

СМЕЖНЫЕ УГЛЫ.

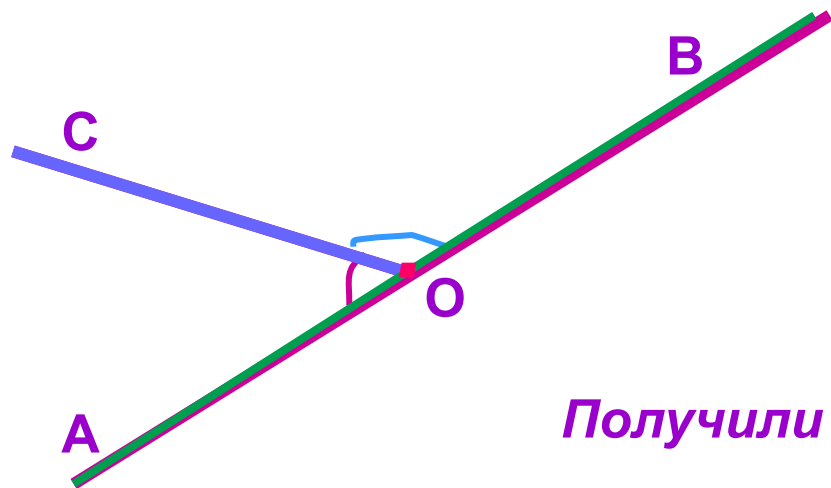
Цель урока:

Познакомиться

- *с определением смежных углов,*
- *с теоремой о смежных углах и ее доказательством,*
- *со следствиями из теоремы о смежных углах,*
- *с видами углов.*

Научиться решать задачи по данной теме.

Определение смежных углов.



Проведем прямую АВ.

*Построим точку О,
принадлежащую прямой АВ.*

Проведем луч ОС.

*Получили $\angle AOC$ и $\angle BOC$ – углы у которых
сторона ОС – общая,*

стороны ОА и ОВ – дополнительные полупрямые.

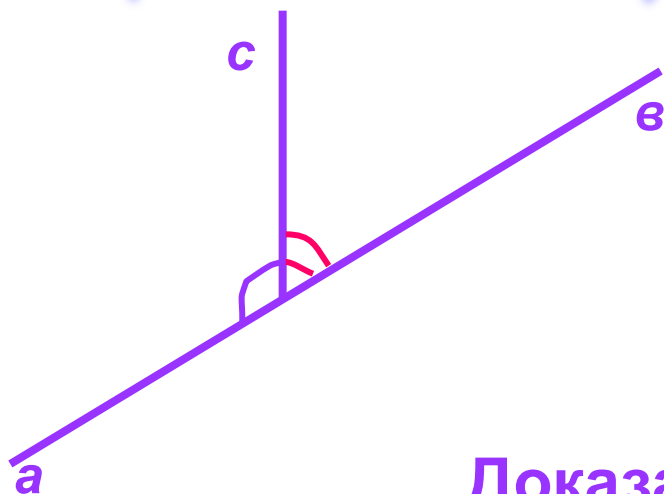
$\angle AOC$ и $\angle BOC$ – смежные углы.

Определение.

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

Теорема о смежных углах.

Сумма смежных углов равна 180° .



Дано:

$\angle(ас)$ и $\angle(вс)$ - смежные

Доказать:

$$\angle(ас) + \angle(вс) = 180^\circ$$

Доказательство.

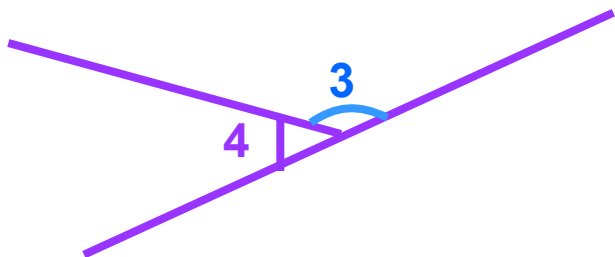
$\angle(ав)$ – развернутый, значит $\angle(ав) = 180^\circ$ (св-во измерения углов)

Луч с проходит между сторонами $\angle(ав)$,

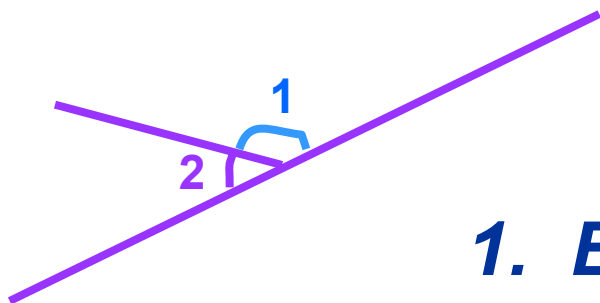
значит $\angle(ав) = \angle(ас) + \angle(вс)$, (св-во измерения углов).

Получили, что $\angle(ас) + \angle(вс) = 180^\circ$.

Следствия.

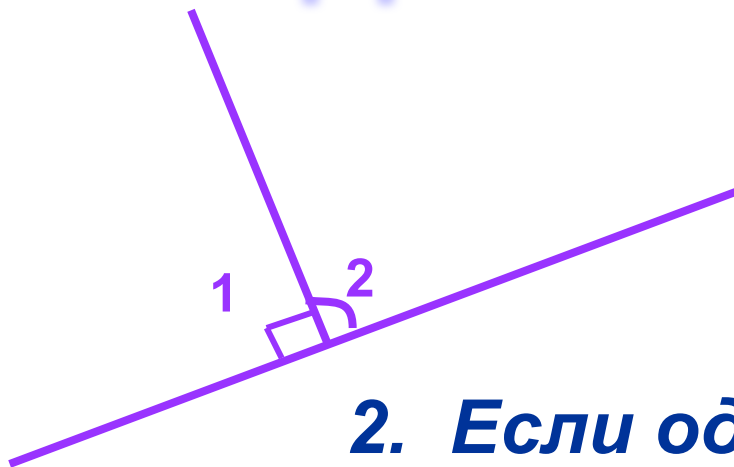


Если
 $\angle 1$ и $\angle 2$; $\angle 3$ и $\angle 4$ – смежные,
 $\angle 1 = \angle 3$,
то очевидно, что и $\angle 2 = \angle 4$.



1. Если два угла равны, то смежные с ними углы равны.

Следствия.

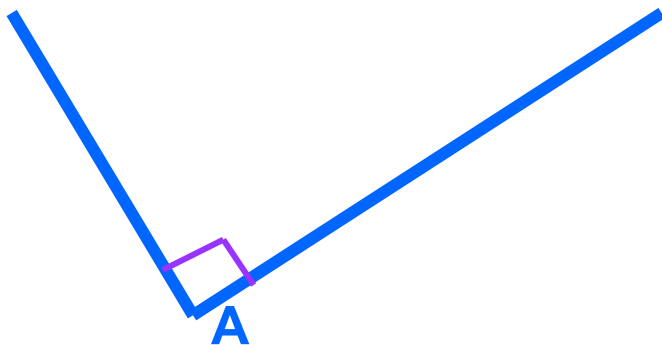


Если $\angle 1$ и $\angle 2$ смежные ,
 $\angle 1 = 90^\circ$, то $\angle 2 = 90^\circ$

2. Если один из смежных углов прямой, то и другой тоже прямой.

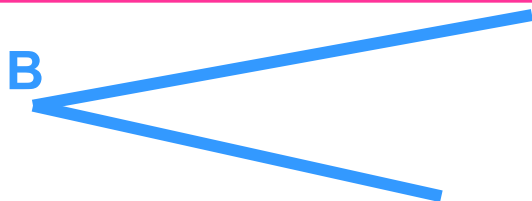
3. Если угол не развернутый, то его градусная мера меньше 180° .

Виды углов.



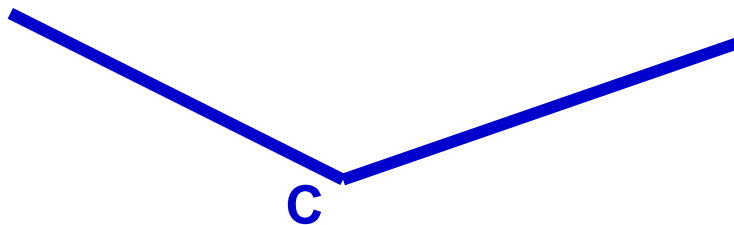
$$\angle A = 90^\circ$$

Угол А - прямой.



Угол В меньше 90° .

Угол В – острый.

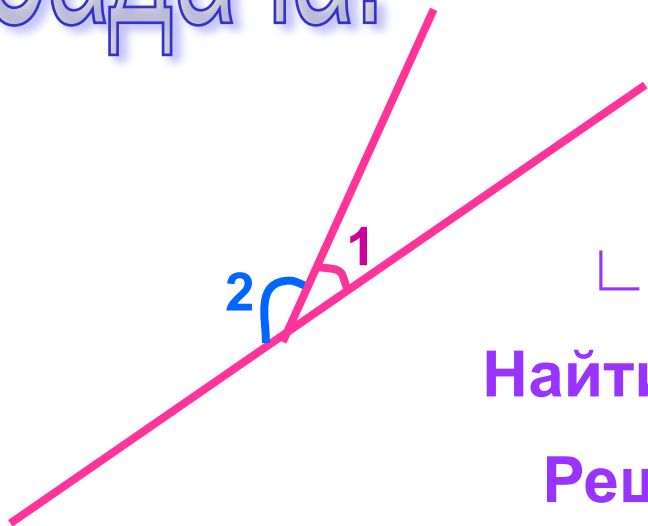


Угол С больше 90° .

Угол С - тупой.

Задача.

Найти смежные углы, если один из них в 4 раза меньше другого.



Дано:

$\angle 1$ и $\angle 2$ - смежные
 $\angle 1$ в 4 раза меньше $\angle 2$.

Найти: $\angle 1$ и $\angle 2$.

Решение.

Пусть $\angle 1 = x^\circ$, тогда $\angle 2 = (4x)^\circ$.

$\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, (по теореме о смежных углах).

Составим уравнение:

$$x + 4x = 180$$

$$5x = 180$$

$$x = 36$$

$$\angle 1 = 36^\circ$$

$$1) \angle 2 = 36 \cdot 4 = 144^\circ$$

Ответ: 36° , 144°

Домашнее задание.

1. Знать теорему о смежных углах, ее доказательства и следствия из теоремы, (п. 14)

2. №2 (устно), № 4 (1, 2, 4), стр.30.

Оценки за урок:



Спасибо за сотрудничество!

