



Геометрия 7. Урок 19 -20.

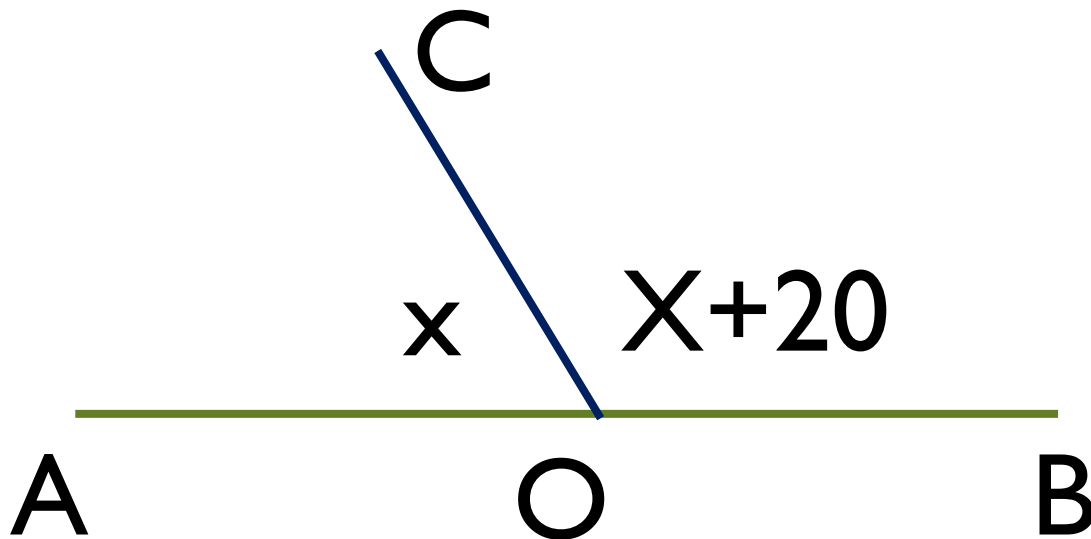
# Вертикальные углы.

# Повторение темы: Смежные углы.

1. Какие углы называются смежными?
2. Как построить угол, смежный с данным?
3. Сколько углов, смежных с данным можно построить?
4. Каким углом будет угол, смежный с острым? тупым? прямым?

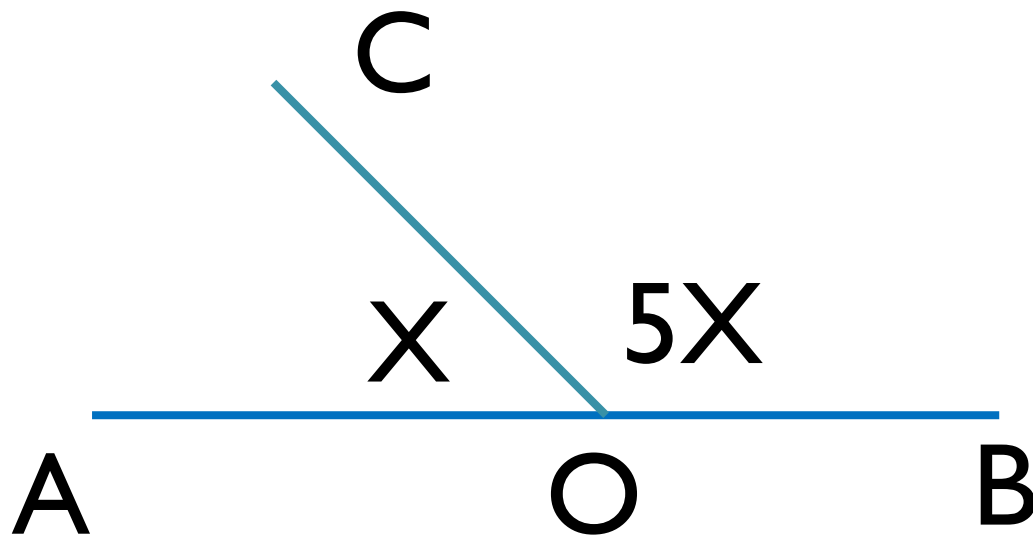
Решите задачу устно.

I. Найдите смежные углы, если один из них на  $20^\circ$  больше другого.



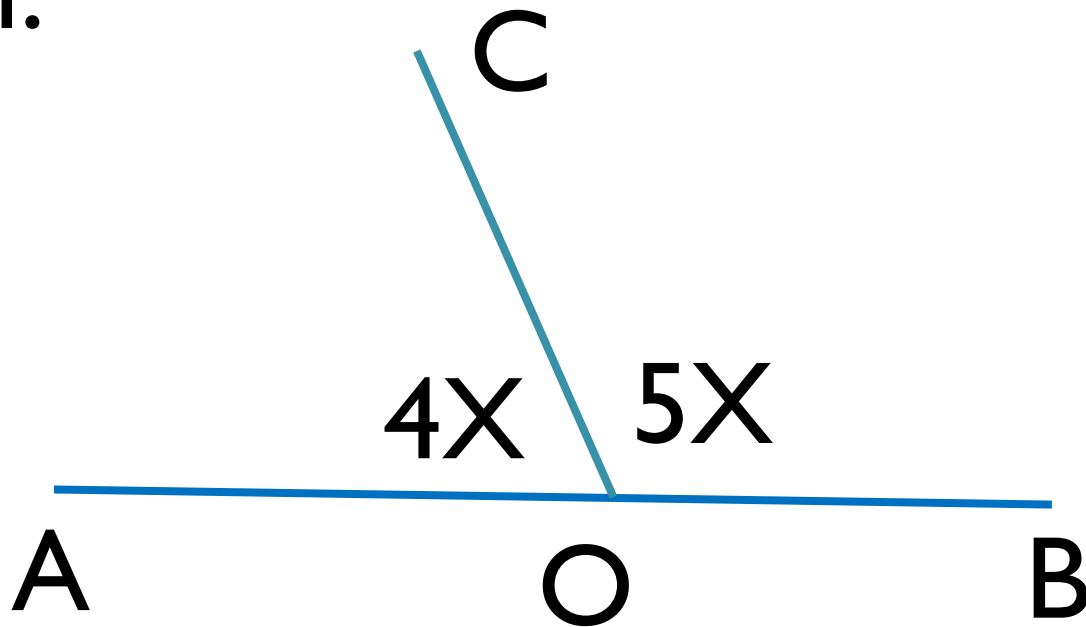
Решите задачу устно.

2. Найдите смежные углы, если один из них больше другого в 5 раз.



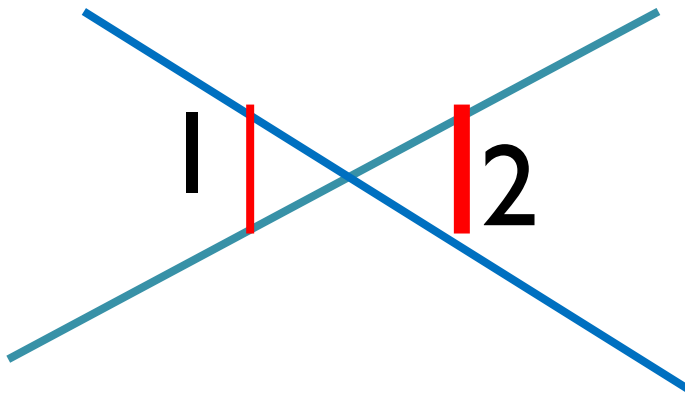
Решить задачу устно.

3. Градусные меры углов относятся как 4:5. Найдите эти углы.



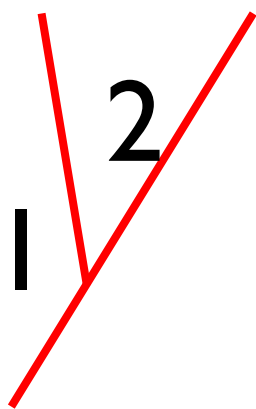
# Вертикальные углы.

Определение. Вертикальные углы- это углы, у которых стороны одного угла являются дополнительными полупрямыми сторон другого.

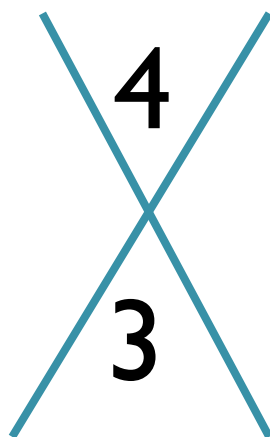


$\angle 1$  и  $\angle 2$  –  
вертикальные углы.

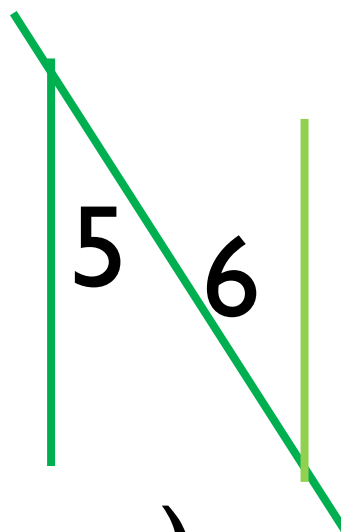
Задача 1. Найдите на рисунках пары вертикальных углов.



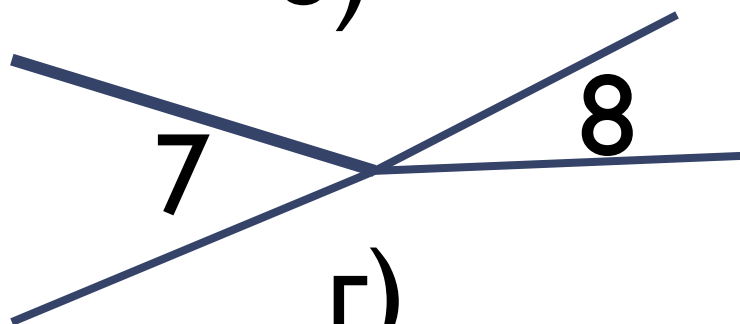
а)



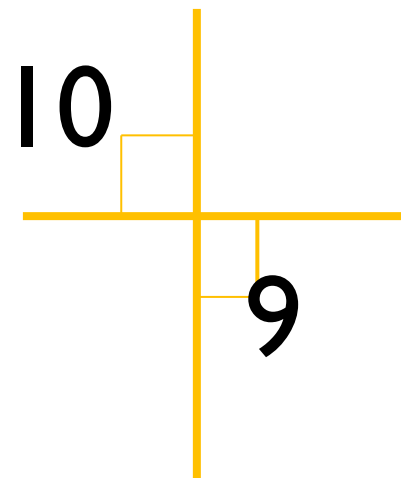
б)



в)

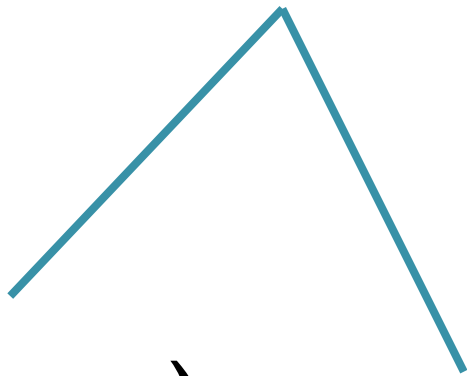


г)

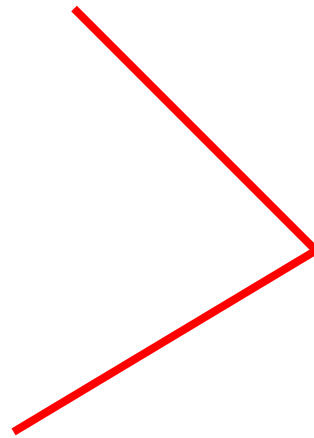


д)

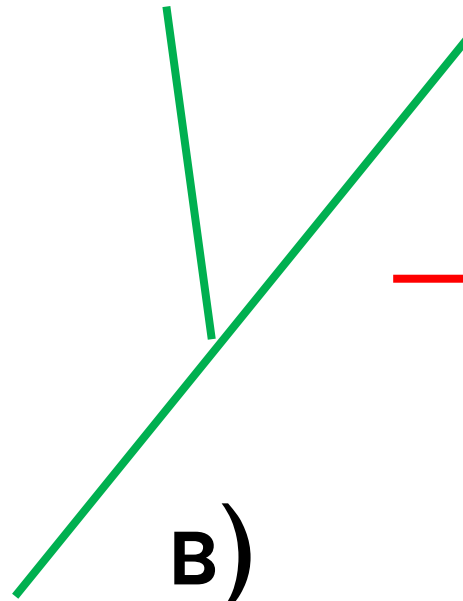
Задача 2. Начертите с помощью линейки угол, вертикальный с данным углом.



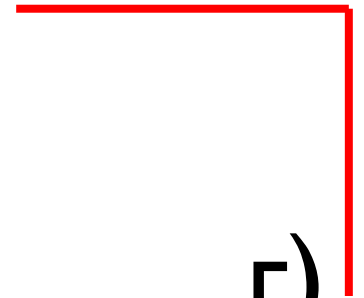
а)



б)



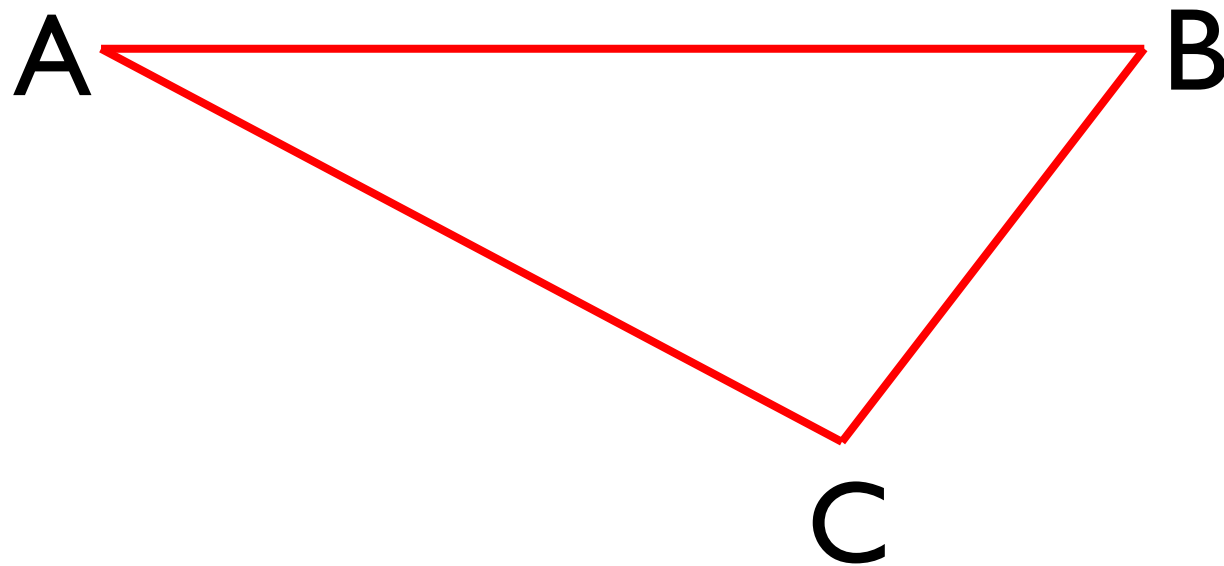
в)



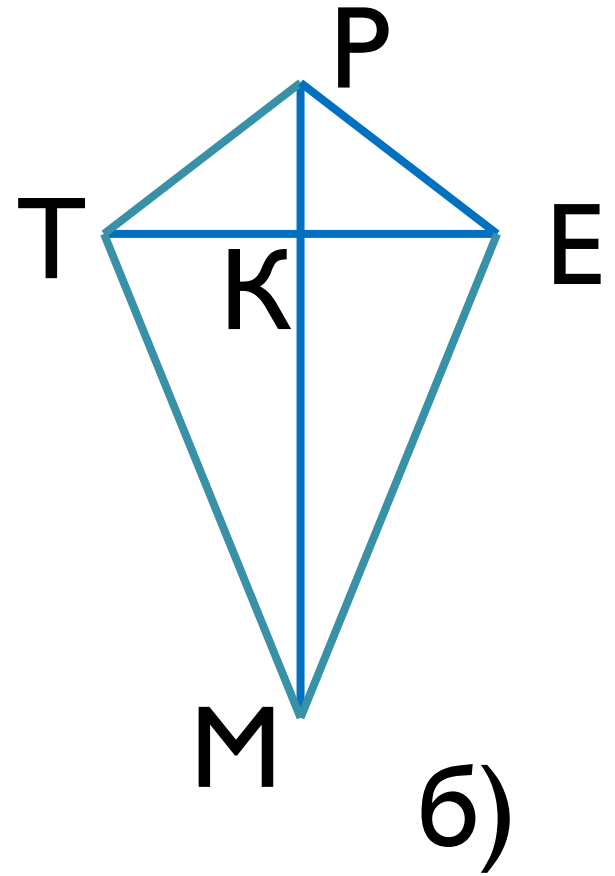
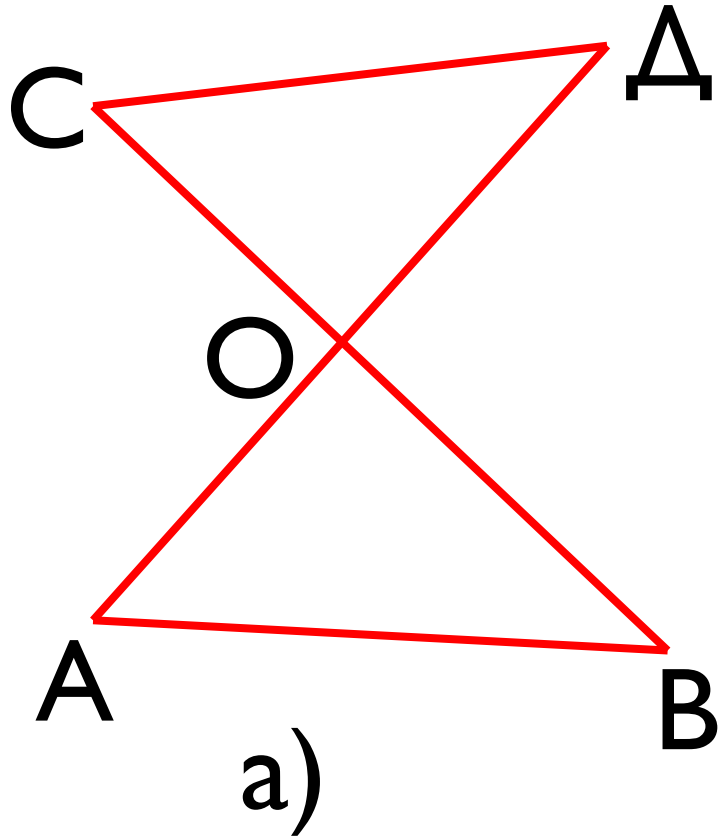
г)



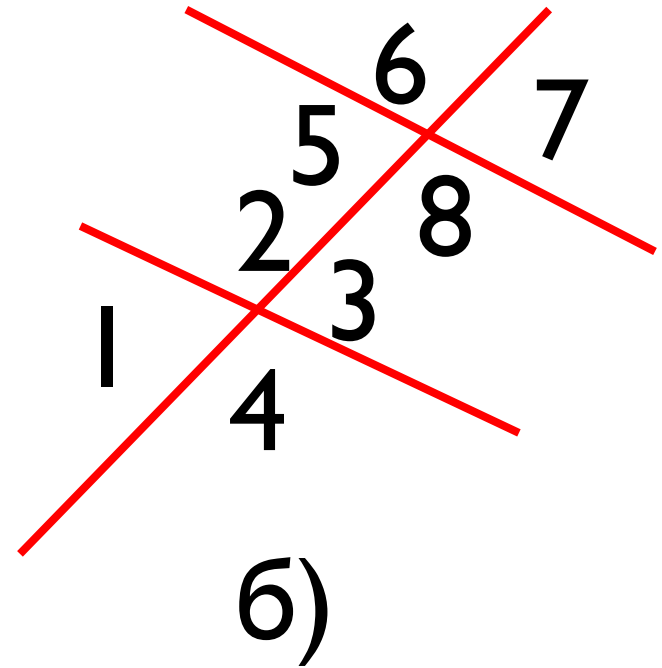
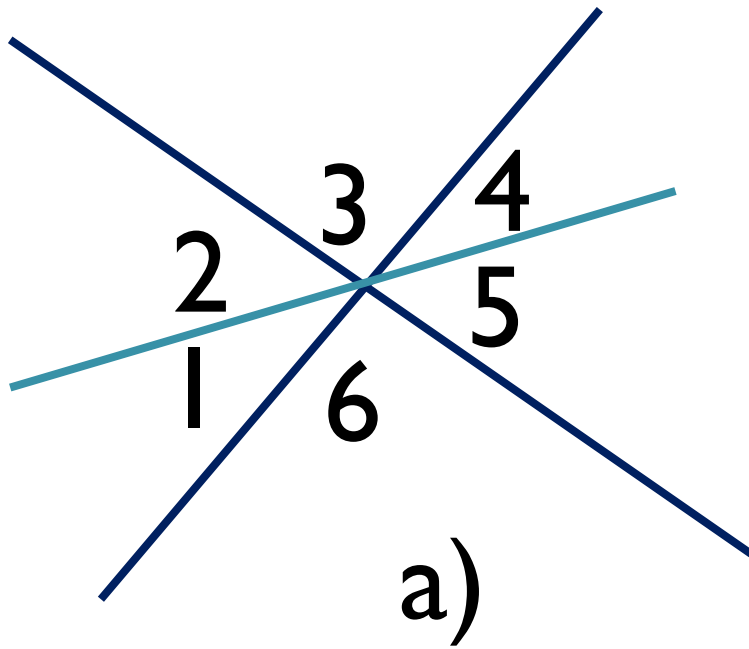
Задача 3. Начертите углы, вертикальные с углами данного треугольника.



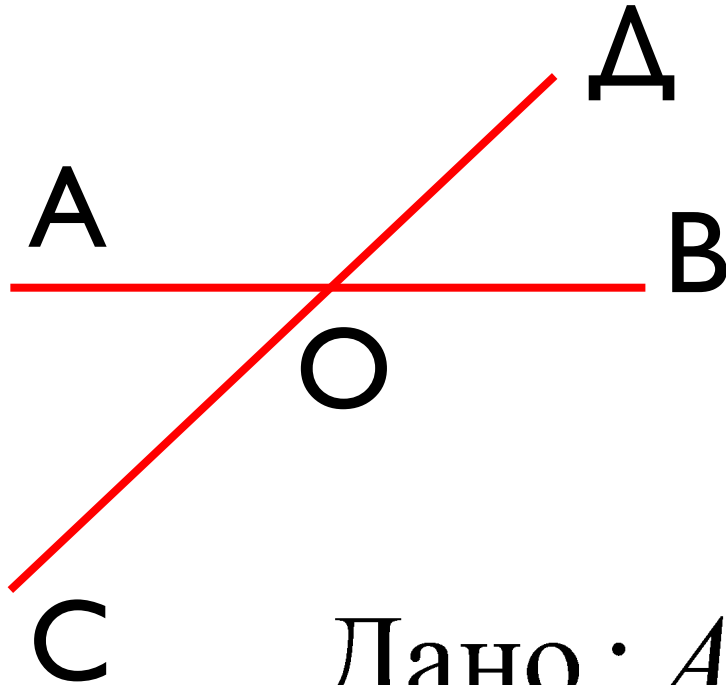
Задача 4. Найдите на рисунке точку, которая является вершиной вертикальных углов.



Задача 5. Найдите на рисунках все пары вертикальных углов.



# Теорема 2.2. Вертикальные углы равны.

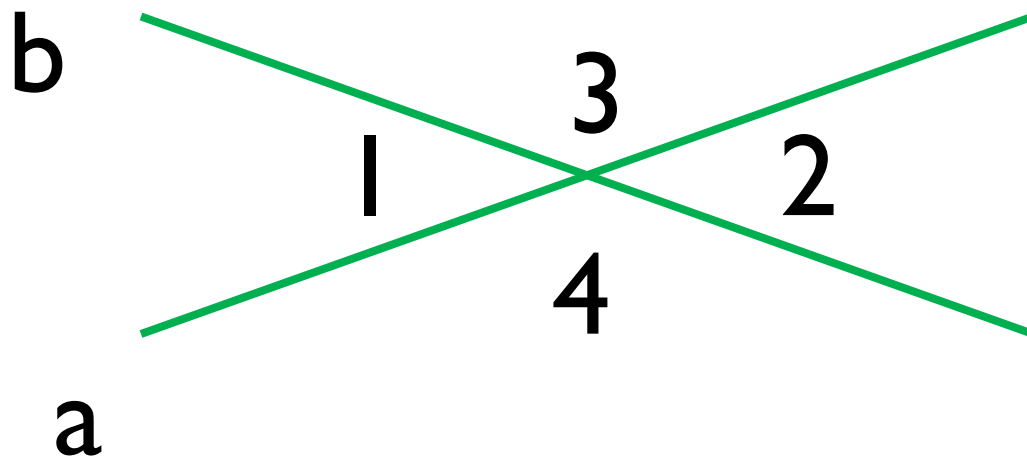


Дано :  $AB \cap CD = O$

Доказать :  $\angle AOC = \angle DOB$

## Задача 6.

Один из углов, которые получаются при пересечении двух прямых, равен  $130^\circ$ .  
Вычислите градусные меры других углов.



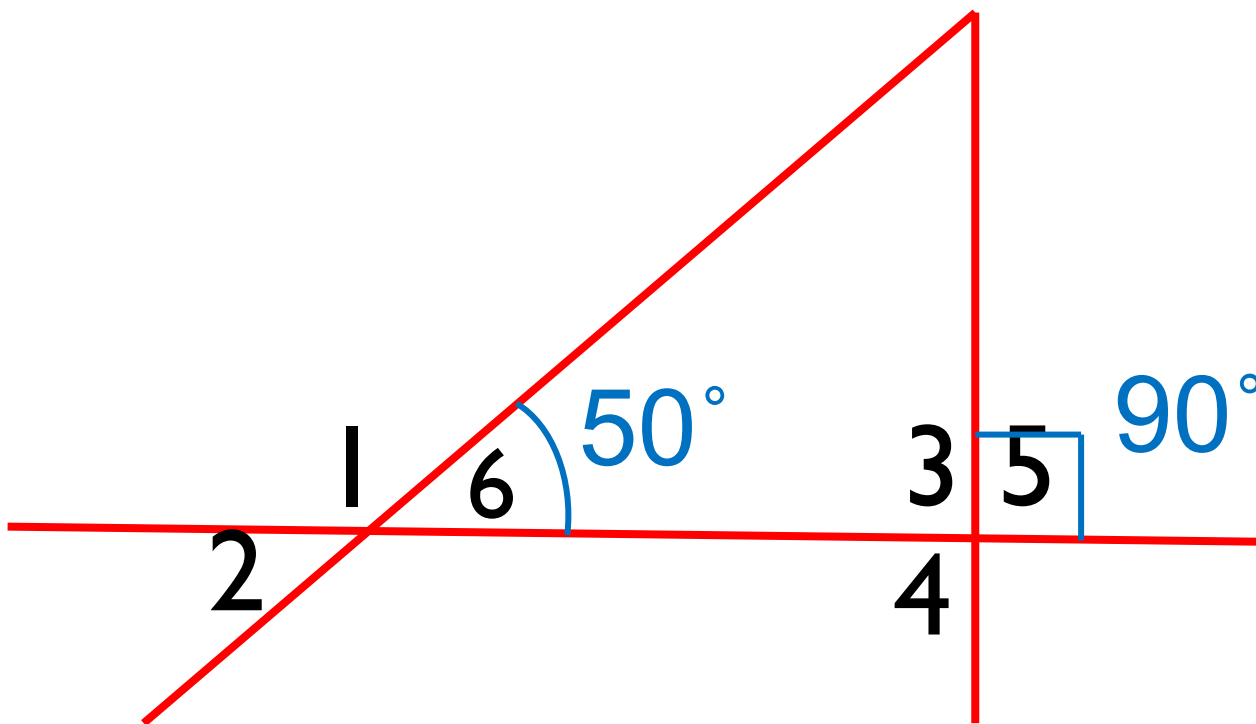
## Задача 7,8.

7. Один из углов, образованных при пересечении двух прямых, в 2 раза больше другого. Найдите все углы.

8. Один из углов, образованных при пересечении двух прямых, на  $40^\circ$  меньше другого. Найдите все углы.

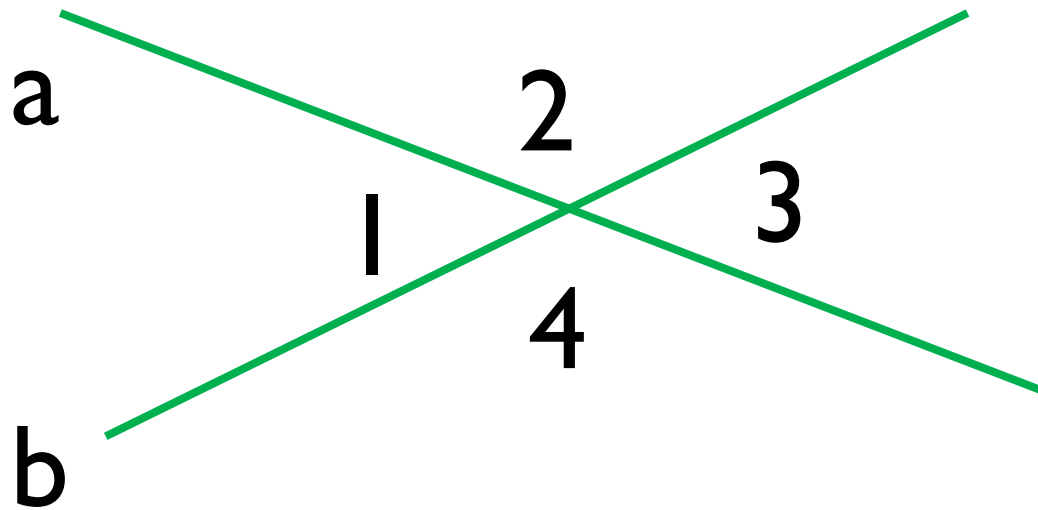
## Задача 9.

Вычислите градусные меры углов 1,2,3,4.



## Задача 10.

Сумма двух вертикальных углов равна  $90^\circ$ .  
Во сколько раз один из них меньше  
смежного с ними угла?





## Домашняя работа.

1) Теорема 2.2 - выучить

2) Учебник стр. 31 №7, 9, 10