

# Измерение углов



*7 класс*

Учитель математики  
МКОУ Обская ООШ  
Водянова Елена Анатольевна



# Проверочная работа

## I вариант

1. На прямой  $b$  отмечены точки  $C$ ,  $D$  и  $E$  так, что  $CD = 6$  см,  $DE = 8$  см. Какой может быть длина отрезка  $CE$ ?

*Ответ: 14 см или 2 см*

2. Точка  $M$  – середина отрезка  $AB$ ;  $MB = 4,3$  дм. Найдите длину отрезка  $AB$  в миллиметрах.

*Ответ: 860 мм*

## II вариант

1. На прямой  $m$  отмечены точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  так, что  $AC = 12$  см,  $AB = 8$  см. Какой может быть длина отрезка  $BC$ ?

*Ответ: 20 см или 4 см*

2. Точка  $P$  – середина отрезка  $MN$ . Найдите длину отрезка  $PN$  в метрах, если  $MN = 14$  дм.

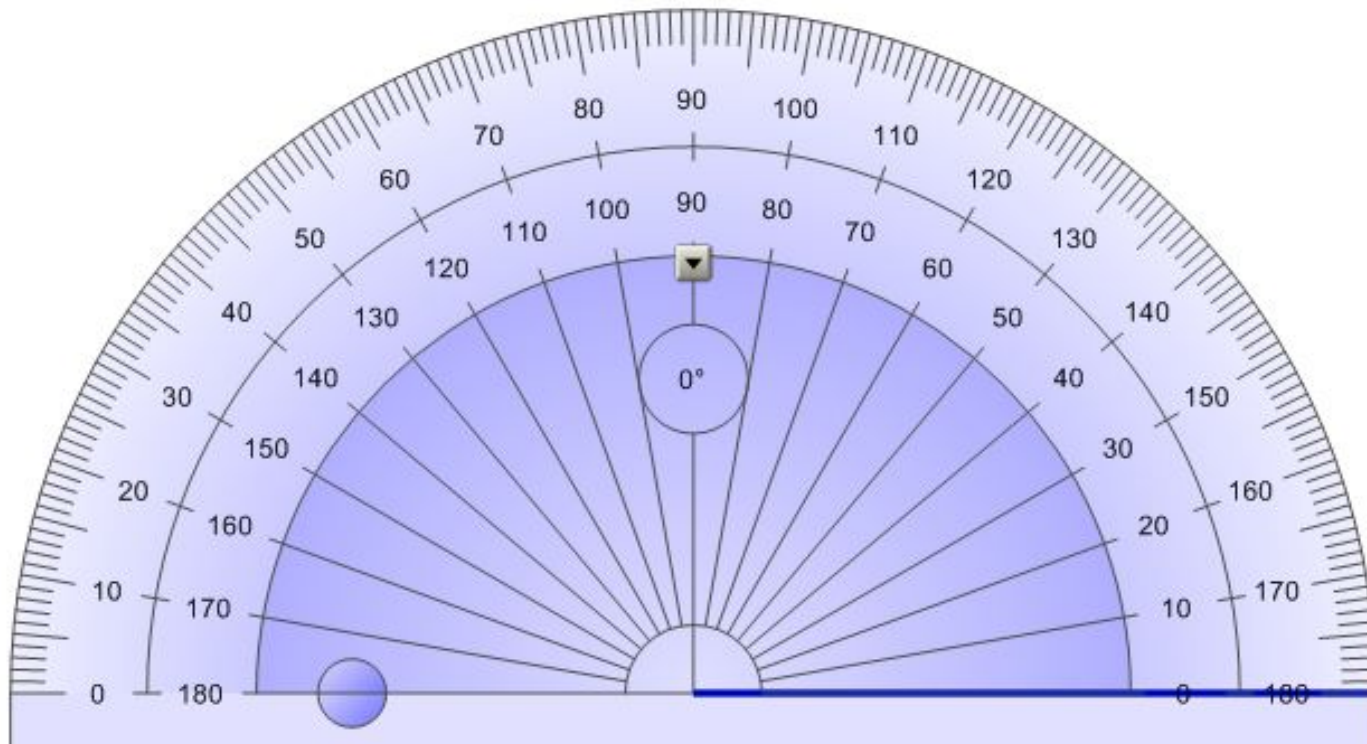
*Ответ: 0,7 м*

***Проверяем!***

# Измерение углов

Измерение углов аналогично измерению отрезков – оно основано на сравнении их с углом, принятым за единицу измерения.

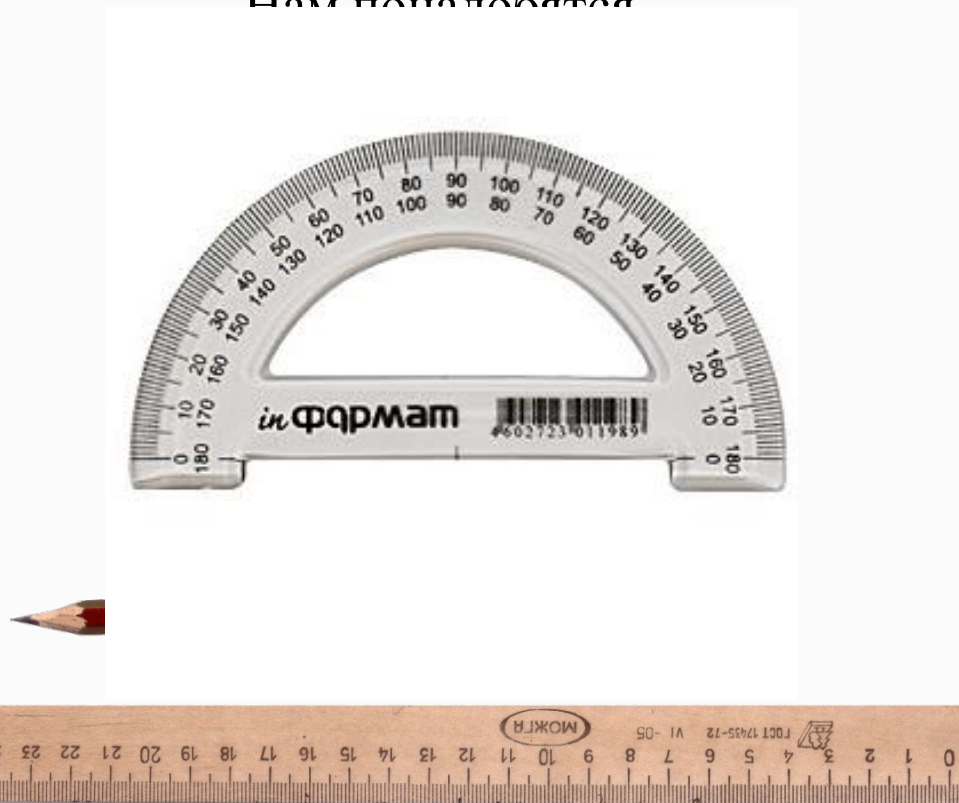
Градус – угол, равный  $\frac{1}{180}$  части развернутого угла.



# Измерение углов

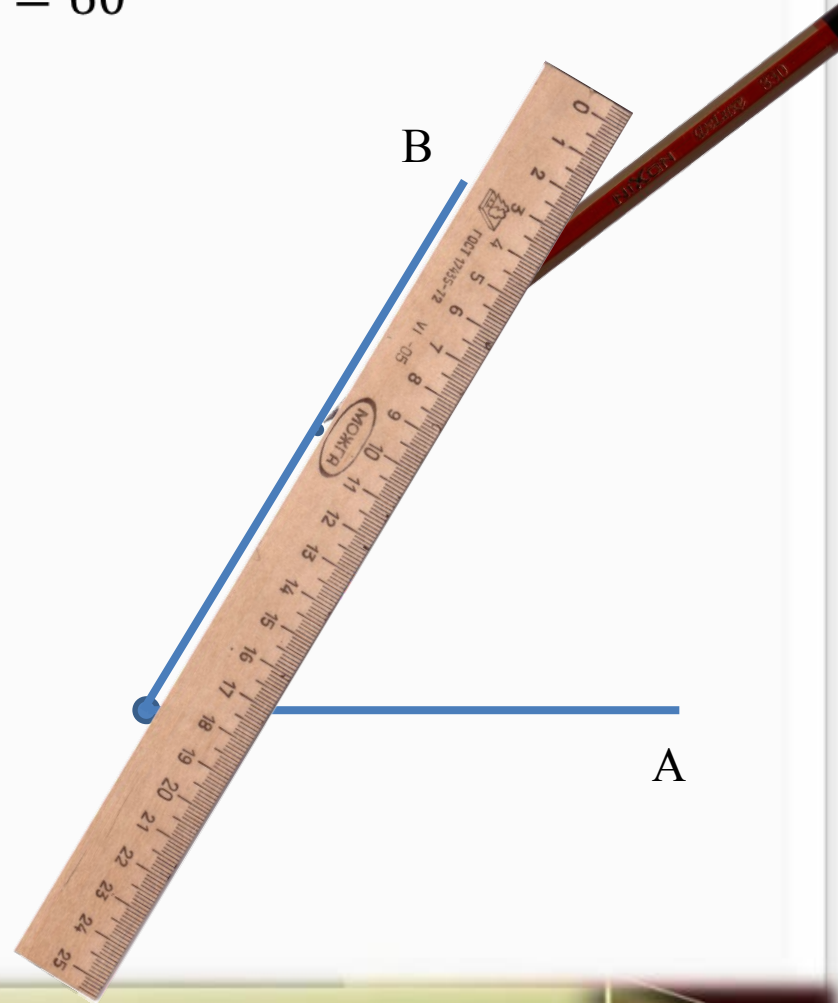
Вспомним, как строятся и измеряются углы с помощью транспортира

Чем понадобятся



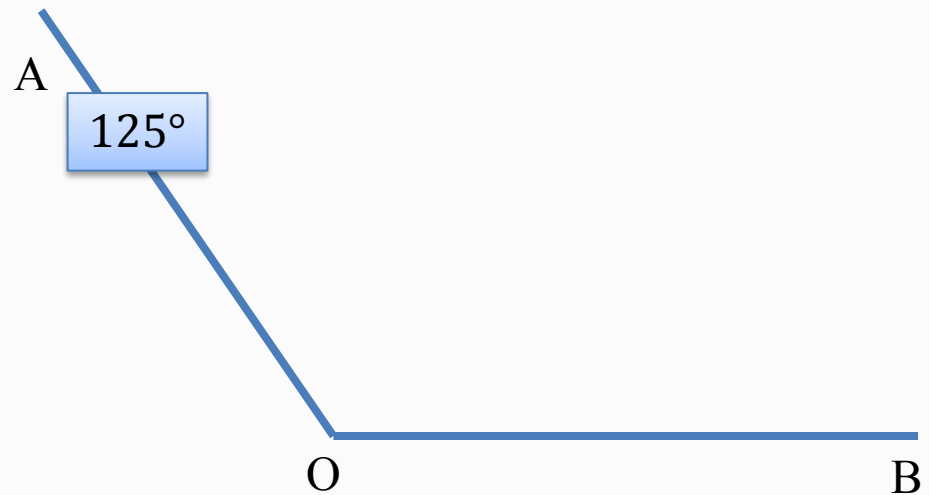
# Измерение углов

Построим  $\angle AOB = 60^\circ$



# Измерение углов

Измерим величину угла АОВ

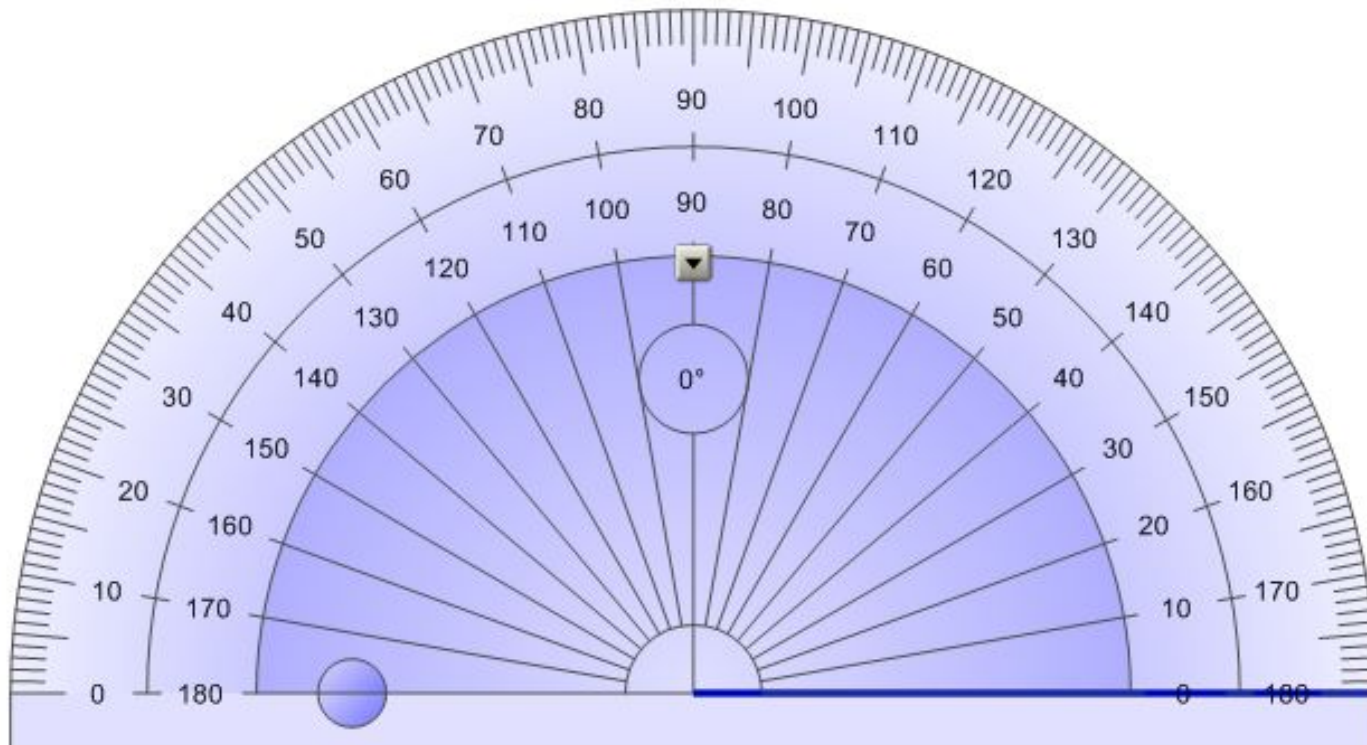


# Измерение углов

• Единицы измерения угла:

1 минута (1') –  $\frac{1}{60}$  часть градуса

1 секунда (1'') –  $\frac{1}{60}$  часть минуты





# Измерение углов

## Свойства углов:

- равные углы имеют равные градусные меры;
- меньший угол имеет меньшую градусную меру;
- развернутый угол равен  $180^\circ$ ; неразвернутый угол меньше  $180^\circ$ ;
- когда луч делит угол на два угла, градусная мера всего угла равна сумме градусных мер этих углов.

Выполните практические задания №№ 41, 42, 43



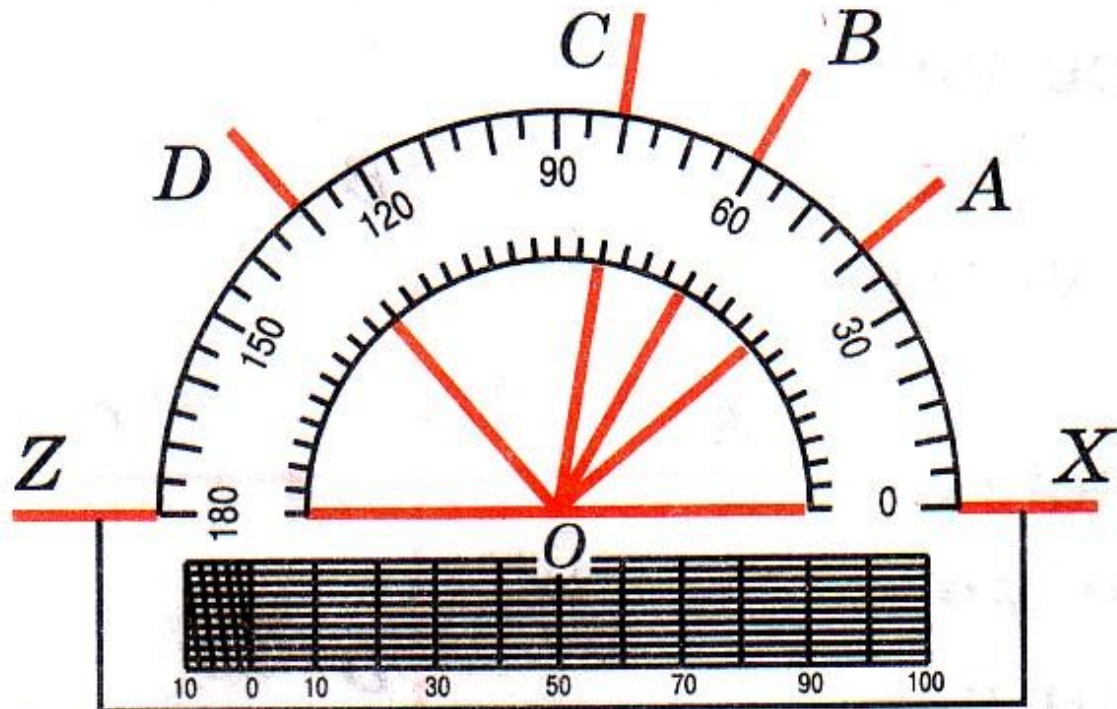
# Измерение углов

**Задача № 46** На рисунке изображены лучи с общим началом в точке  $O$ .

а) Найдите градусные меры углов  $AOX$ ,  $BOX$ ,  $AOB$ ,  $COB$ ,  $DOX$ ;

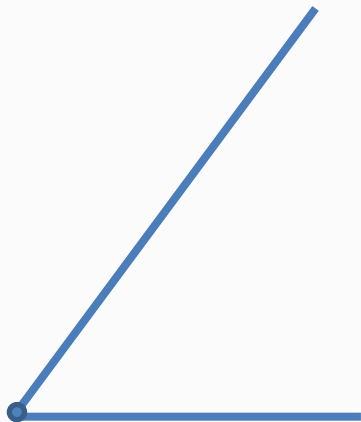
б) назовите углы равные  $20^\circ$ ;

в) назовите все углы со сторон  
и найдите их градусные меры.

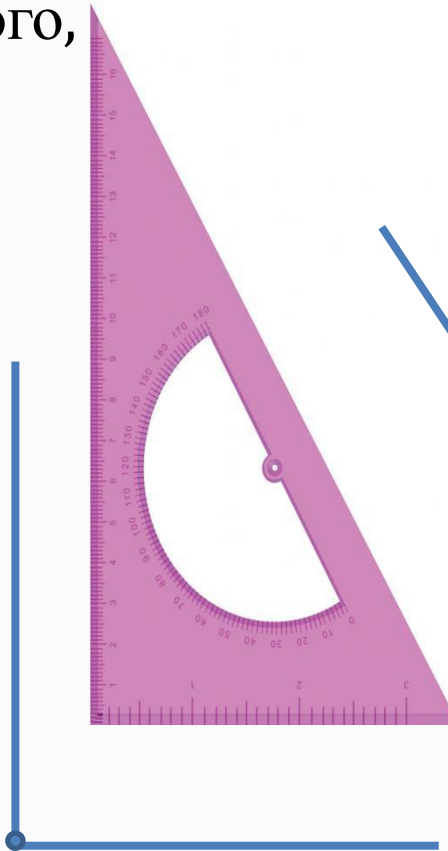


# Виды углов

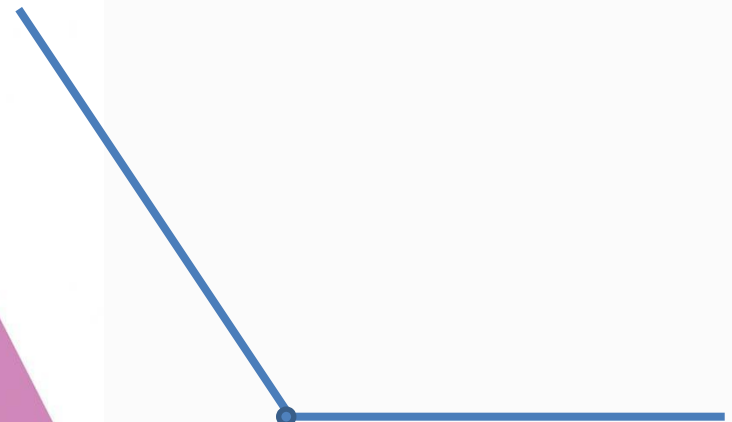
Введем понятия острого, прямого и тупого углов



Острый угол:  
 $0^\circ < \alpha < 90^\circ$



Прямой угол:  
 $\alpha = 90^\circ$



Тупой угол:  
 $90^\circ < \alpha < 180^\circ$

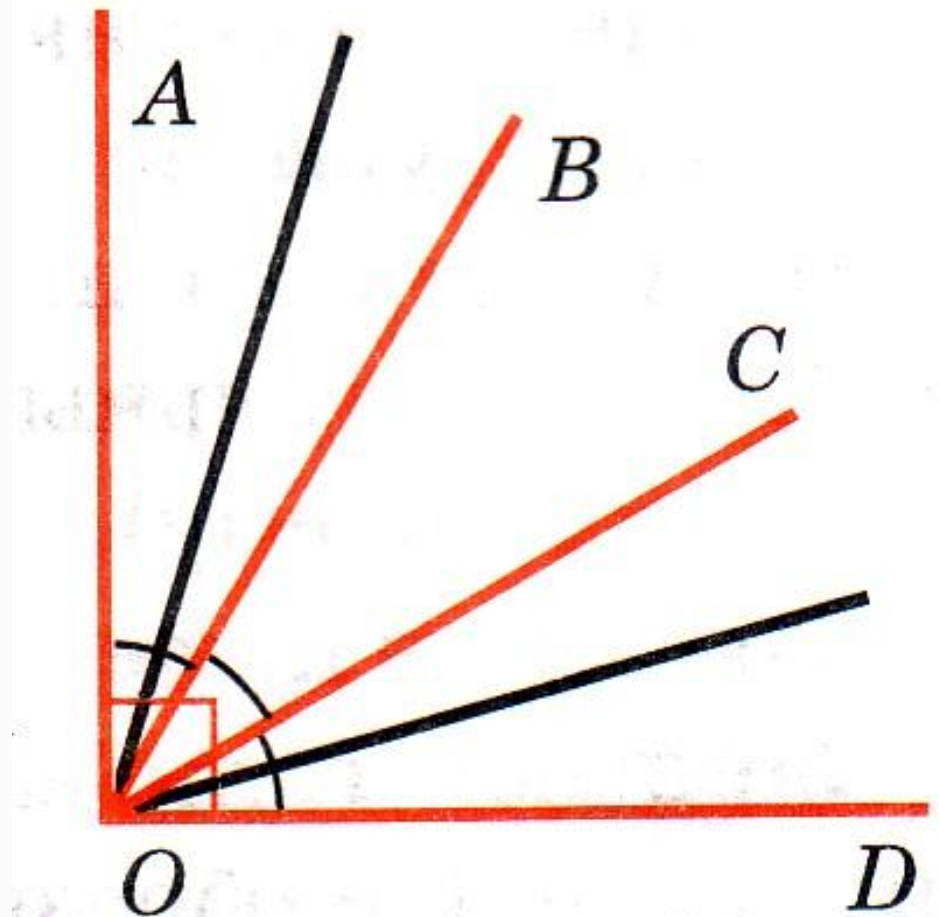
# Измерение углов

## Задача № 51

На рисунке угол AOD прямой ,

$$\angle AOB = \angle BOC = \angle COD.$$

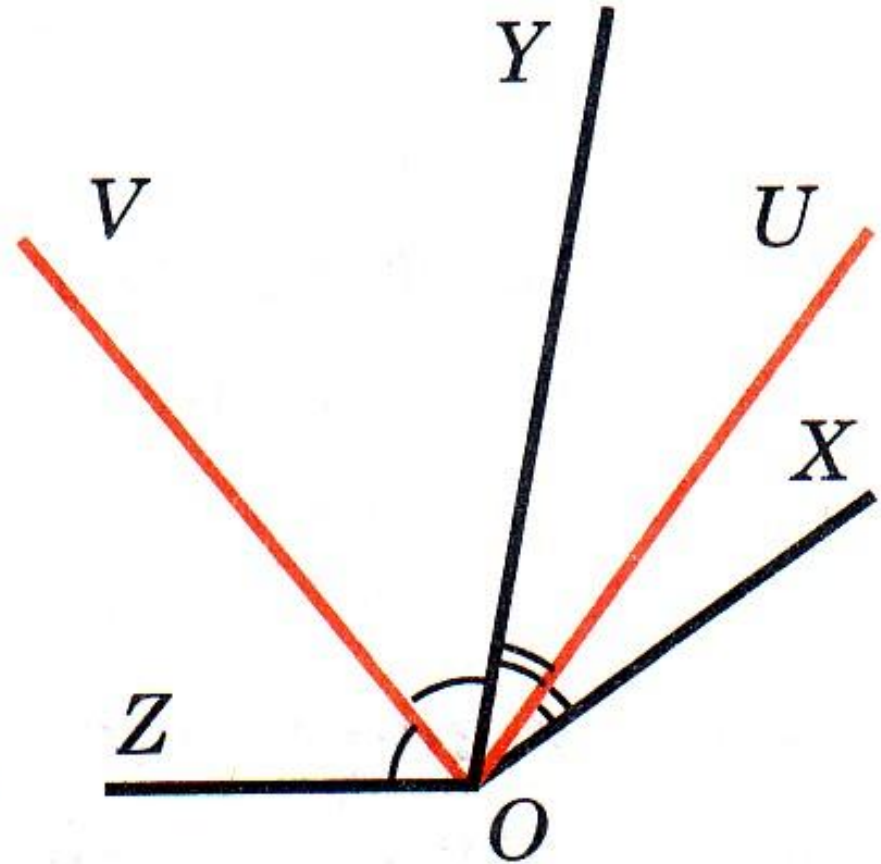
Найдите угол, образованный биссектрисами углов AOB и COD



# Измерение углов

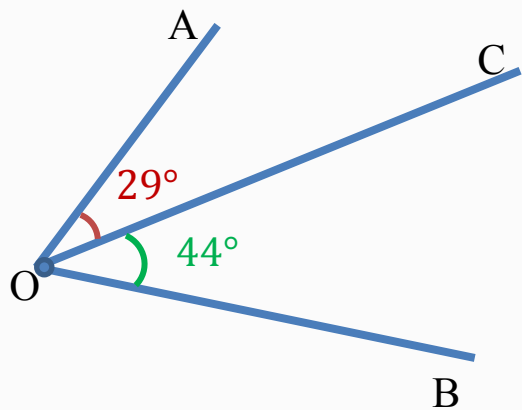
## Задача № 52

На рисунке луч  $OV$  является биссектрисой угла  $ZOY$ , а луч  $OU$  – биссектрисой угла  $XOY$ .  
Найдите  $\angle XOZ$ , если  $\angle UOV = 80^\circ$ .



# Решение задач по готовым чертежам

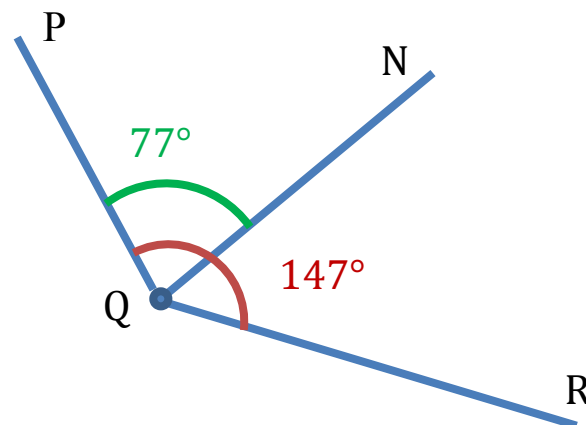
## Задача 1



Найти:  $\angle AOB$

Ответ:  $73^\circ$

## Задача 2

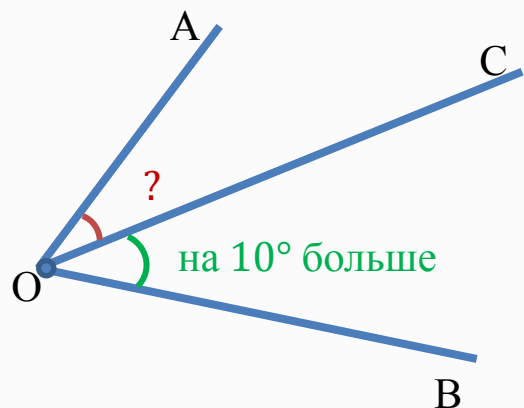


Найти:  $\angle NQR$

Ответ:  $79^\circ$

# Решение задач по готовым чертежам

## Задача 3

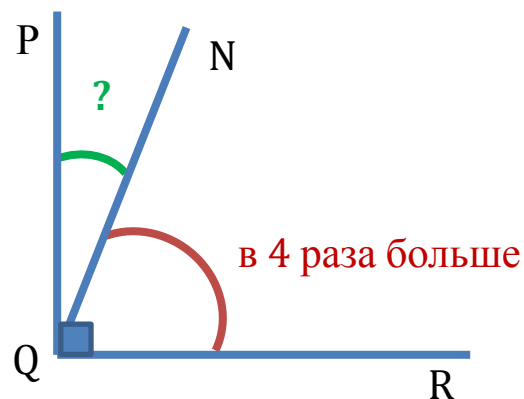


Найти:  $\angle AOC$  и  $\angle COB$ ,  
если  $\angle AOB = 80^\circ$

Ответ:



## Задача 4



Найти:  $\angle PQN$  и  $\angle NQR$ ,

Ответ:



# Решение задач

Задача № 47(б), №48



Дома: § 5 (п.9-10), ответить на вопросы 14–16 на с. 25–26;  
№№ 44; 47(а), 49, 50