

# Урок геометрии в 7 классе



## "Смежные и вертикальные углы"



# План урока

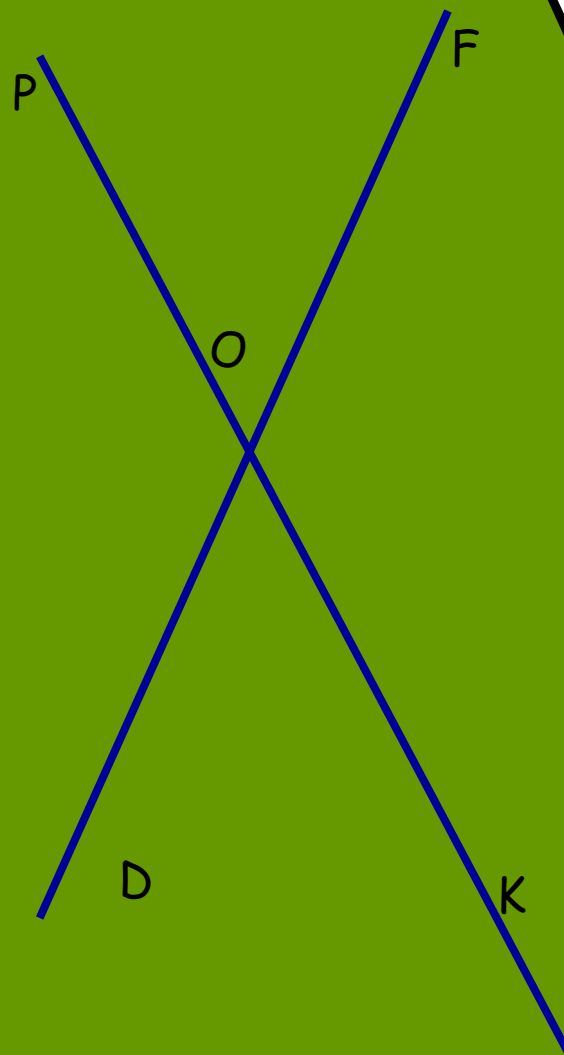


- Проверка домашнего задания
- Устная работа
- Решение задач
- Приложения
- Домашнее задание



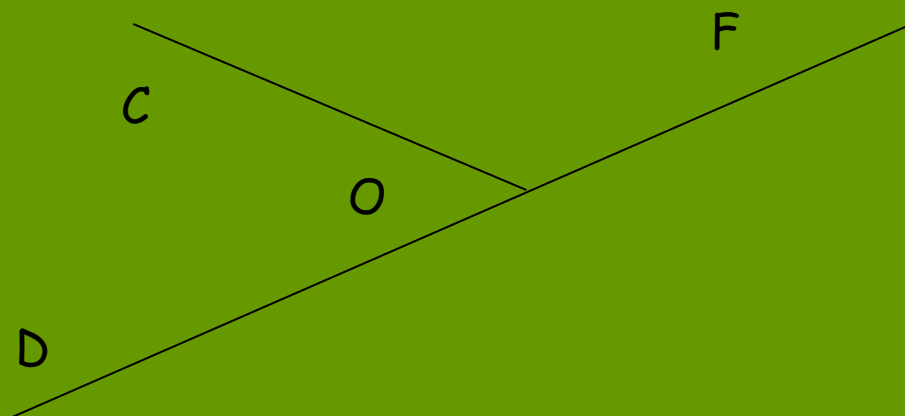
Какие углы называются смежными?

Укажите на чертеже несколько пар смежных углов.

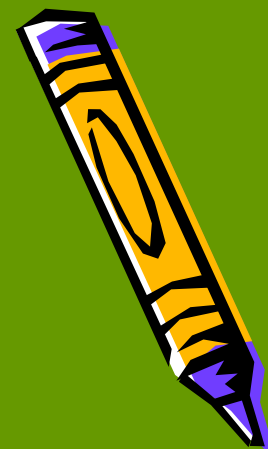


Сформулируйте  
свойство смежных  
углов.

Докажите его,  
используя чертеж.

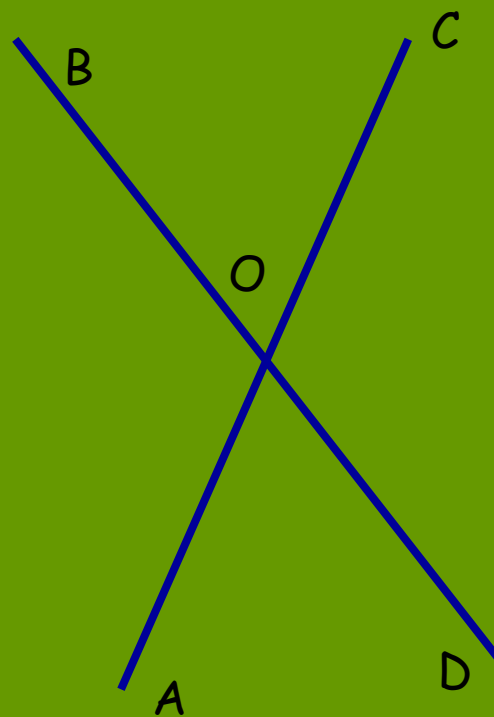


Один из смежных углов - тупой,  
каким является второй угол?



Сколько пар вертикальных углов образуется, если провести две пересекающиеся прямые?

Сформулируйте свойство вертикальных углов.

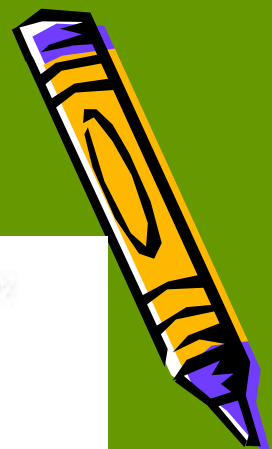
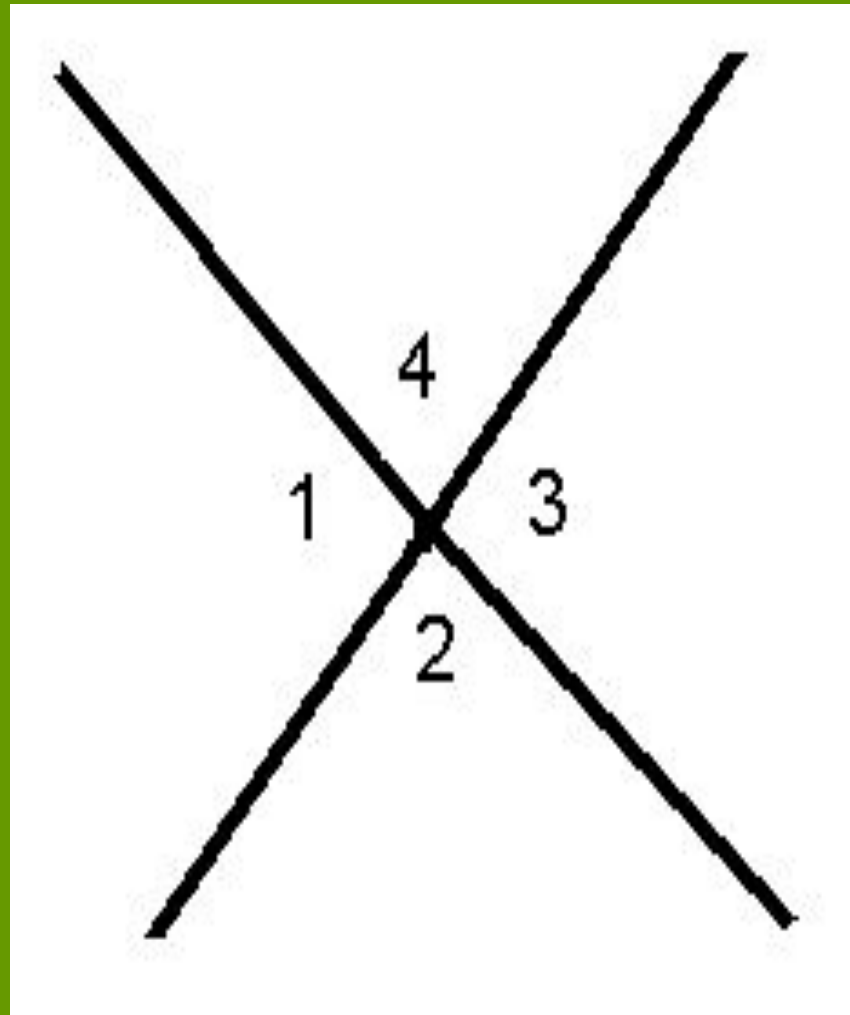


Найдите  $\angle BOC$  и  $\angle AOD$ ,  
если  $\angle AOB = 145^\circ$ .



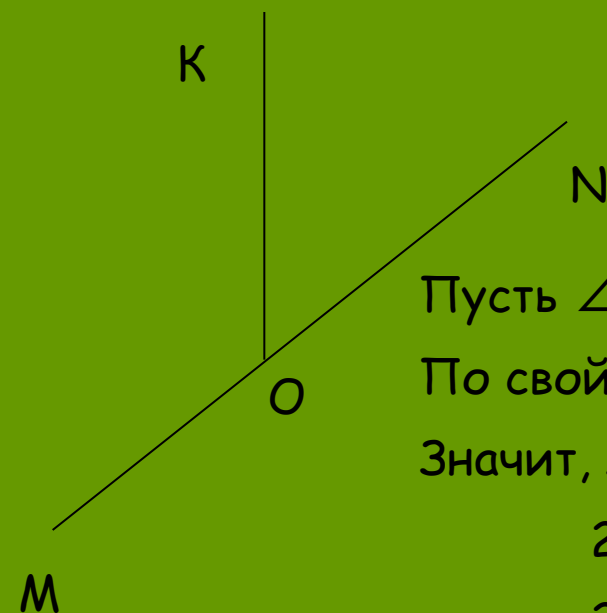
$$\angle 1 = 75^\circ$$

Найдите остальные углы.



# Решить задачу

Один из смежных углов на  $42^\circ$  больше другого. Найдите величину каждого угла.



**Дано:**  $\angle KOM$  и  $\angle KON$  смежные,  
 $\angle KOM - \angle KON = 42^\circ$ .

**Найти:**  $\angle KOM$ ,  $\angle KON$ .

**Решение:**

Пусть  $\angle KON = x$ , тогда  $\angle KOM = x + 42^\circ$ .

По свойству смежных углов:  $\angle KOM + \angle KON = 180^\circ$ .

Значит,  $x + 42^\circ + x = 180^\circ$ ,

$$2x = 180^\circ - 42^\circ,$$

$$2x = 138^\circ,$$

$$x = 138^\circ : 2,$$

$$x = 69^\circ.$$

$\angle KON = 69^\circ$ , тогда  $\angle KOM = 69^\circ + 42^\circ = 111^\circ$ .



**Ответ:**  $69^\circ, 111^\circ$

# Решите задачи



**Задача 1.** Найдите углы, полученные при пересечении двух прямых, если сумма двух из них равна  $140^\circ$ .

**Задача 2.** Найдите величины смежных углов, если один из них в 5 раз меньше другого.

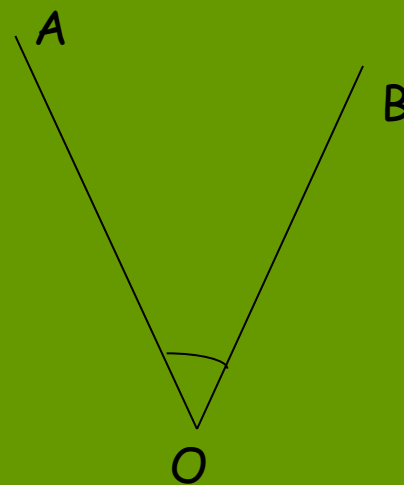
**Задача 3.** Сумма трех углов, образованных при пересечении прямых  $AB$  и  $CD$  равна  $300^\circ$ . Найдите эти углы.

**Задача 4.** Найдите величину каждого из двух вертикальных углов, если их сумма равна  $68^\circ$ .





Ученику предложили только с помощью линейки и карандаша построить угол, равный углу  $AOB$ . Он поступил так: построил лучи  $OC$  и  $OD$ , дополнительные соответственно лучам  $OB$  и  $OA$ . Прав ли ученик?

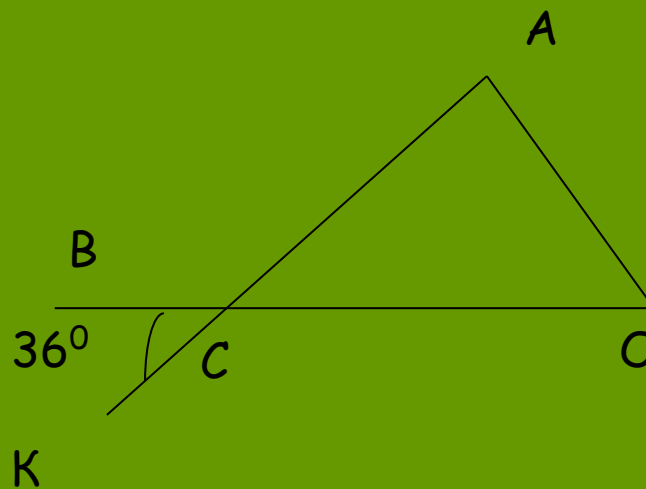
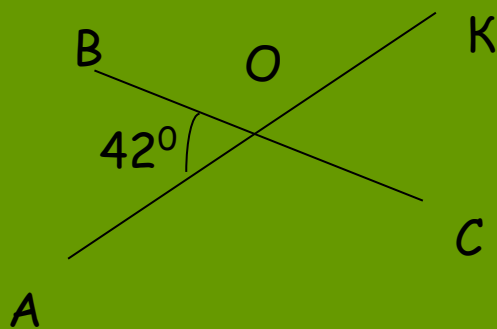


# Задания для самопроверки



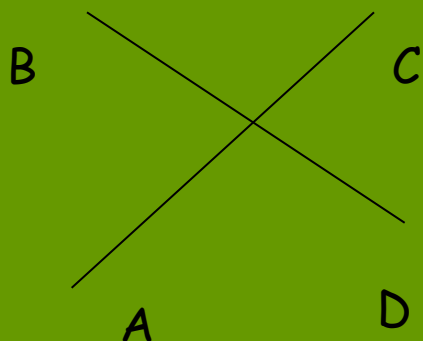
Определите по рисункам:

а)  $\angle AOC$ ; б)  $\angle BSA$ ; в)  $\angle ACO$ ; г)  $\angle COK$ ; д)  $\angle BCO$ .



а)  $138^\circ$ ; б)  $144^\circ$ ; в)  $36^\circ$ ; г)  $180^\circ$ .





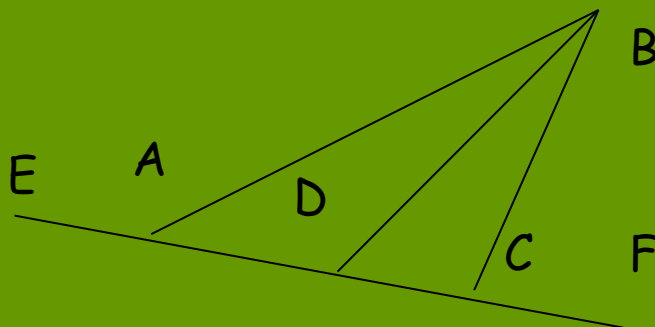
1. На рисунке изображены прямые AC и BD, пересекающиеся в точке O. Дополните записи:

$\angle BOC$  и  $\angle \dots$  - вертикальные,  
 $\angle BOC$  и  $\angle \dots$  - смежные,  
 $\angle COD$  и  $\angle \dots$  - вертикальные,  
 $\angle COD$  и  $\angle \dots$  - смежные.

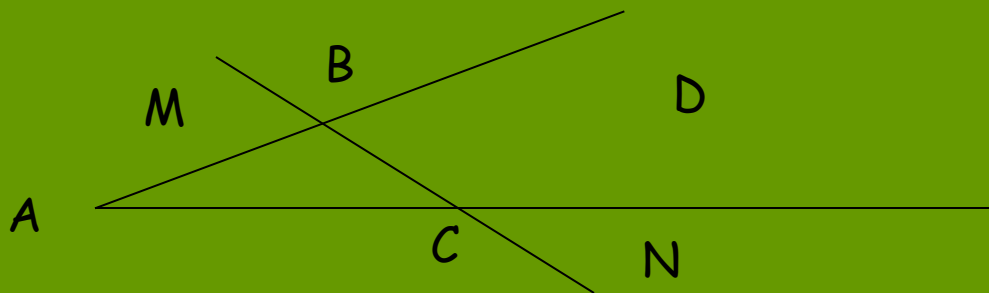


2. Начертите угол МОК. Постройте смежный с ним: а) угол KON; б) угол MOR.

3. Запишите пары смежных углов, имеющиеся на рисунке:



4. Запишите пары вертикальных углов, имеющиеся на рисунке:



# Домашнее задание

знать определения  
смежных и  
вертикальных углов;  
знать и уметь доказывать  
свойства смежных и  
вертикальных углов;  
№64(а), №66(а), №67.

