
ТЕМА УРОКА: СМЕЖНЫЕ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ УГЛЫ.

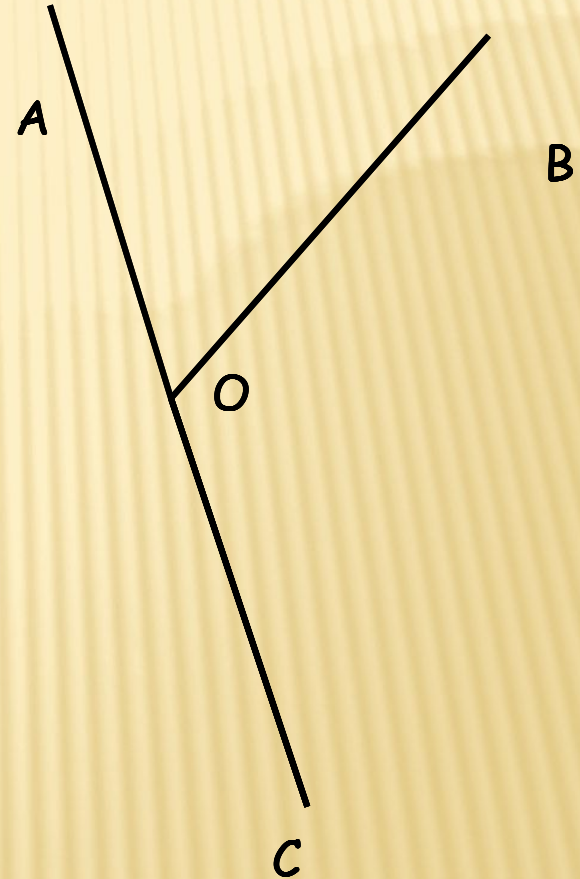
Виды углов



Название угла	Рисунок	Градусная мера
ОСТРЫЙ УГОЛ		менее 90°
ПРЯМОЙ УГОЛ		90°
ТУПОЙ УГОЛ		$>90^\circ$, но $<180^\circ$
РАЗВЕРНУТЫЙ		180°

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕЖНЫХ УГЛОВ

Определение. Два угла называются **смежными**, если у них одна сторона общая, а другие стороны этих углов являются дополнительными лучами.

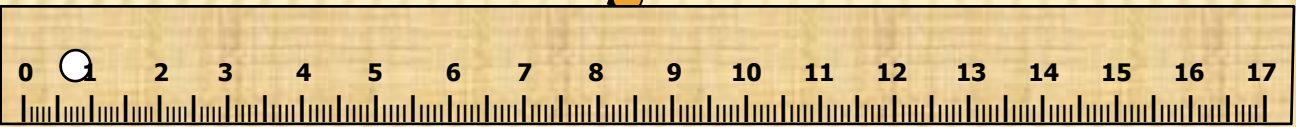


$\angle BOA$ и $\angle BOC$ смежные

1. Одну из сторон угла продолжить за его вершину.



2. Получившийся угол АОС является смежным с углом АОВ.

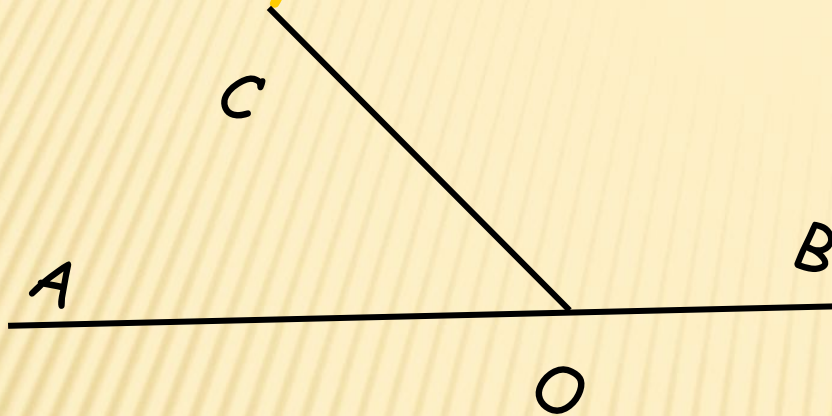


Угол смежный для острого угла является тупым.

СВОЙСТВО СМЕЖНЫХ УГЛОВ

Теорема.

Сумма смежных углов равна 180°



Дано: $\angle AOC = 54^\circ$

Найти: $\angle COB$

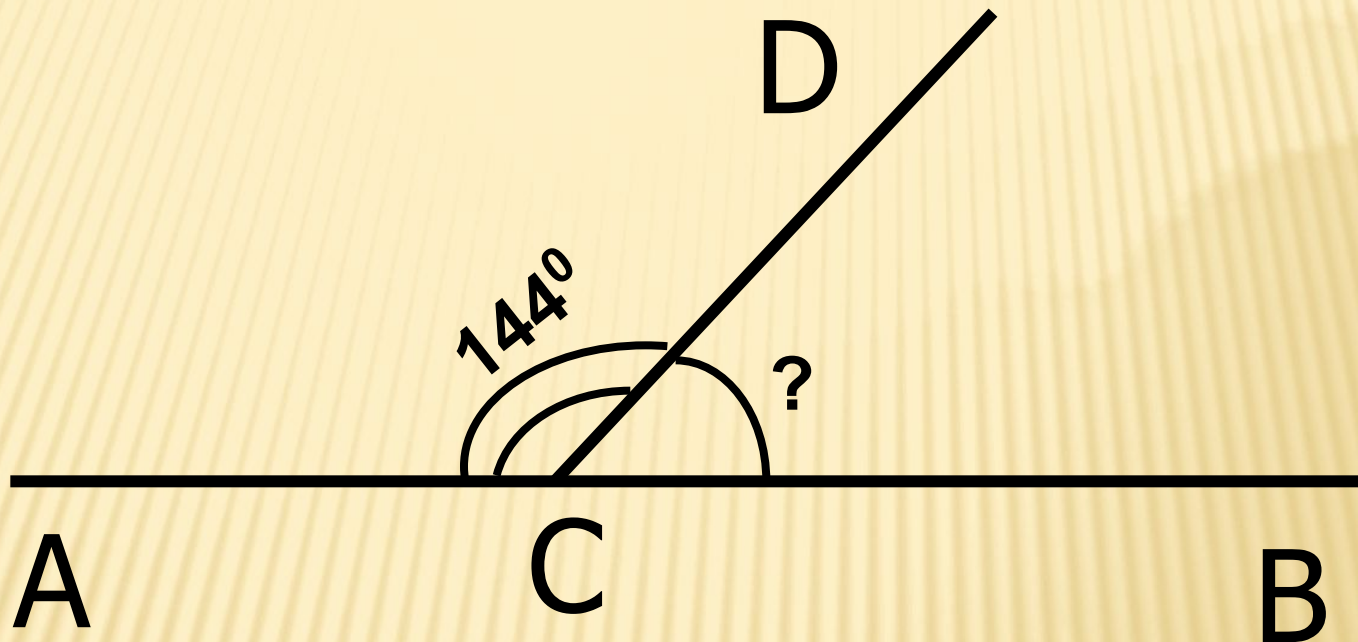
Решение: 1) Так как $\angle AOC$ и $\angle COB$ – смежные, то лучи OA и OB – противоположные, то есть, $\angle AOB$ – развернутый, следовательно, $\angle AOB = 180^\circ$.

2) Луч OC проходит между сторонами $\angle AOB$, значит, $\angle AOC + \angle COB = 180^\circ$

3) $\angle COB = \angle AOB - \angle AOC = 180^\circ - 54^\circ = 126^\circ$

1. Сколько углов изображено на рисунке? Какие это углы?
2. Существует ли какая-нибудь взаимосвязь между этими углами?

Решите задачу по чертежу



Решение: $\angle DCB + \angle ACD = 180^\circ$

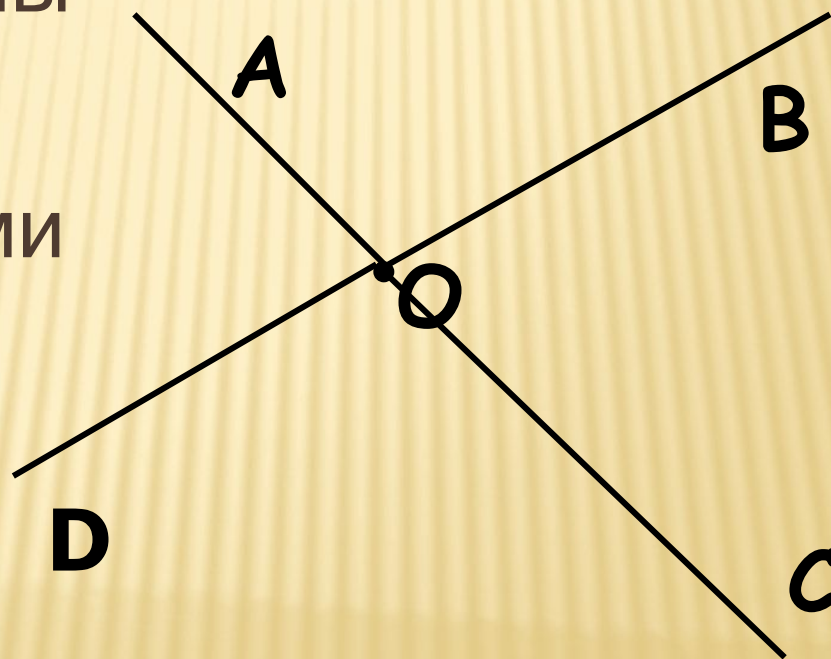
(по свойству смежных углов)

$$\angle DCB = 180^\circ - \angle ACD = 180^\circ - 144^\circ$$

$$\angle DCB = 36^\circ$$

НАЧЕРТИТЕ ПРОИЗВОЛЬНЫЙ $\angle AOB$.
ПОСТРОЙТЕ ЛУЧИ OC И OD ,
ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ К ЕГО
СТОРОНАМ.

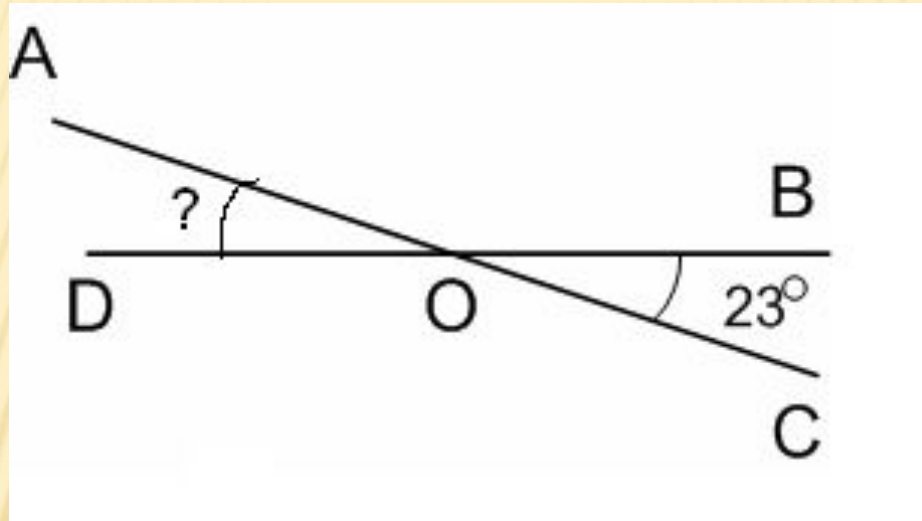
Определение. Углы,
у которых стороны
одного из них
являются
дополнительными
лучами другого,
называются
вертикальными.





- 1. Построить угол.**
- 2. Продлить каждую сторону угла за его вершину.**

Решите задачу по чертежу



Решение: $\angle BOC = \angle AOD$

(по свойству вертикальных углов)

$$\angle AOD = 23^\circ$$

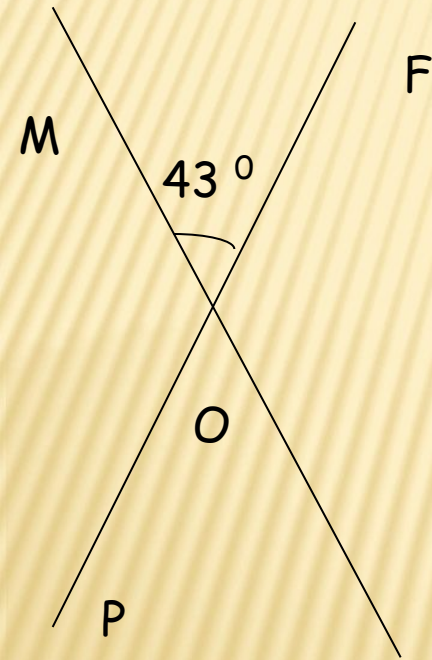


ЗАКОНЧИ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

- Если один из смежных углов равен 50° , то другой равен... 130°
- Угол, смежный с прямым, ... *прямой*
- Если один из вертикальных углов прямой, то второй... *прямой*
- Угол смежный с острым... *тупой*
- Если один из вертикальных углов равен 25° , то второй угол равен... 25°

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

При пересечении двух прямых образовалось четыре угла. Один из них равен 48° . Найдите величины остальных углов.



Дано: $МК \cap РF = О$

$$\angle MOF = 48^\circ$$

Найти: $\angle FOK$, $\angle KOP$, $\angle POM$.

Решение:

$\angle MOF$ и $\angle KOP$ вертикальные, значит, по свойству вертикальных углов, $\angle MOF = \angle KOP$, $\angle KOP = 48^\circ$

$\angle MOF + \angle FOK = 180^\circ$, так как они смежные.

$$\text{Отсюда } \angle FOK = 180^\circ - 48^\circ = 132^\circ$$

$\angle FOK$ и $\angle POM$ вертикальные, значит $\angle FOK = \angle POM$

$$\angle POM = 132^\circ$$

Ответ: 137° , 43° , 137°

5. Найдите $\angle AOC$.

A

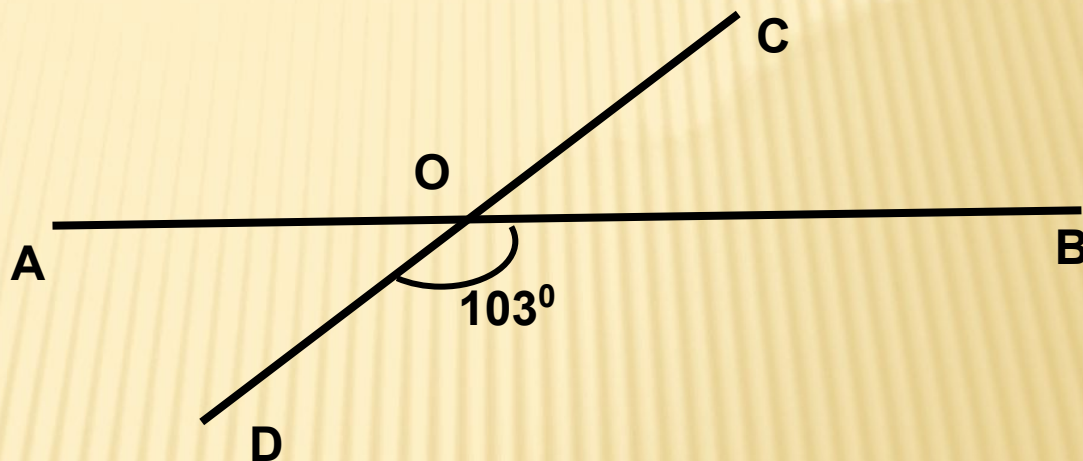
77°

B

103°

C

3°

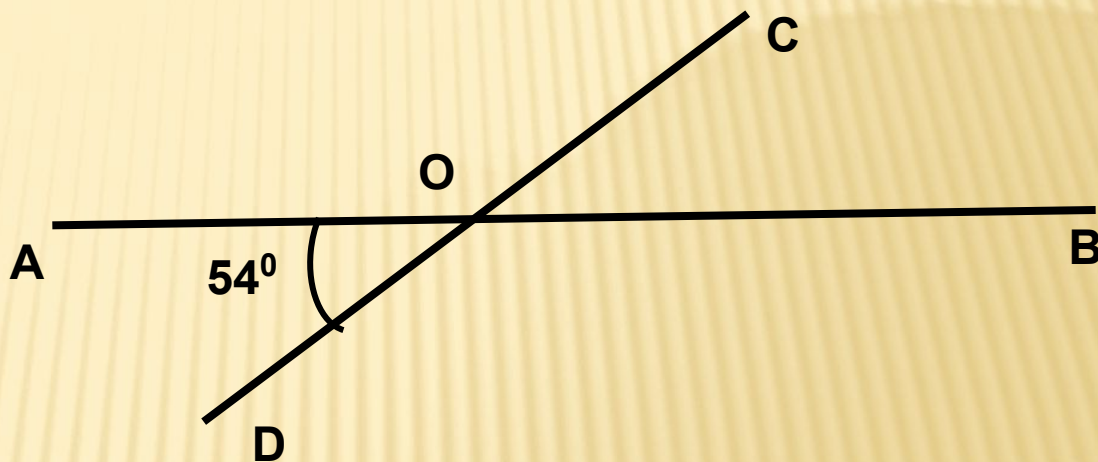


6. Найдите $\angle DOB$.

A 54°

B 126°

C 36°



8. Угол равен 72° . Чему равен вертикальный ему угол?

A

18°

B

108°

C

72°

**ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ
НА ЯКЛАСС
ДОСТУПНО ДО 21:00**