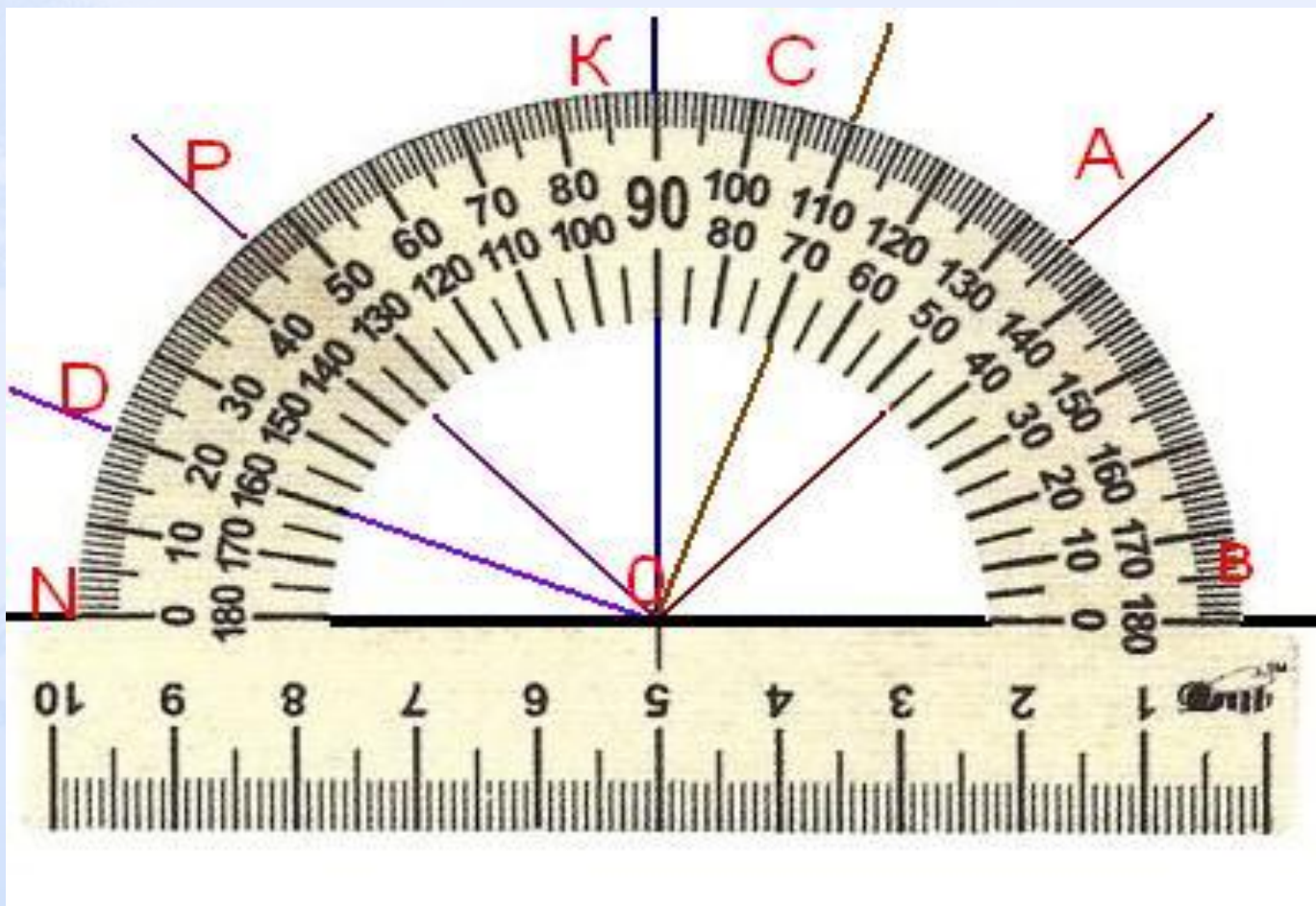
Определите градусные меры углов.



$\angle NOB = \underline{\hspace{1cm}}$ $\angle BOC = \underline{\hspace{1cm}}$ $\angle BOP = \underline{\hspace{1cm}}$ $\angle DOP = \underline{\hspace{1cm}}$

$\angle BOA = \underline{\hspace{1cm}}$ $\angle BOK = \underline{\hspace{1cm}}$ $\angle BOD = \underline{\hspace{1cm}}$ $\angle NOD = \underline{\hspace{1cm}}$

Проверь себя.



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

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

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

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

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

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

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

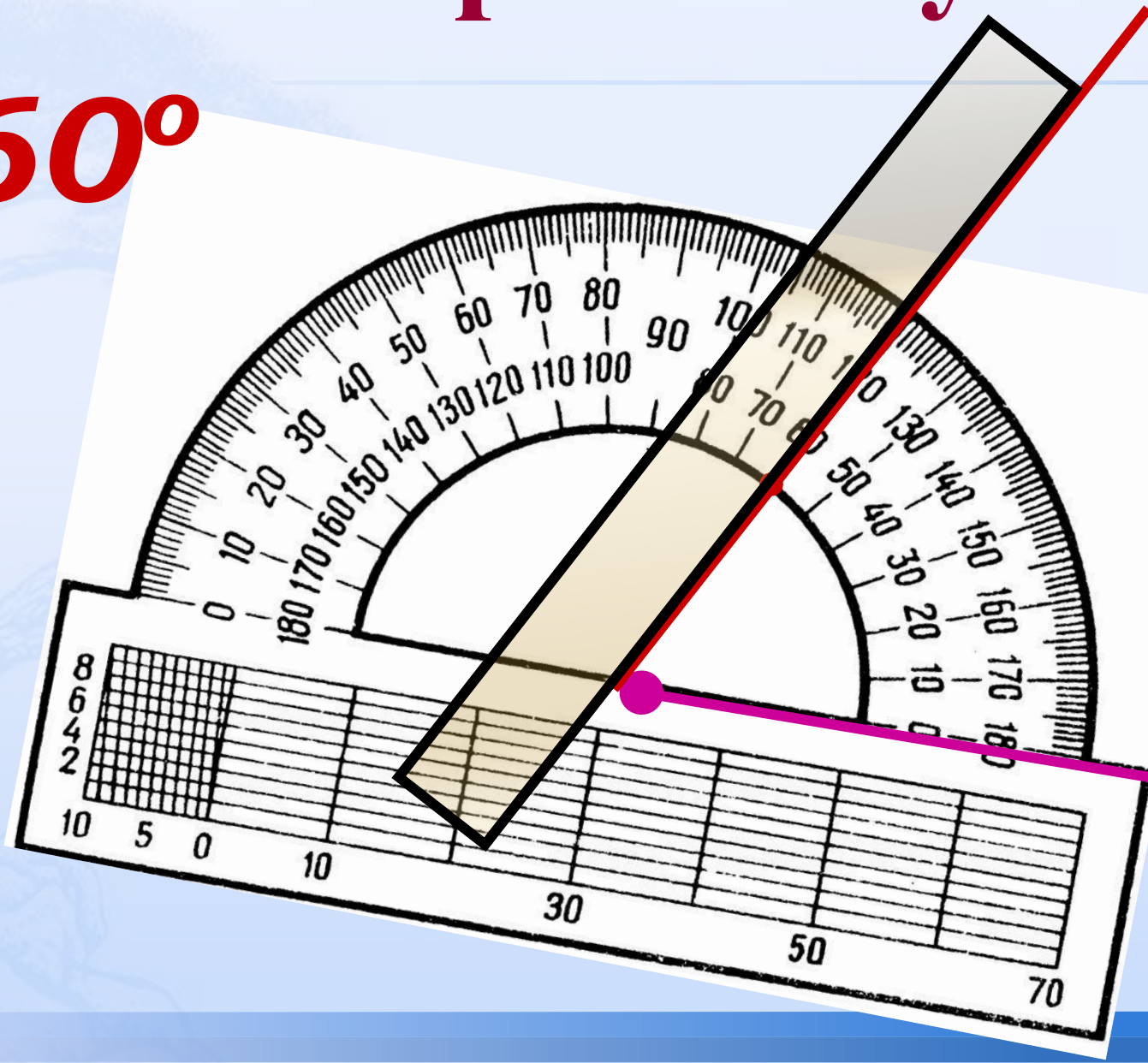
$$\angle NOD = 20^\circ$$

Алгоритм построения угла:

- 1) Начертить луч.
- 2) Совместить центр транспортира с началом луча так, чтобы луч проходил через начало отсчета на шкале транспортира.
- 3) Найти на нужном ряду необходимое значение угла и поставить на бумаге точку.
- 4) Соединить начало луча с отмеченной точкой.
- 5) Проверить вид угла, который нужно построить.
Искомый угол построен.

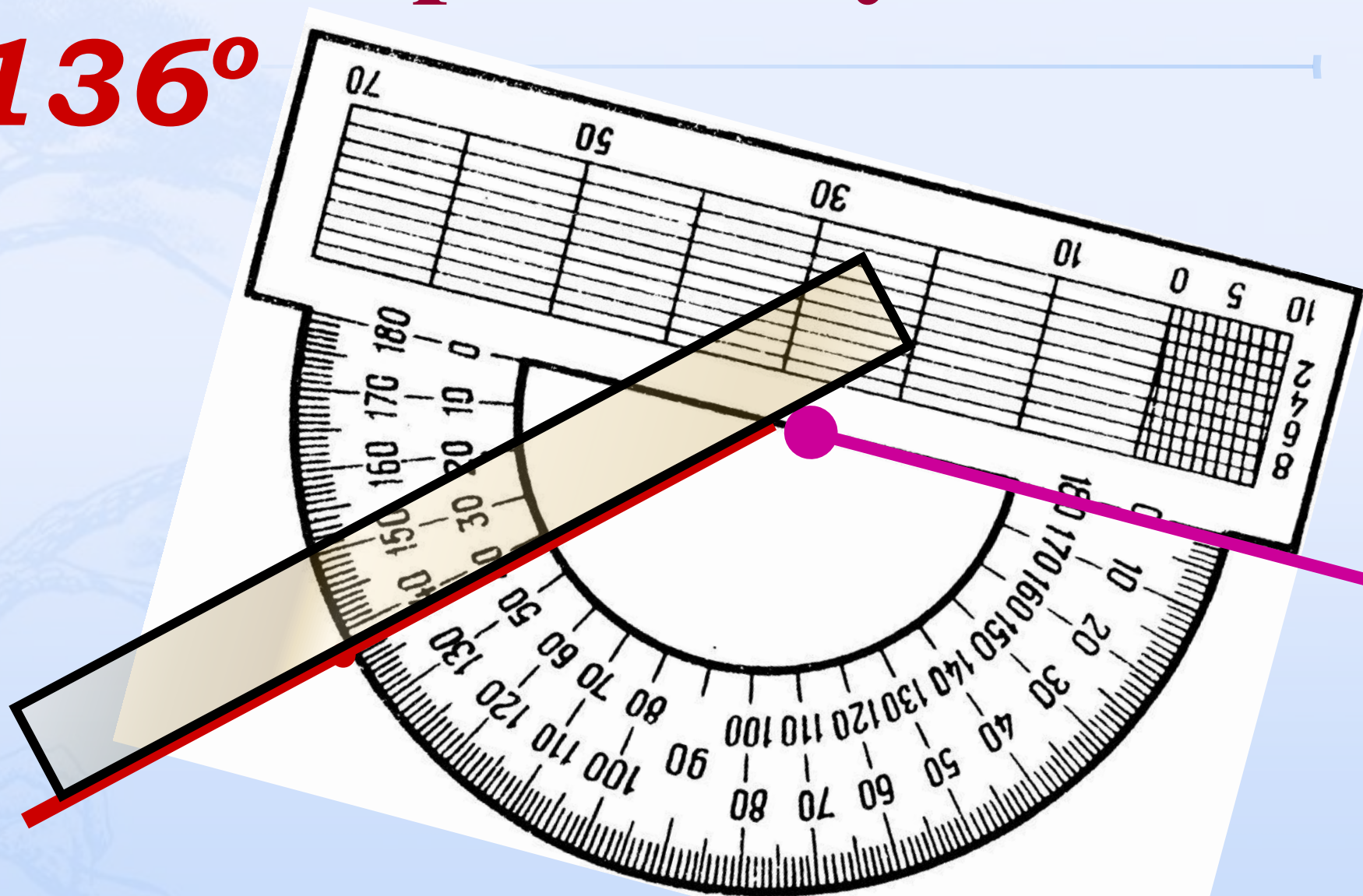
Построение углов

60°



Построение углов

136°



Построение углов

90°

