

# Смежные и вертикальные углы

Урок № 7.

# Самостоятельная работа

## Вариант 1.

1. Дано  $\angle AOB = 122^\circ$ ,  
 $\angle AOD = 19^\circ$ ,  $\angle COB = 23^\circ$   
Найти  $\angle COD$ .
2. Луч  $OC$  проходит между сторонами угла  $AOB$ , равного  $120^\circ$ . Найдите  $\angle AOC$ , если  $\angle AOC$  меньше  $\angle COB$  в 2 раза.
3. Может ли луч  $c$  проходить между сторонами  $\angle ab$ , если  $\angle ab = 130^\circ$ ,  $\angle ac = 40^\circ$ ,  $\angle cb = 90^\circ$ ?

## Вариант 2.

1. Дано  $\angle AOB = 53^\circ$ ,  
 $\angle AOD = 180^\circ$ ,  $\angle COB = 53^\circ$   
Найти  $\angle COD$ .
2. Луч  $OK$  проходит между сторонами угла  $BOC$ , равного  $160^\circ$ . Найдите  $\angle BOK$ , если разность углов  $ВОК$  и  $КОС$  равна  $48^\circ$ .
3. Какой из лучей  $a, b, c$  проходить между двумя другими, если  $\angle ab = 122^\circ$ ,  $\angle ac = 34^\circ$ ,  $\angle cb = 78^\circ$ ?

# Проверка.

Вариант 1.

1.  $80^\circ$ .

2.  $40^\circ$ .

3. да.

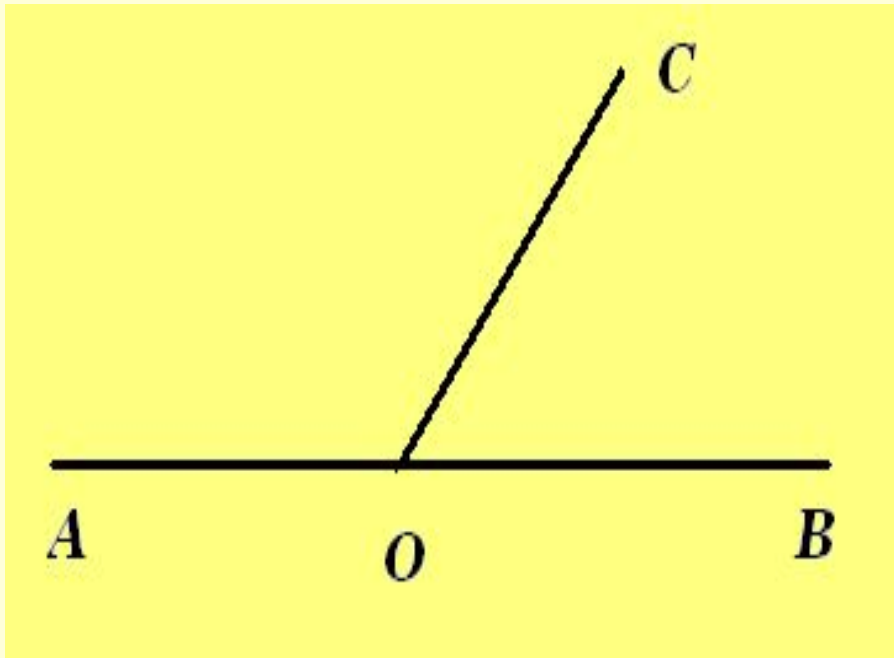
Вариант 2.

1.  $36^\circ$ .

2.  $104^\circ$ .

3. с.

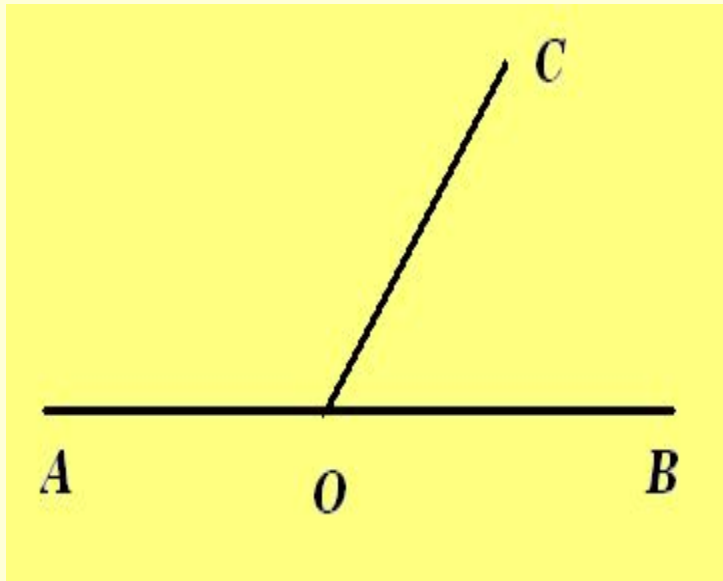
# Определение:



*Два угла, у которых одна сторона общая, а две другие являются продолжениями одна другой, называются смежными.*

Сколько углов на рисунке?  
Какие это углы?

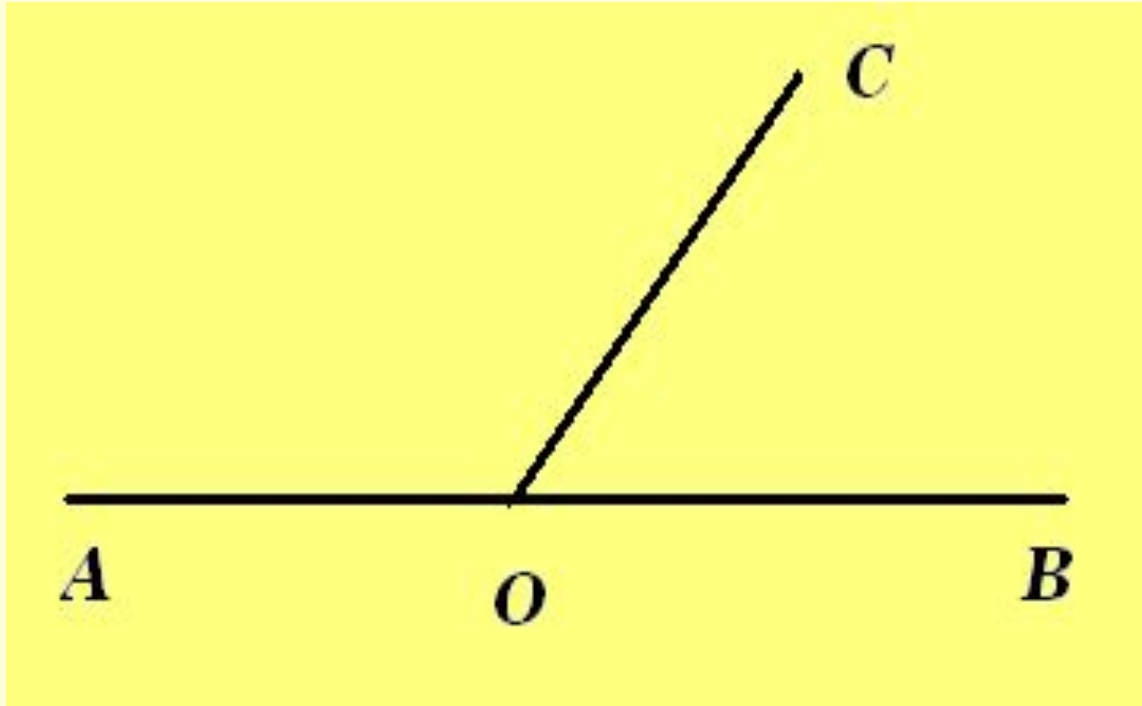
3 угла



$\angle AOC$  и  $\angle COB$  –  
**смежные**

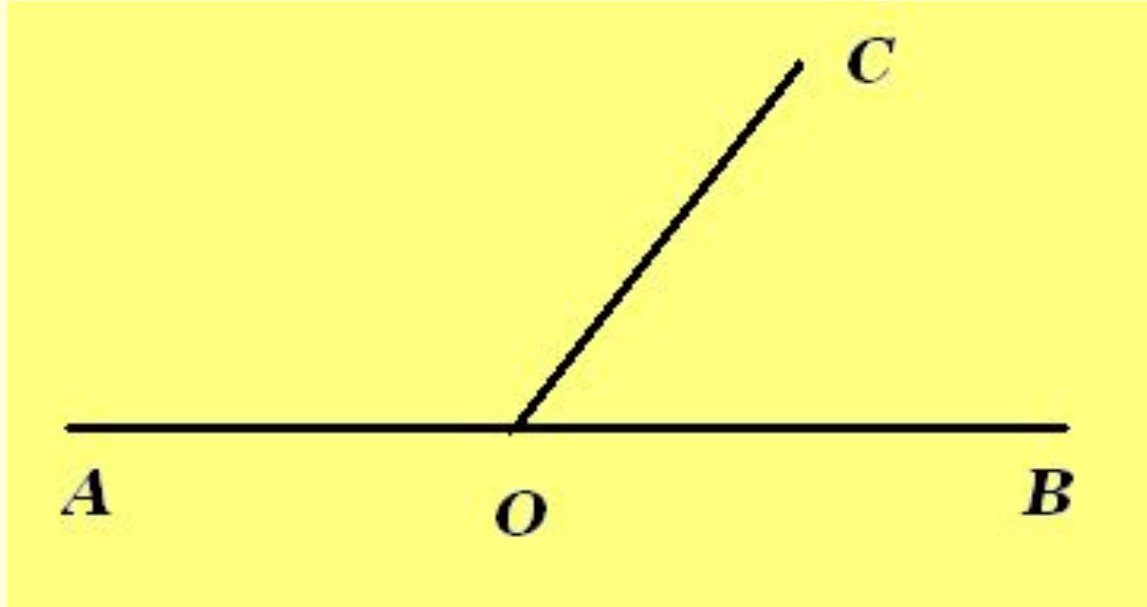
$\angle AOB$  –  
**развёрнутый**

Существует ли какая-нибудь  
взаимосвязь между этими углами?



$$\angle AOC + \angle COB = \angle AOB$$

Как по другому можно записать данное равенство? Почему?



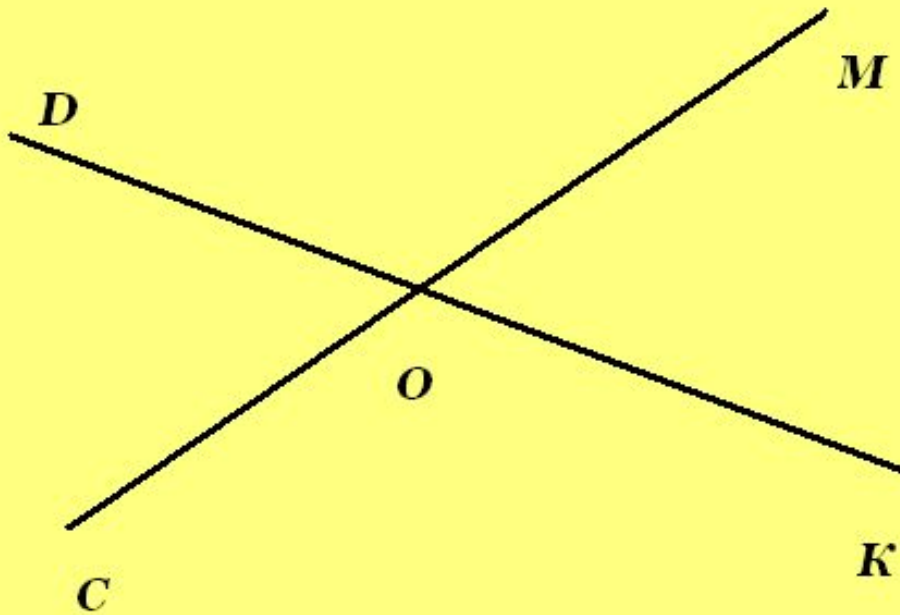
$\angle AOC + \angle COB = 180^\circ$ ,  
т.к.  $\angle AOB$  - развёрнутый

Свойство смежных углов.

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



# Определение



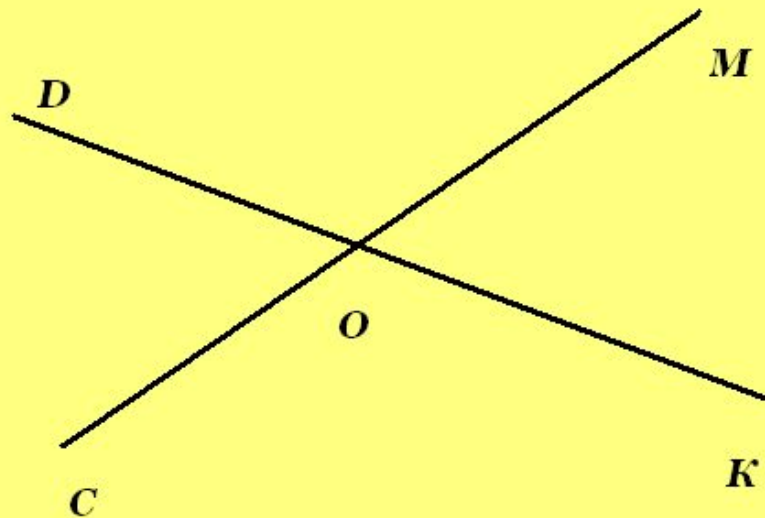
*Два угла называются вертикальными, если стороны одного угла являются дополнительными и полупрямыми сторон другого*

$\angle MOK$  и  $\angle COD$  – вертикальные,

$\angle MOD$  и  $\angle KOC$  – вертикальные.

Свойство вертикальных углов

*Вертикальные  
углы равны.*



Дано:  $\angle MOK$  и  $\angle COD$  –  
вертикальные.

Доказать,  
что  $\angle MOK = \angle COD$

$$\angle MOK + \angle DOM = 180^\circ \Rightarrow \angle MOK = 180^\circ - \angle DOM.$$

$$\angle COD + \angle DOM = 180^\circ \quad \angle COD = 180^\circ - \angle DOM.$$

$$\Rightarrow \angle MOK = \angle COD.$$



# Решение задач.

Устно: № 41, 43, 44 из рабочей тетради  
№ 59, 60, 63 из учебника.

Письменно: № 62, 65 (а)

Самостоятельно:

1 уровень № 58, 61(а, в, г), 64 (а).

2 уровень 61(в, г), 64 (а), доп задачу.

Доп.задача.

Найдите угол, образованный:

а) биссектрисами двух смежных углов;

б) биссектрисами двух вертикальных углов.

Д.з.

Парагр. 11.

Вопросы 17,18.

1 уровень : 42, 45, 46, из раб. тет.

2 уровень : 61(б, д); 64(б); 65(б) из  
учебника.