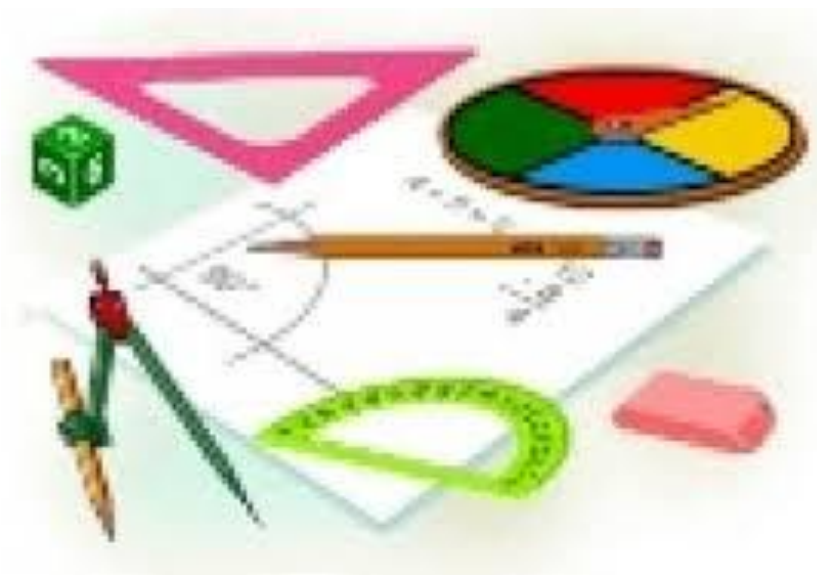


# ***Смежные и вертикальные углы***



# Повторение:

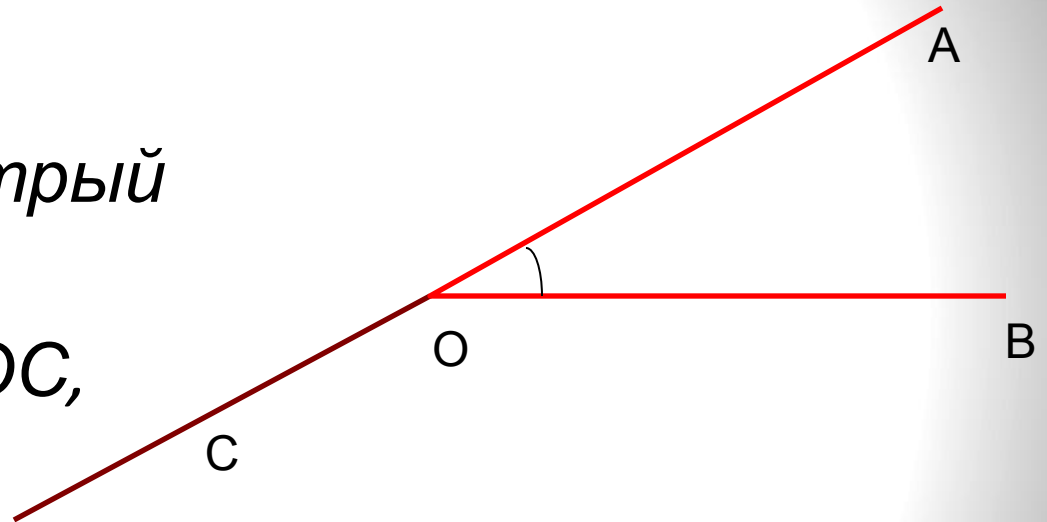
1. Что такое луч? Как он обозначается?
2. Какая фигура называется углом?
3. Какой угол называется развёрнутым?
4. Какой угол называется острым?  
Прямым? Тупым?

# СМЕЖНЫЕ УГЛЫ

**Практическое задание:**

1. Построить острый угол  $AOB$ ;

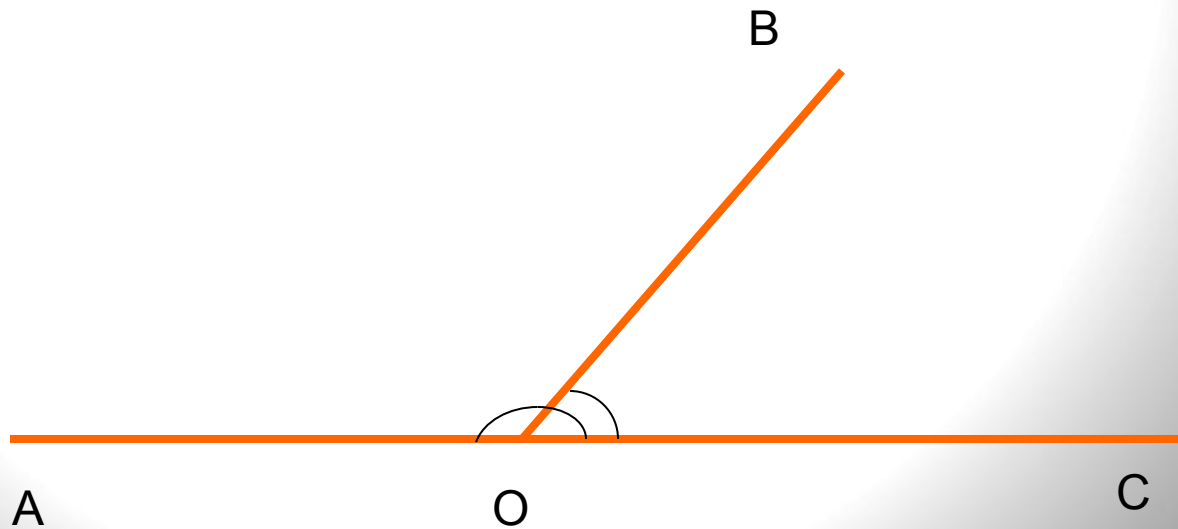
2. Провести луч  $OC$ , являющийся продолжением луча  $OA$ .



$\angle AOB$  и  $\angle BOC$  – смежные углы

# Определение:

Два угла, у которых одна сторона общая и две другие являются продолжением одна другой называются смежными углами.



# СВОЙСТВО СМЕЖНЫХ УГЛОВ

1. Какой угол АОС?

$\angle AOC$  -

2. Чему равна градусная мера угла?

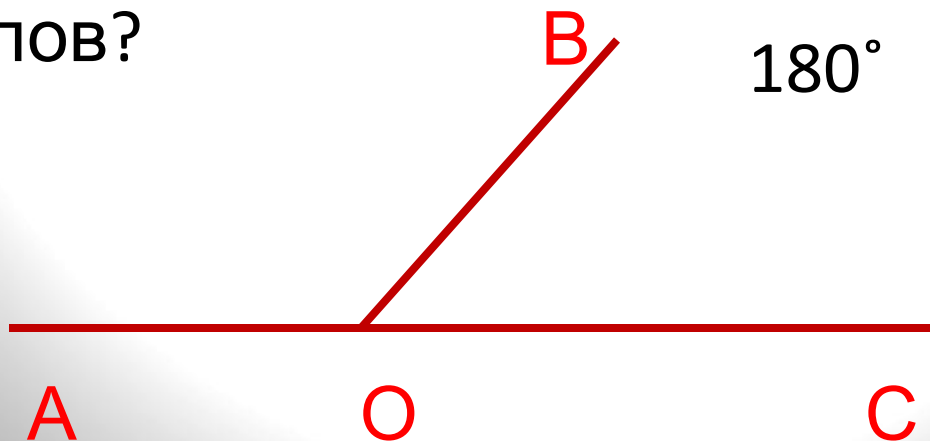
развёрнутый  
 $180^\circ$

3. На какие углы делит луч ОВ этот угол?

$\angle AOB$  и  $\angle BOC$

4. Чему равна сумма этих углов?

$180^\circ$



# ВЫВОД:

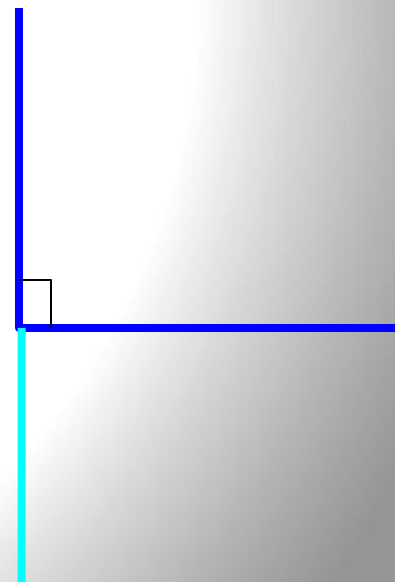
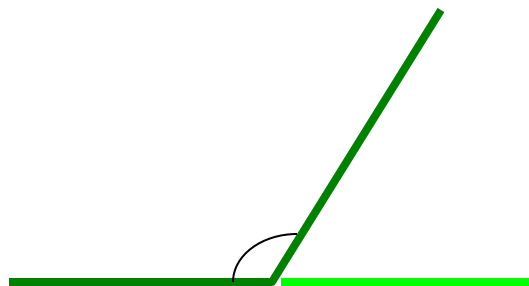
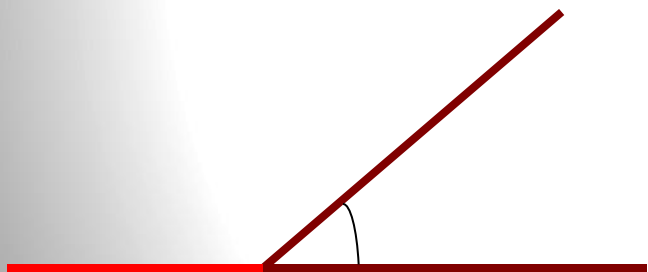
$$\angle AOB + \angle BOC = 180^\circ$$

**Сумма смежных углов равна  $180^\circ$**

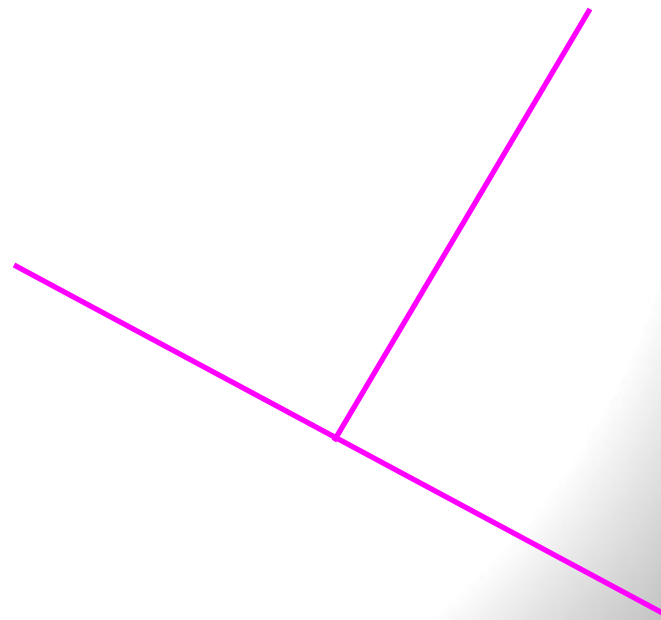
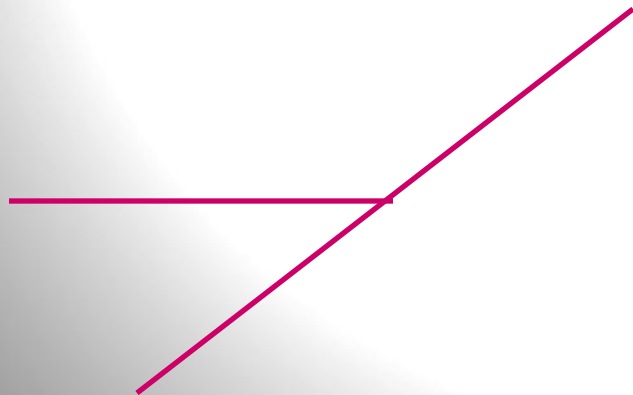
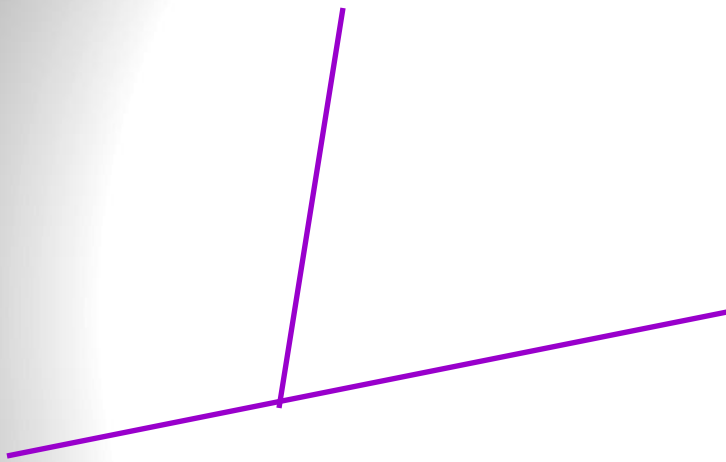
# Упражнения для закрепления

1. Начертите три угла: острый, прямой, тупой. Для каждого из этих углов начертите смежный угол.

Решение:

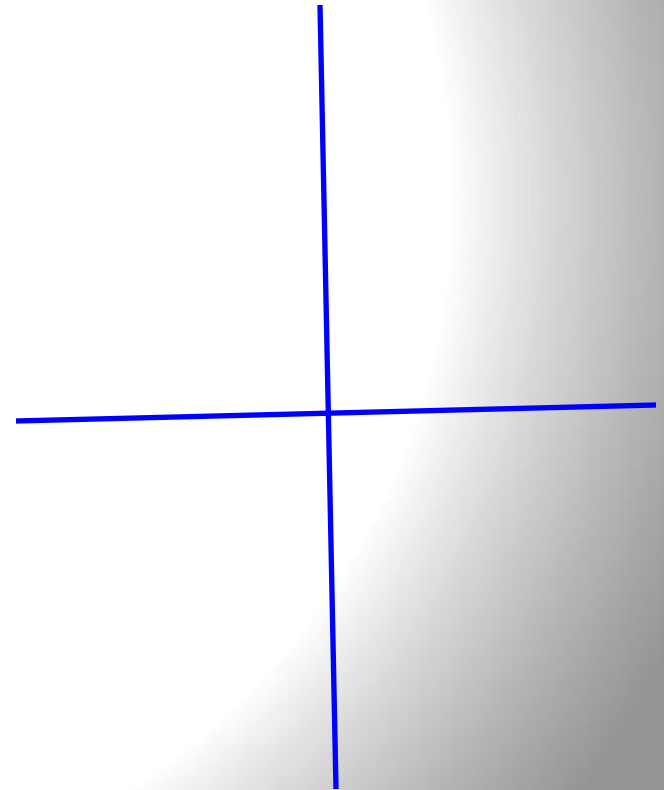
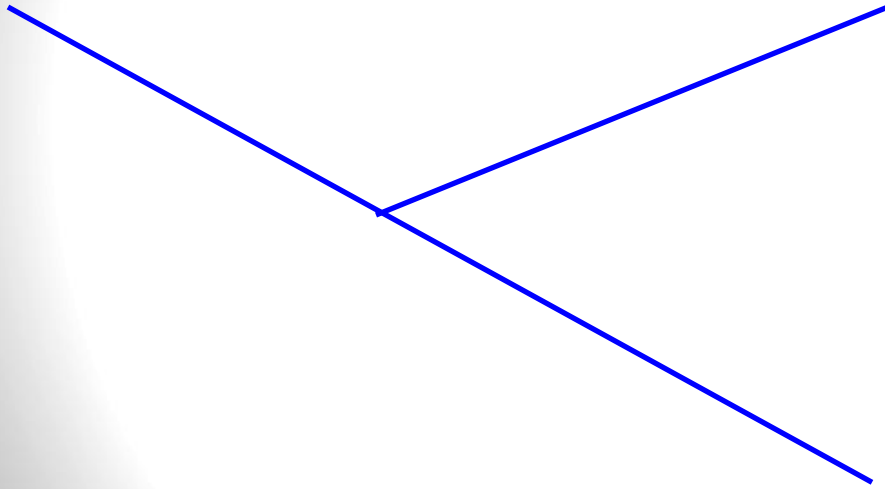


2. Один из смежных углов прямой.  
Каким (острым, прямым, тупым)  
является другой угол?





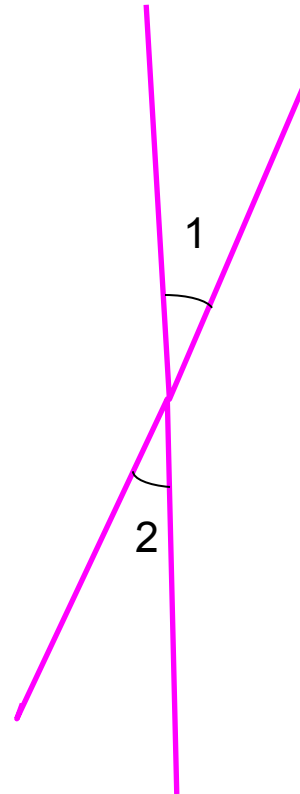
3. Верно ли утверждение: если смежные углы равны, то они прямые?



# ВЕРТИКАЛЬНЫЕ УГЛЫ

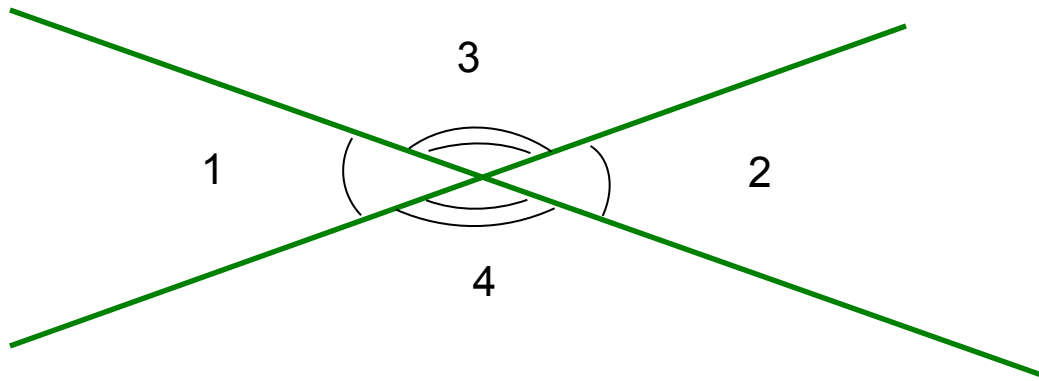
Практическое задание:

1. построим острый угол;
2. выделим его дугой и обозначим цифрой 1;
3. построим продолжение сторон угла 1;
4. отметим дугой угол, стороны которого являются продолжением сторон угла 1 и обозначим его цифрой 2



# Определение

Два угла называются вертикальными, если стороны одного угла являются продолжением сторон другого.



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

# Свойство вертикальных углов

Дано:  $\angle 1 = 35^\circ$

Найти:  $\angle 3, \angle 4$

Решение:

$\angle 1, \angle 3$ -смежные

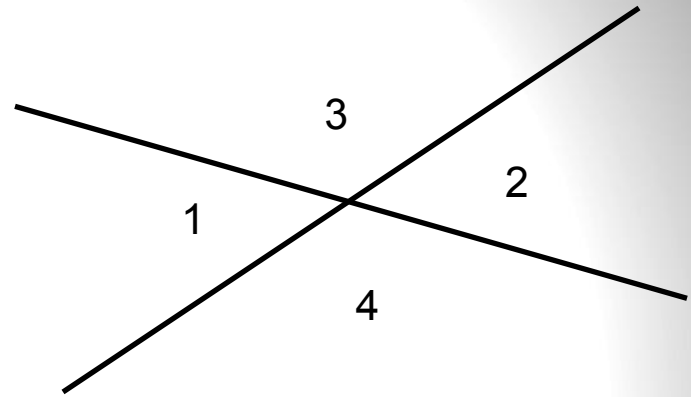
$\angle 3 = 180^\circ - 35^\circ = 145^\circ$

$\angle 1, \angle 4$ -смежные

$\angle 4 = 180^\circ - 35^\circ = 145^\circ$

$\angle 3 = \angle 4 = 145^\circ$ , но

$\angle 3$  и  $\angle 4$ -вертикальные



Вывод:

**Вертикальные углы  
равны.**

# Упражнения для закрепления

1. При пересечении двух прямых *a* и *b* сумма каких-то углов равна  $60^\circ$ . Какие это углы?

Ответ: вертикальные углы, т.к. сумма смежных углов равна  $180^\circ$ .

2. При пересечении двух прямых *a* и *b* разность каких-то углов равна  $30^\circ$ . Какие это углы?

Ответ: смежные, т.к. разность вертикальных углов равна  $0^\circ$

# Итог урока:

- *Определение смежных и вертикальных углов и их свойств:*
- 1) Если углы смежные, то их сумма равна  $180^\circ$ .
- 2) Если углы вертикальные, то они равны.