

Урок геометрии в 7 классе



"Смежные и вертикальные углы"



План урока

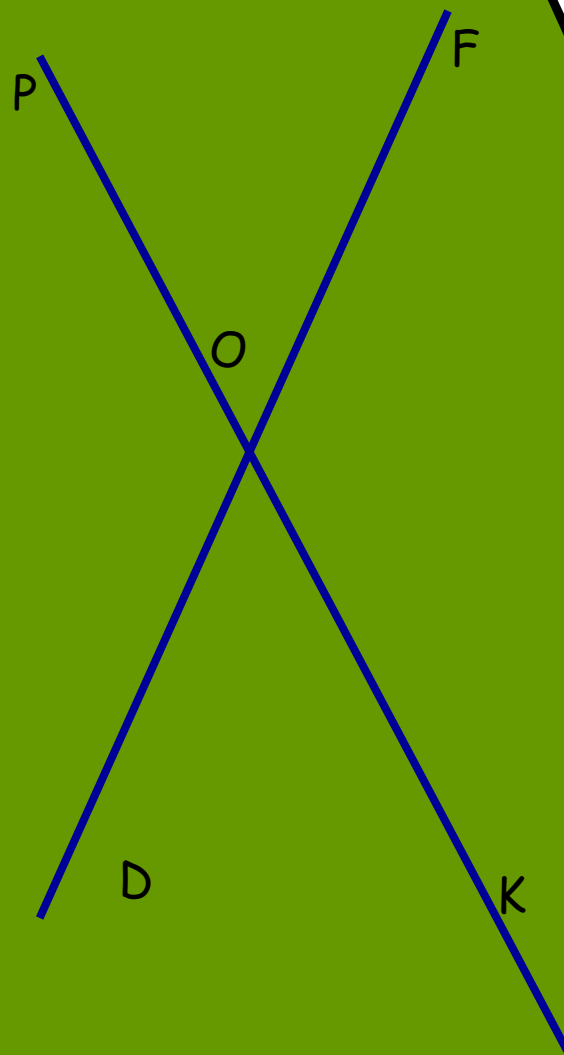


- Проверка домашнего задания
- Устная работа
- Решение задач
- Приложения
- Домашнее задание



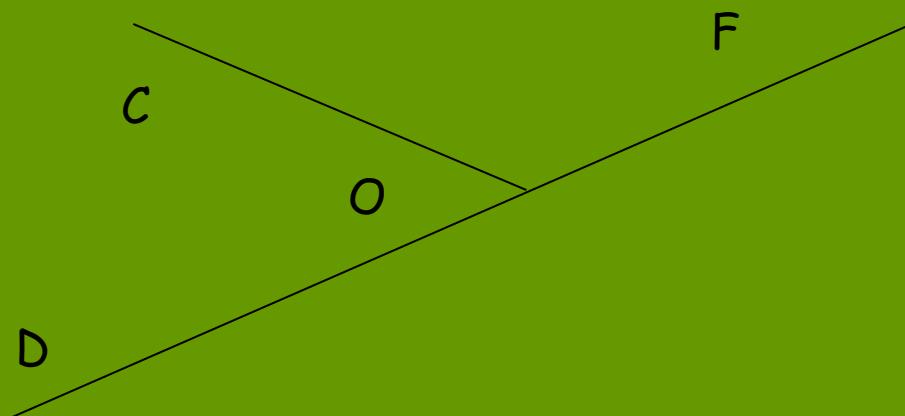
Какие углы называются смежными?

Укажите на чертеже несколько пар смежных углов.



Сформулируйте
свойство смежных
углов.

Докажите его,
используя чертеж.

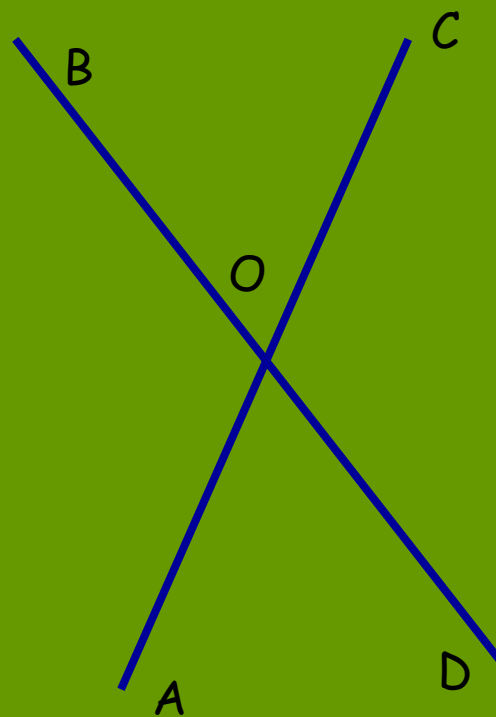


Один из смежных углов - тупой,
каким является второй угол?



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

Сформулируйте свойство вертикальных углов.

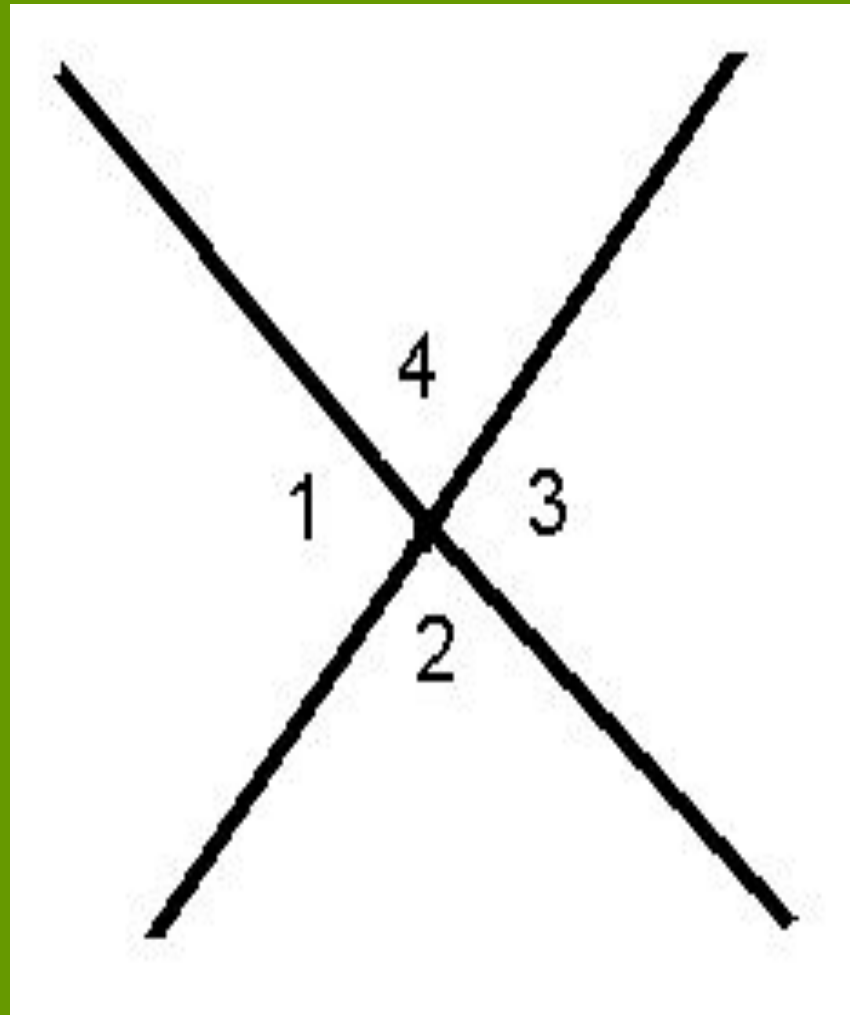


Найдите $\angle BOC$ и $\angle AOD$, если $\angle AOB = 145^\circ$.



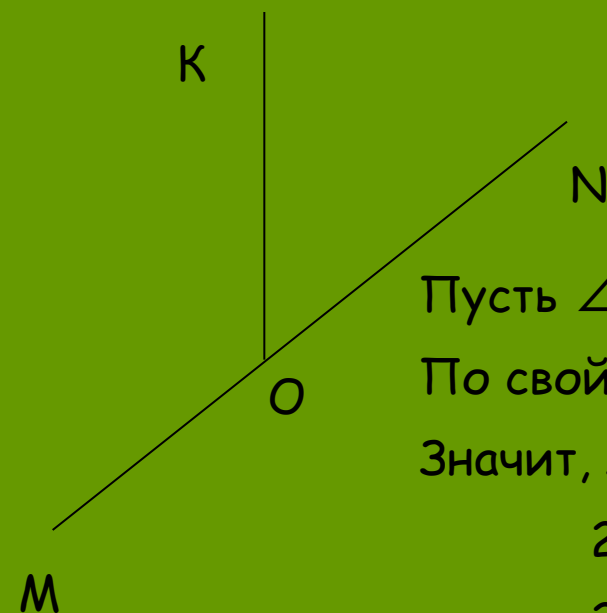
$$\angle 1 = 75^\circ$$

Найдите остальные углы.



Решить задачу

Один из смежных углов на 42° 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° .

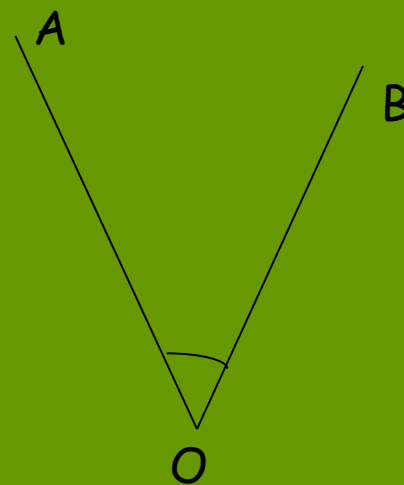
Задача 2. Найдите величины смежных углов, если один из них в 5 раз меньше другого.

Задача 3. Сумма трех углов, образованных при пересечении прямых AB и CD равна 300° . Найдите эти углы.

Задача 4. Найдите величину каждого из двух вертикальных углов, если их сумма равна 68° .



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?

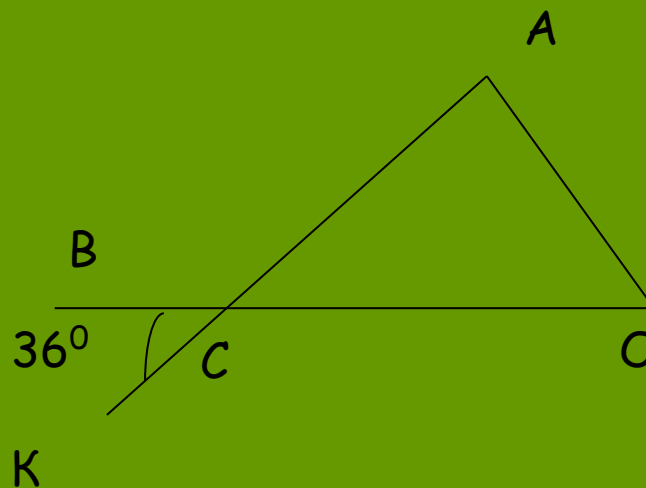
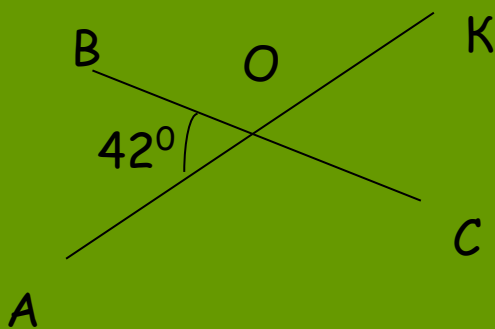


Задания для самопроверки



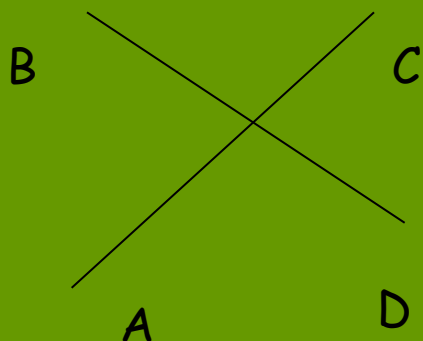
Определите по рисункам:

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



а) 138° ; б) 144° ; в) 36° ; г) 180° .





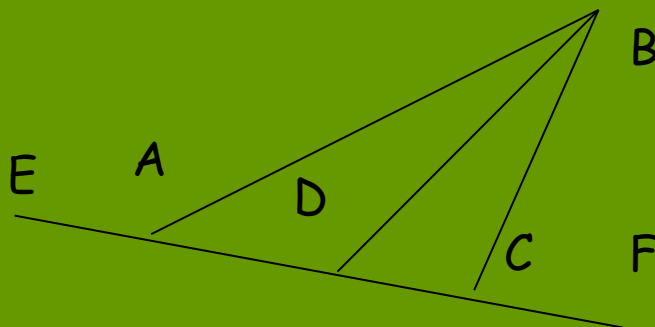
1. На рисунке изображены прямые AC и BD, пересекающиеся в точке O. Дополните записи:

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

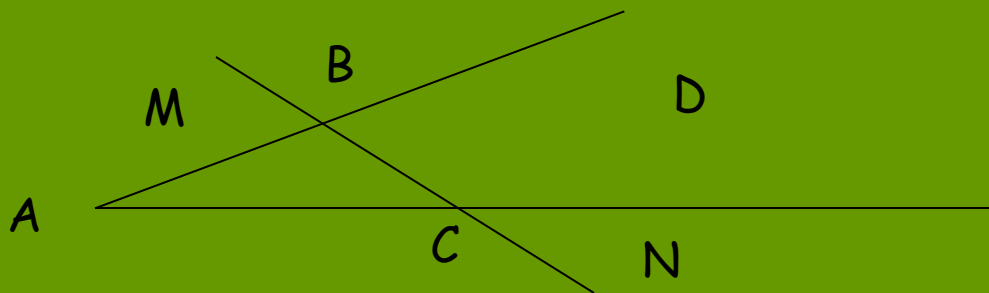


2. Начертите угол МОК. Постройте смежный с ним: а) угол KON; б) угол MOR.

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.

