

Измерение углов



7 класс



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.

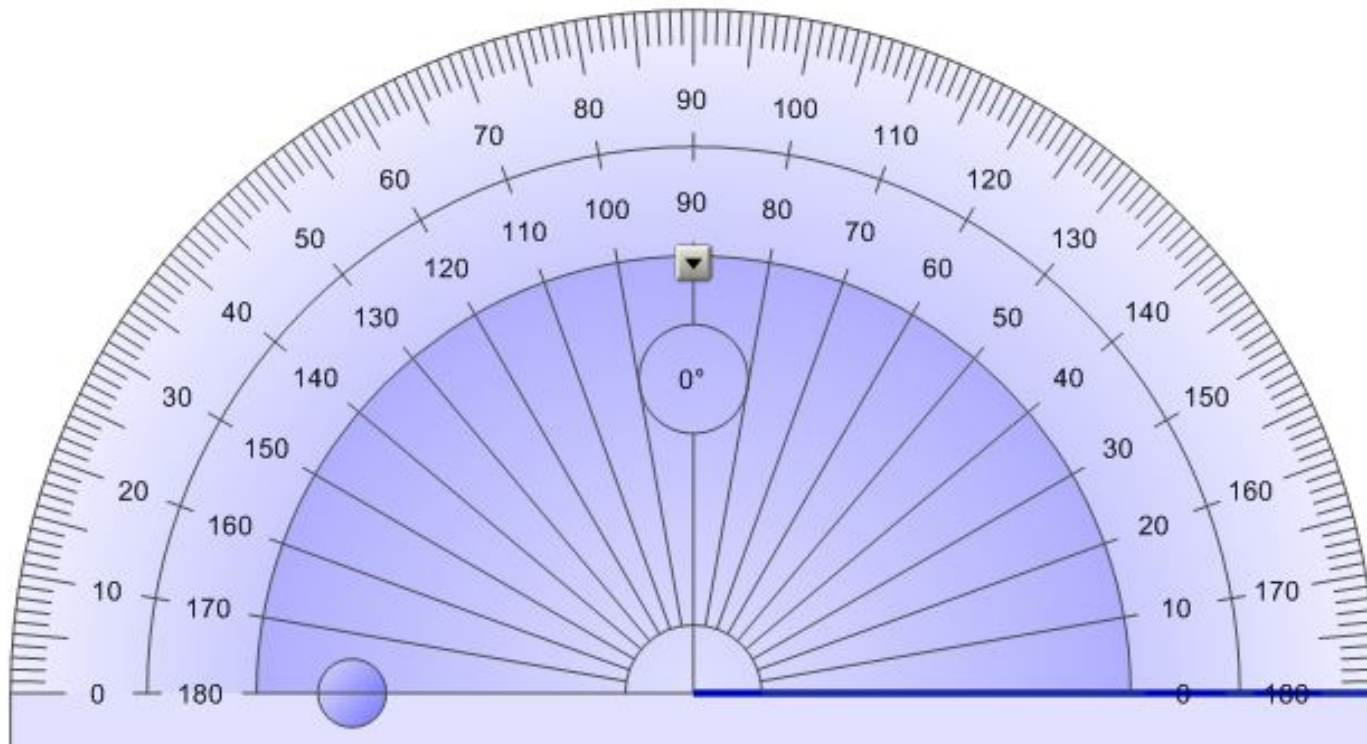
Ответ: 0,7 м

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

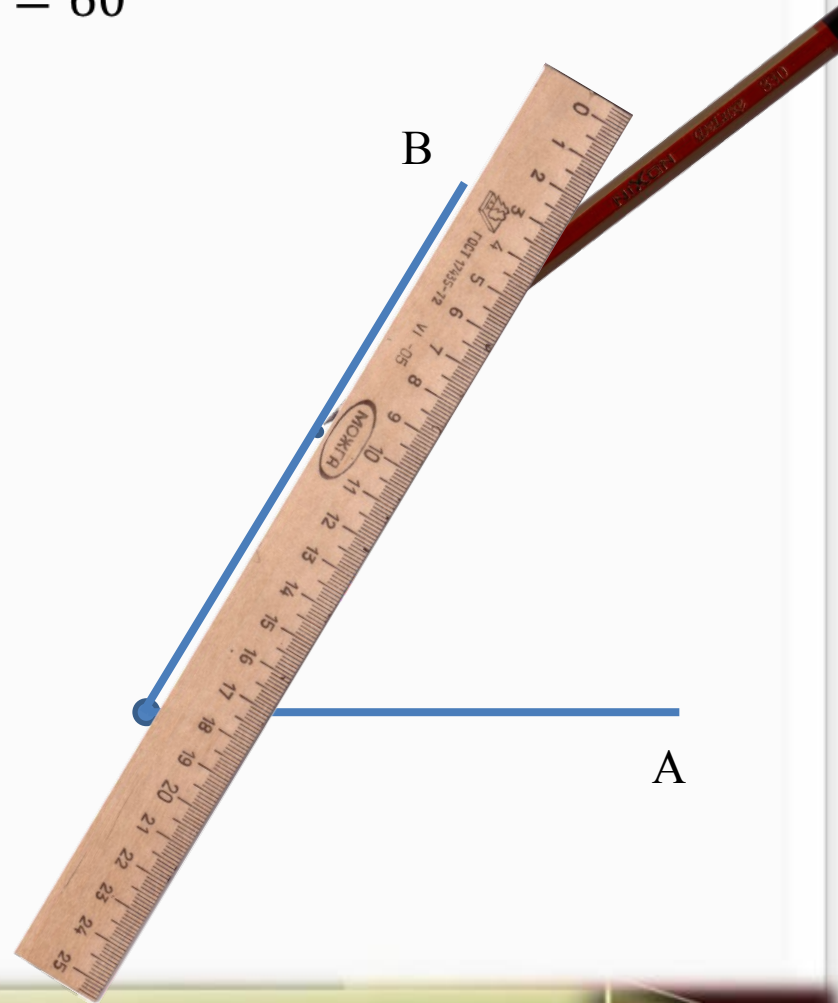
Вспомним, как строятся и измеряются углы с помощью транспортира

Чем понадобятся



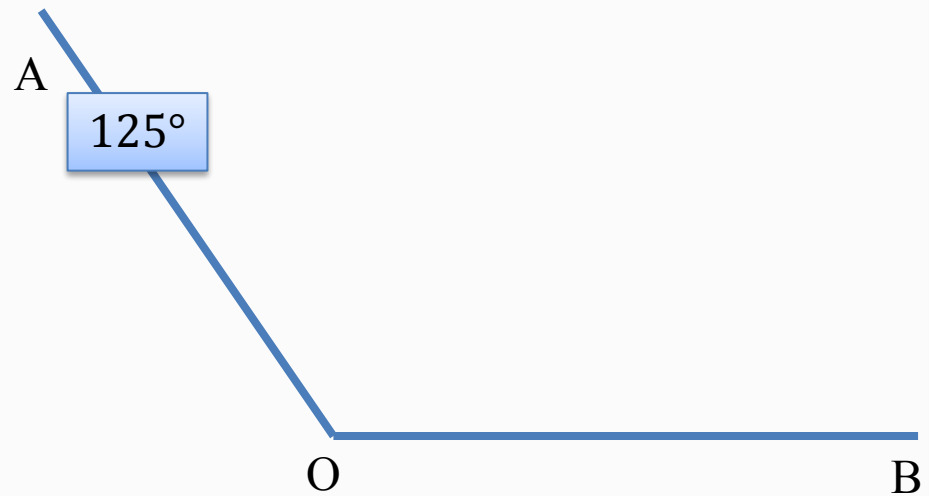
Измерение углов

Построим $\angle AOB = 60^\circ$



Измерение углов

Измерим величину угла АОВ

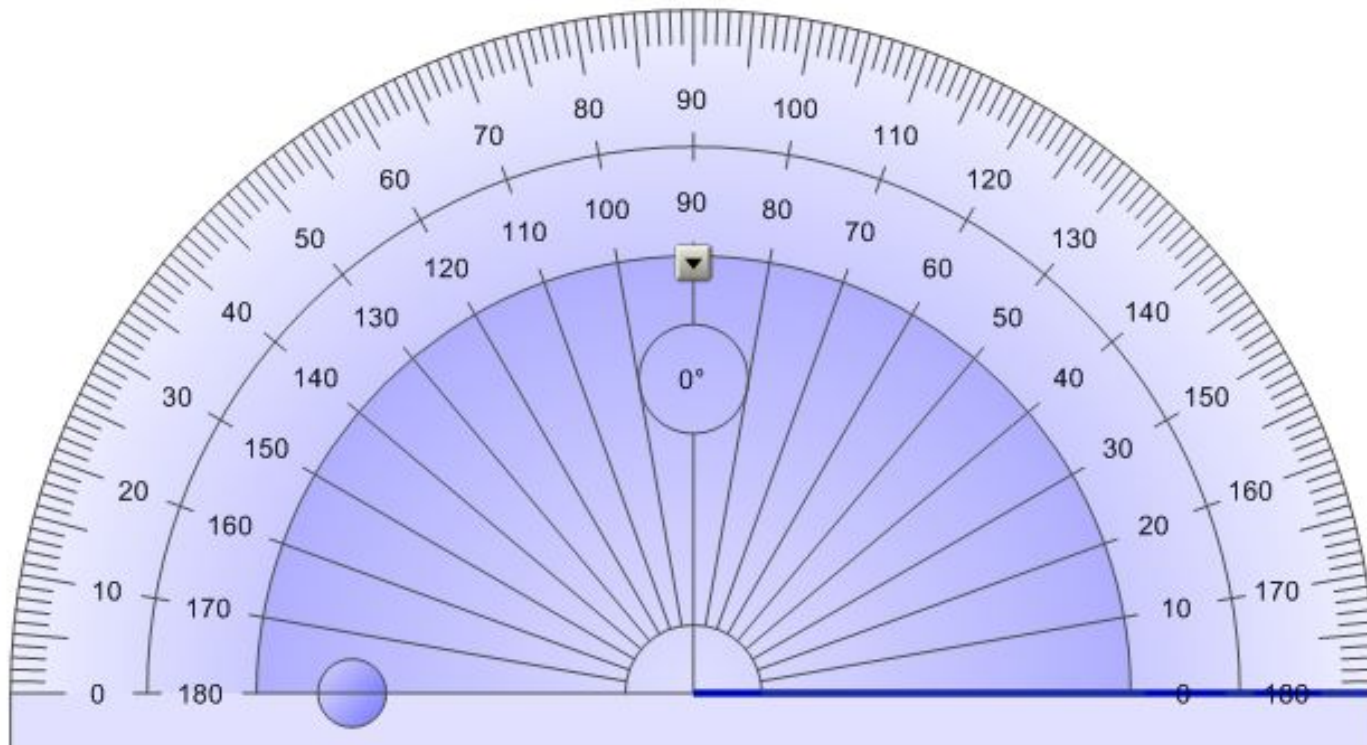


Измерение углов

• 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° ; неразвернутый угол меньше 180° ;
- когда луч делит угол на два угла, градусная мера всего угла равна сумме градусных мер этих углов.

Выполните практические задания №№ 41, 42, 43

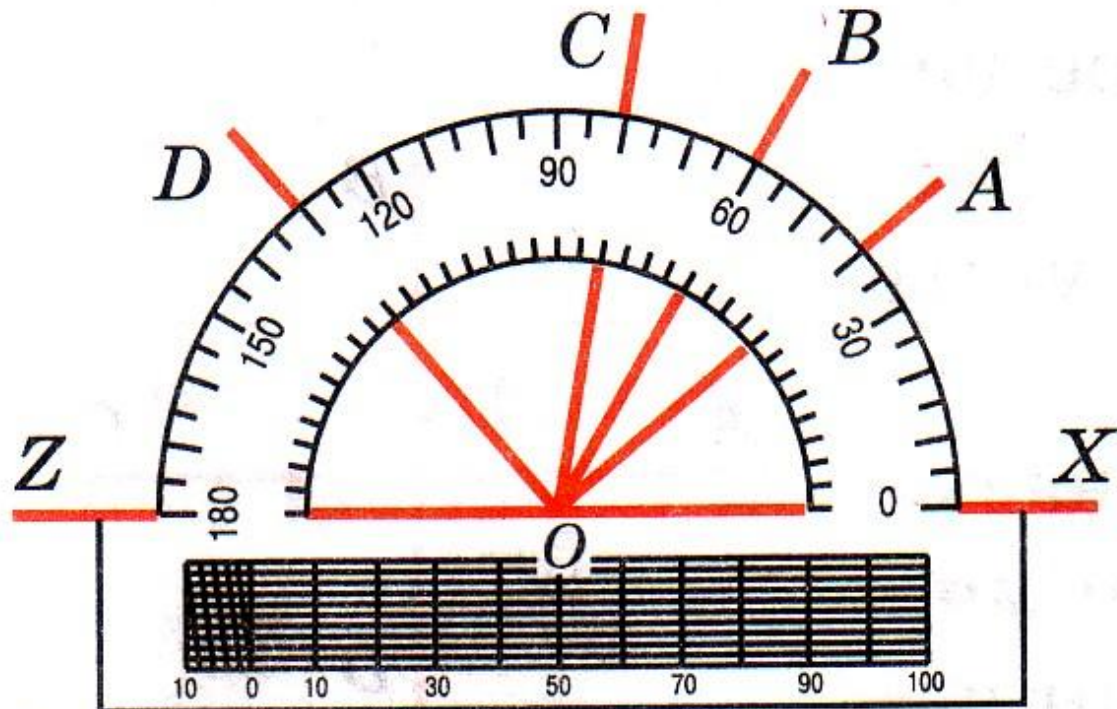
Измерение углов

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

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

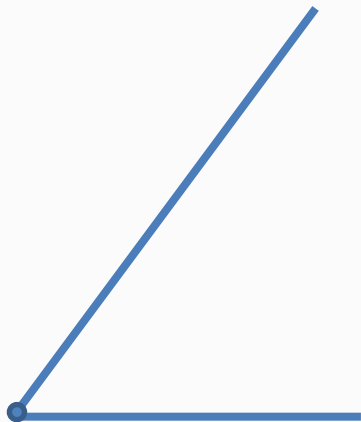
б) назовите углы равные 20° ;

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

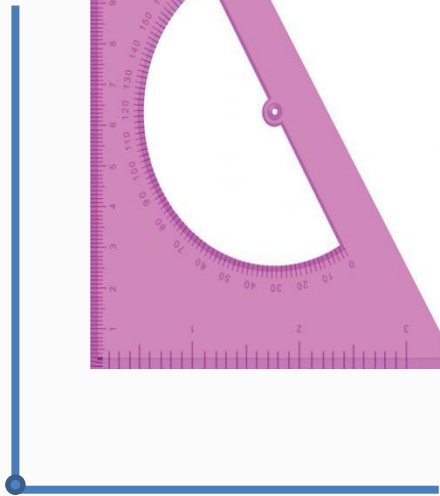


Виды углов

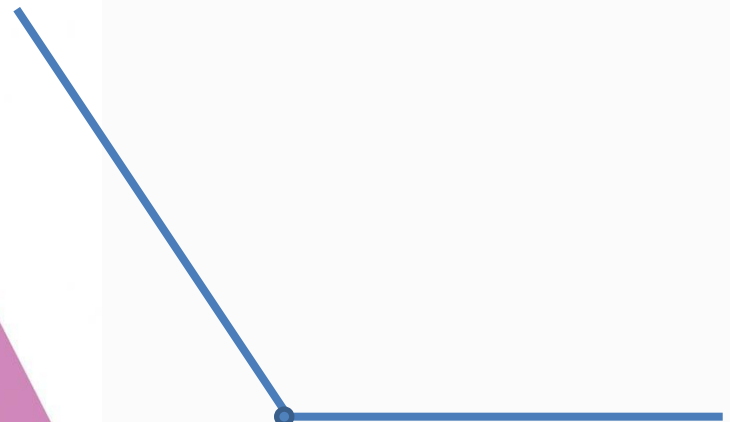
Введем понятия острого, прямого и тупого углов



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



Прямой угол:
 $\alpha = 90^\circ$



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

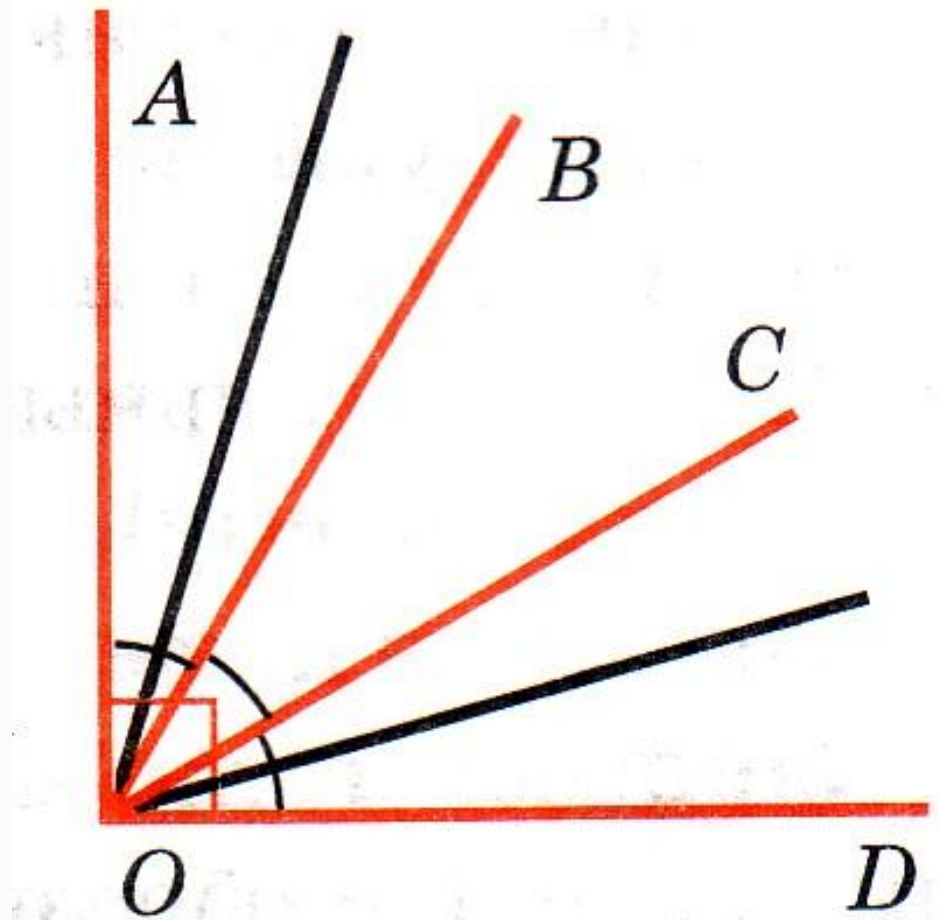
Измерение углов

Задача № 51

На рисунке угол AOD прямой ,

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

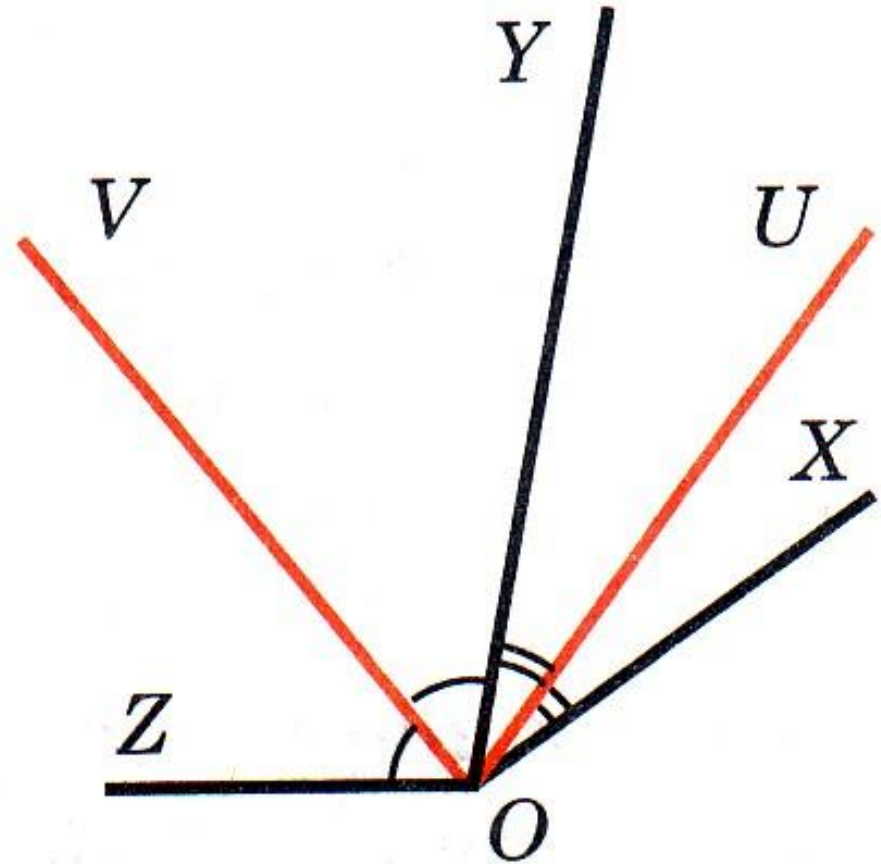
Найдите угол, образованный биссектрисами углов AOB и COD



Измерение углов

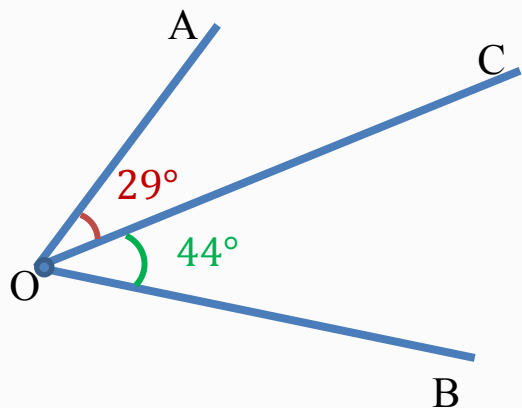
Задача № 52

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

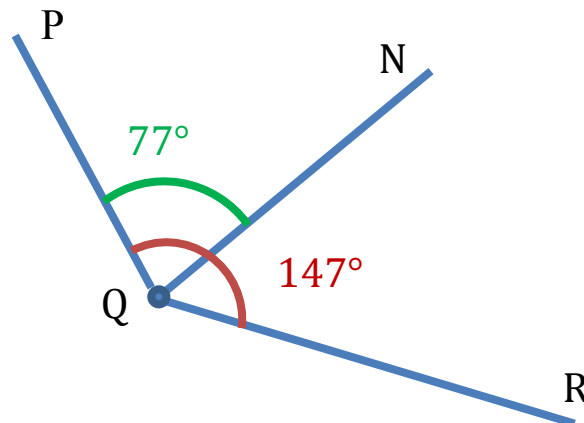
Задача 1



Найти: $\angle AOB$

Ответ: 73°

Задача 2

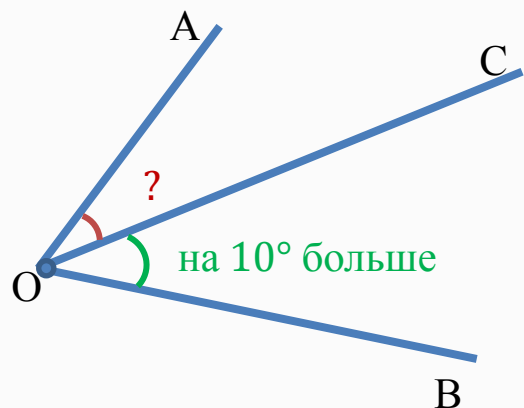


Найти: $\angle NQR$

Ответ: 70°

Решение задач по готовым чертежам

Задача 3

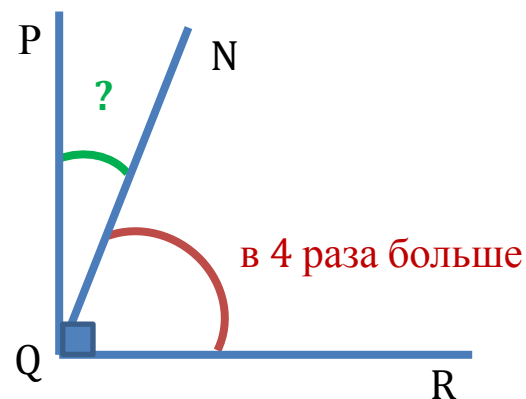


Найти: $\angle AOC$ и $\angle COB$,
если $\angle AOB = 80^\circ$

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