

Геометрия 8 класс.

«Смежные углы»



Повторение

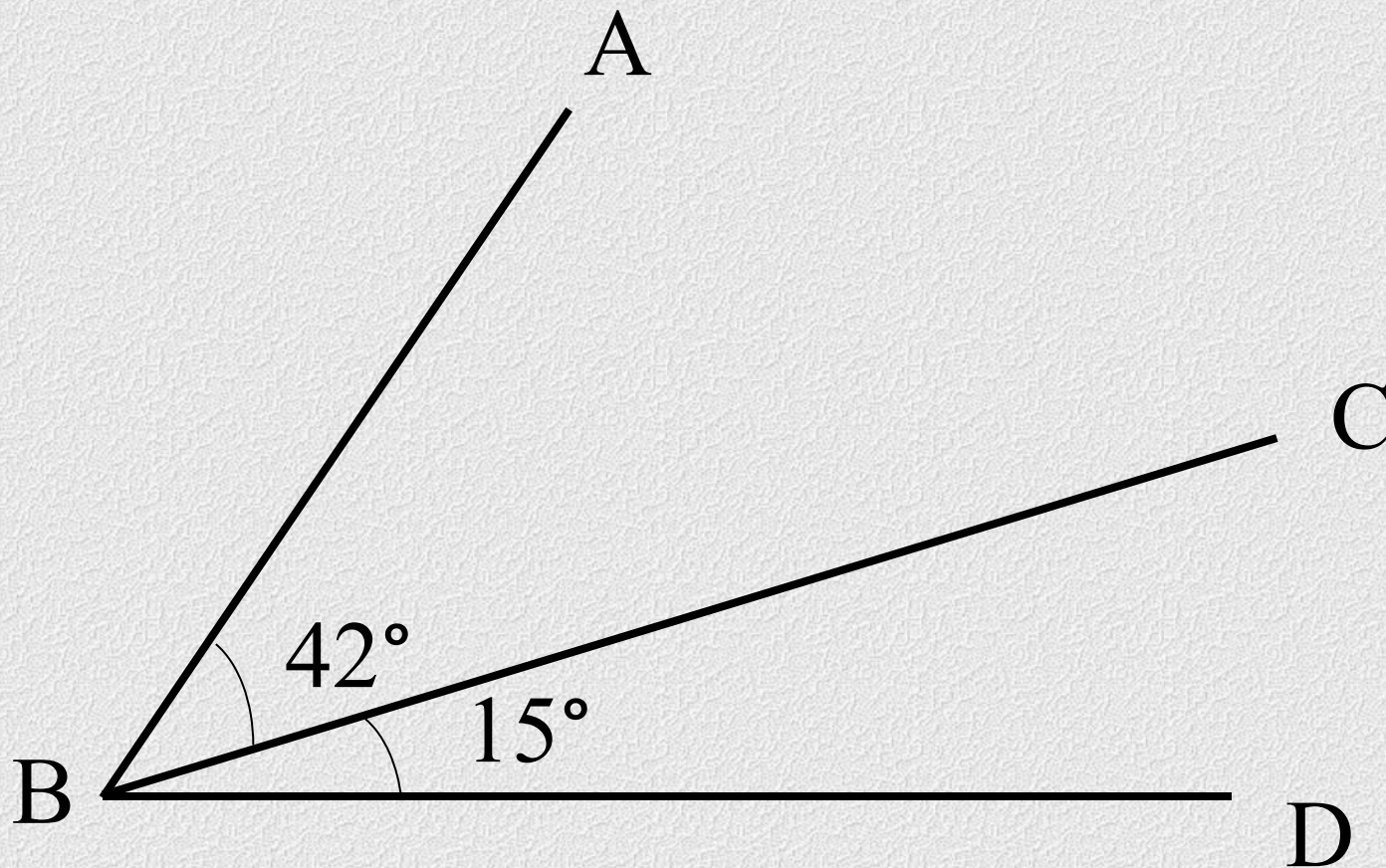


Свойство измерения углов

- *Каждый угол имеет определенную градусную меру, большую нуля.*
- *Развернутый угол равен 180° .*
- *Градусная мера угла равна сумме градусных мер углов, на которые он разбивается любым лучом, проходящим между его сторонами.*

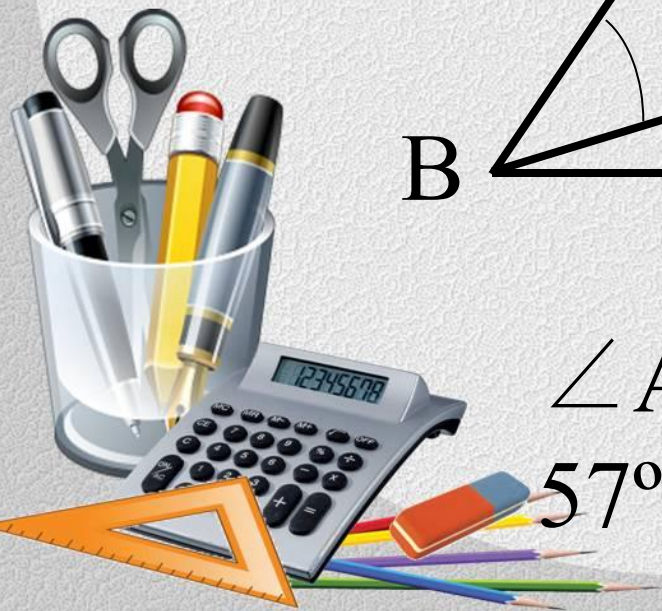


Свойство измерения углов



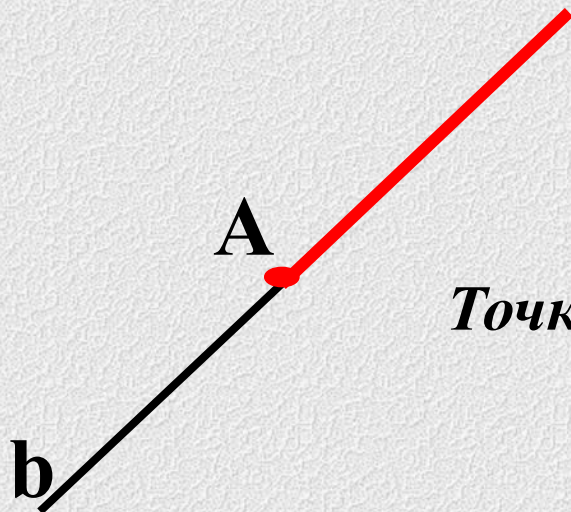
$$\angle ABD = \angle ABC + \angle CBD =$$

57°



*Какие полупрямые
называются
дополнительными
полупрямыми?*





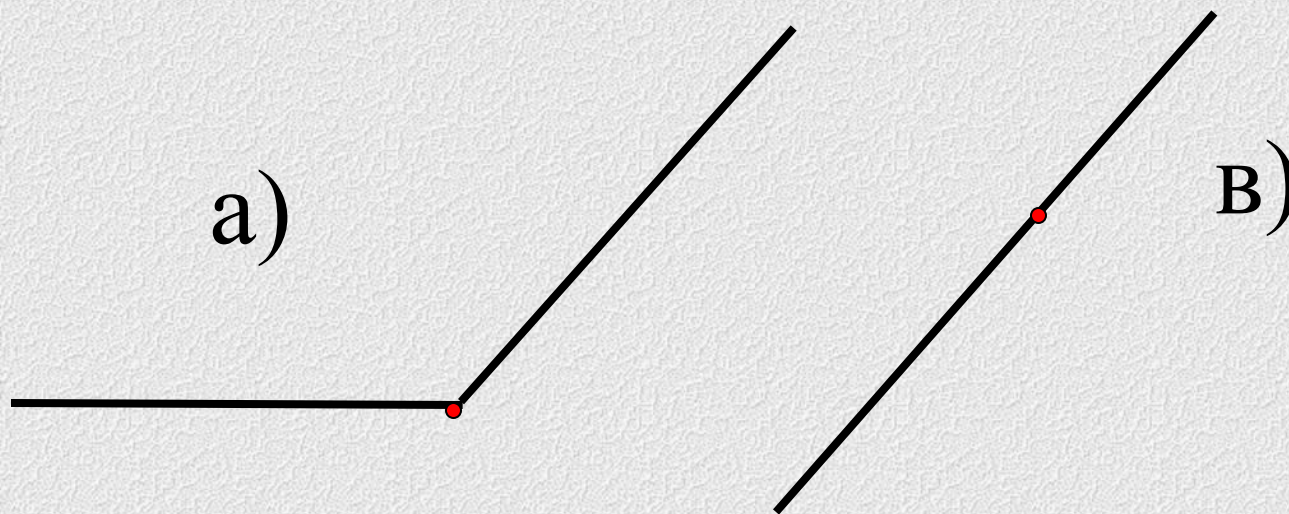
*Точка A разбивает прямую b на две
полупрямые.*

Определение.

Полупрямой или лучом называется часть прямой, состоящая из всех точек этой прямой, лежащих по одну сторону от любой её точки.



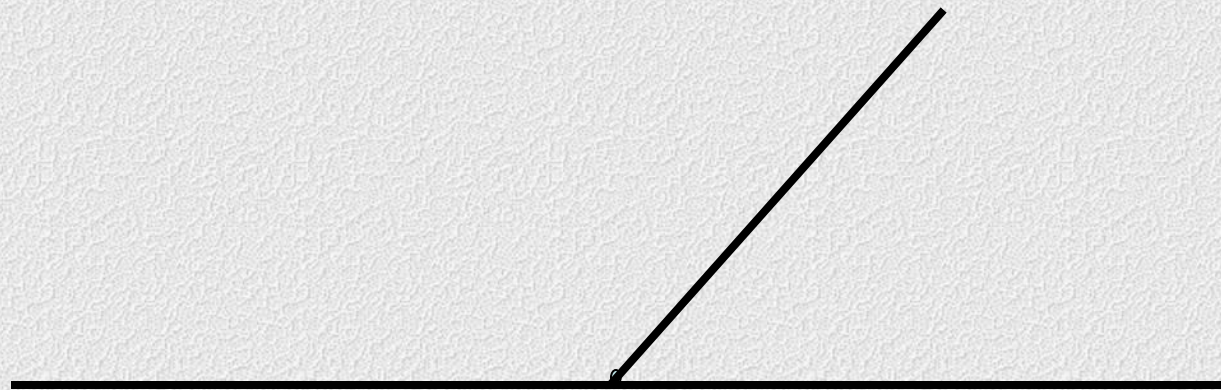
*На каком рисунке изображены
дополнительные полупрямые?*



б)



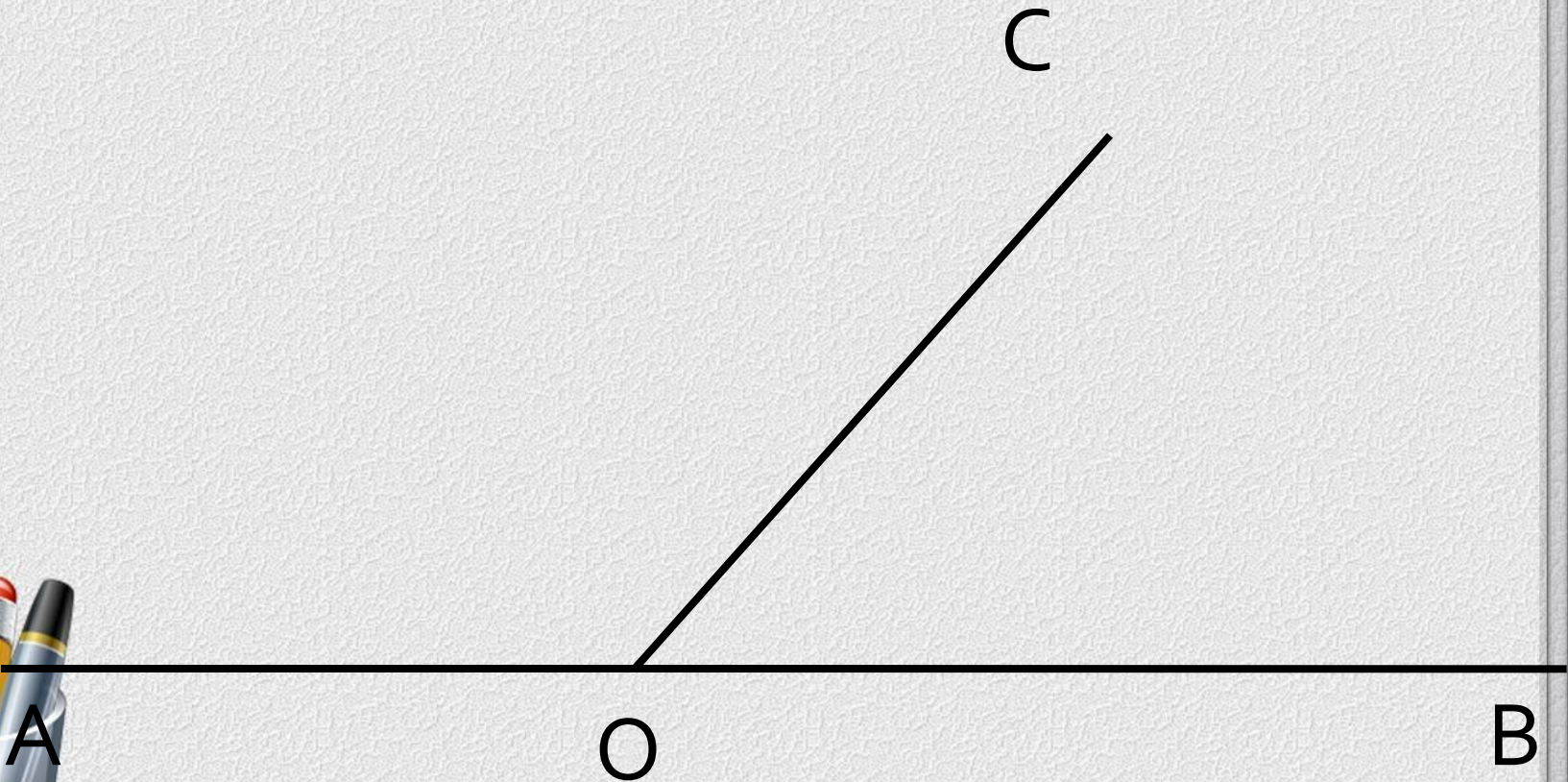
Смежные углы.



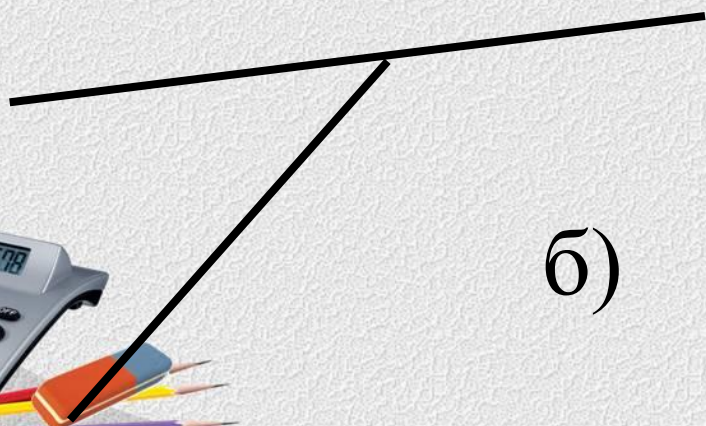
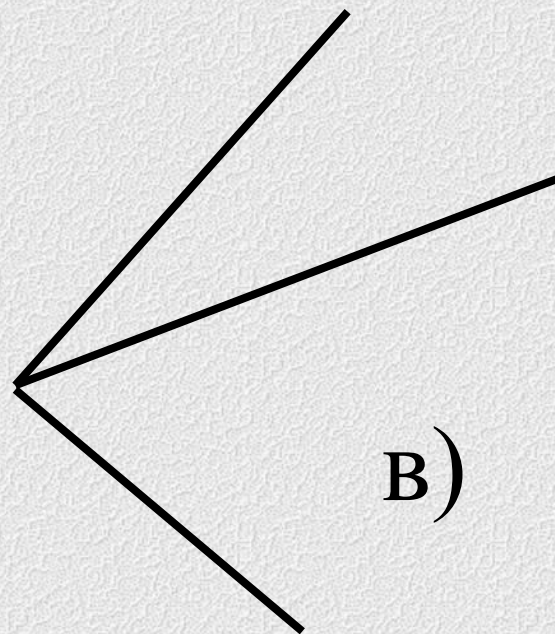
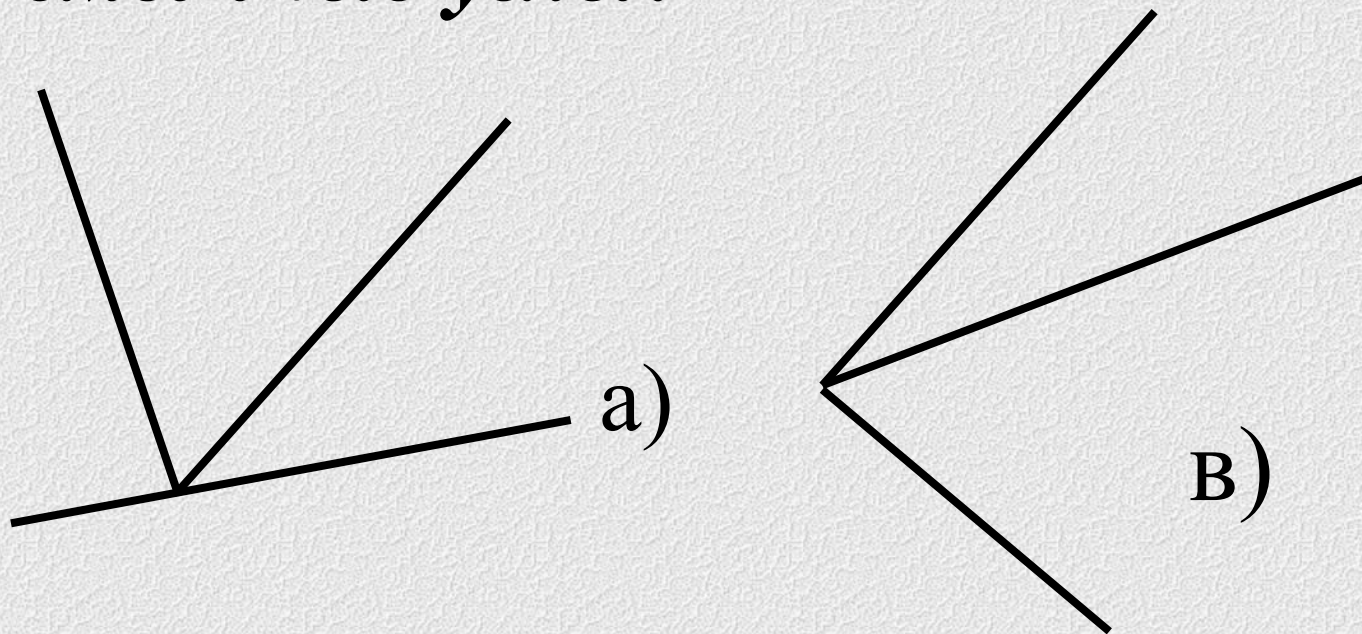
Развернутый угол = 180°



Смежные углы

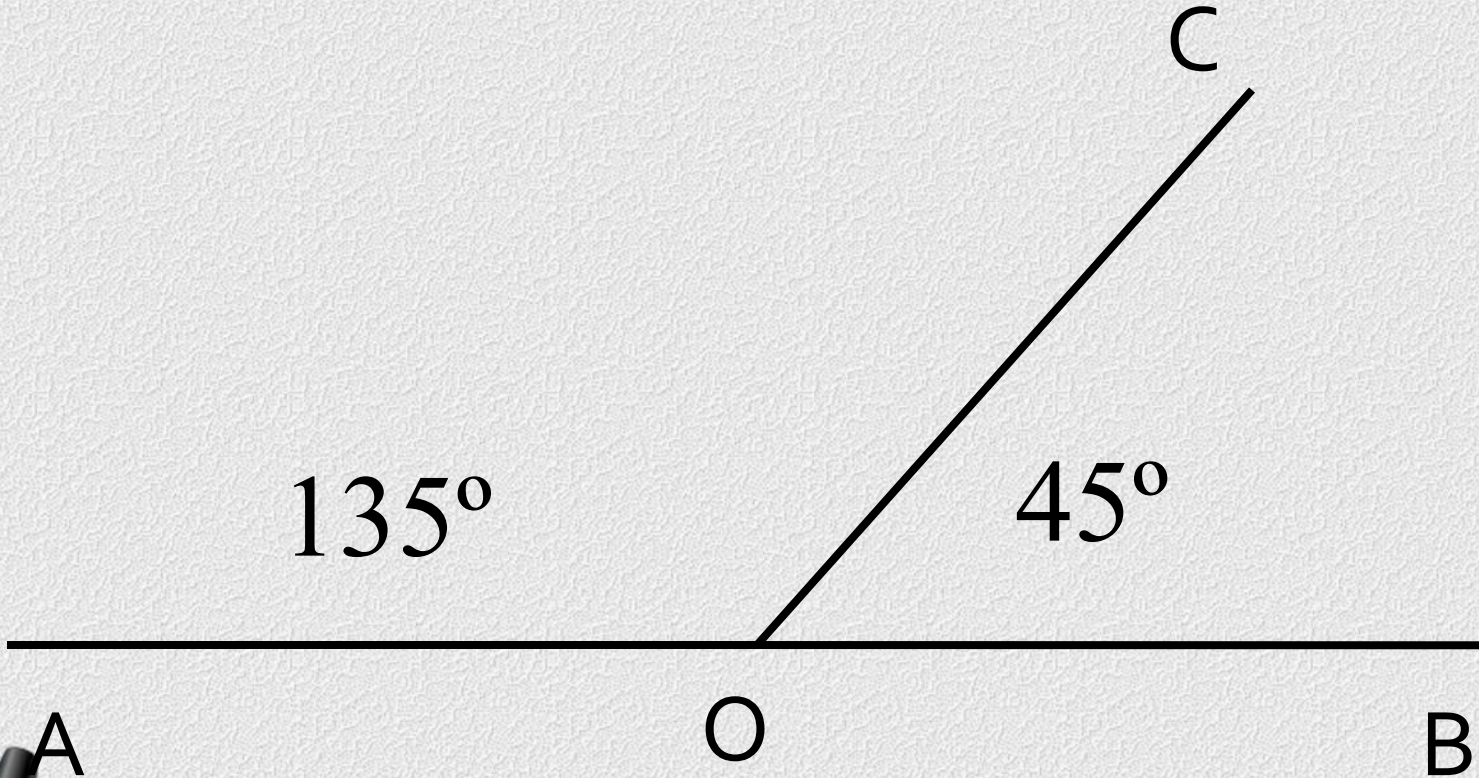


На каком рисунке изображены смежные углы?



б)

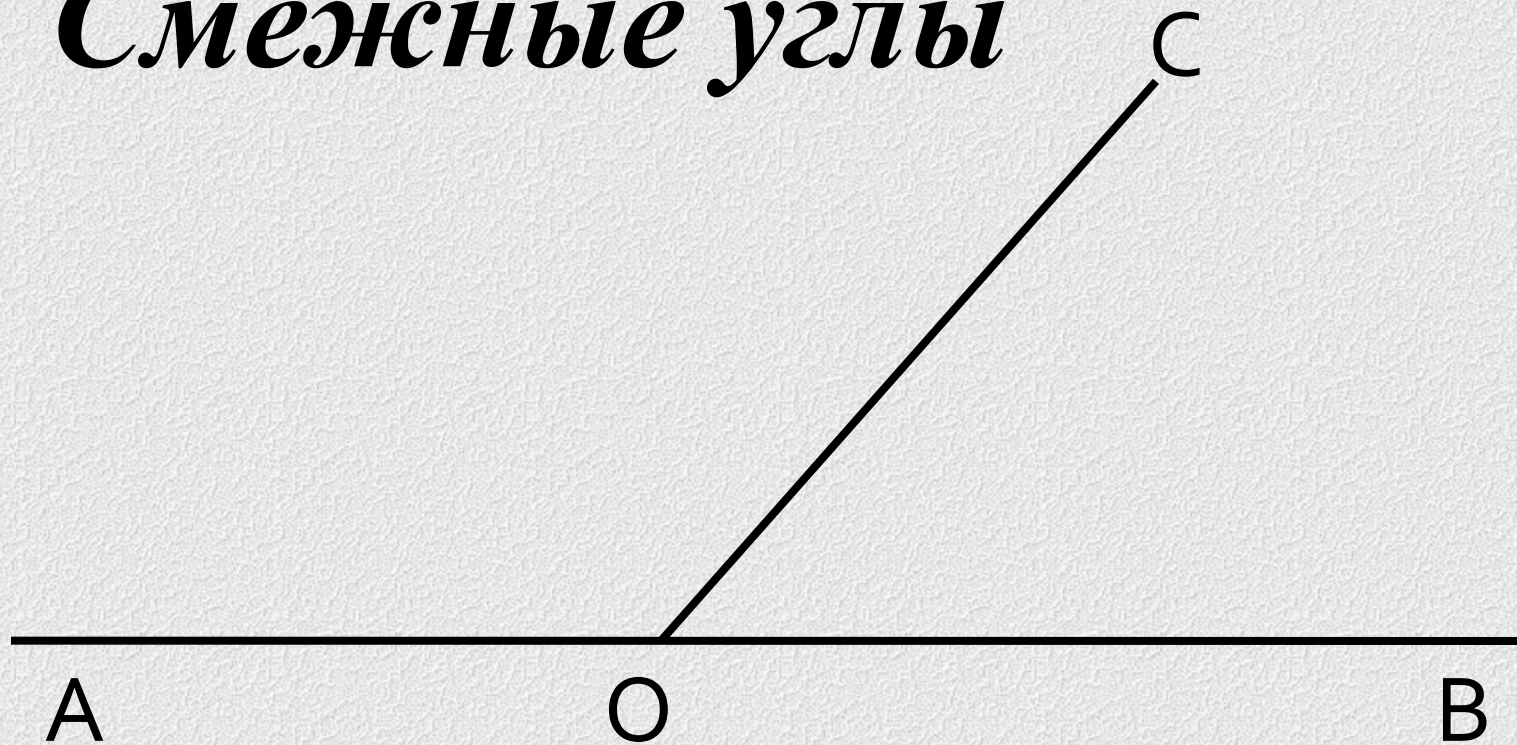




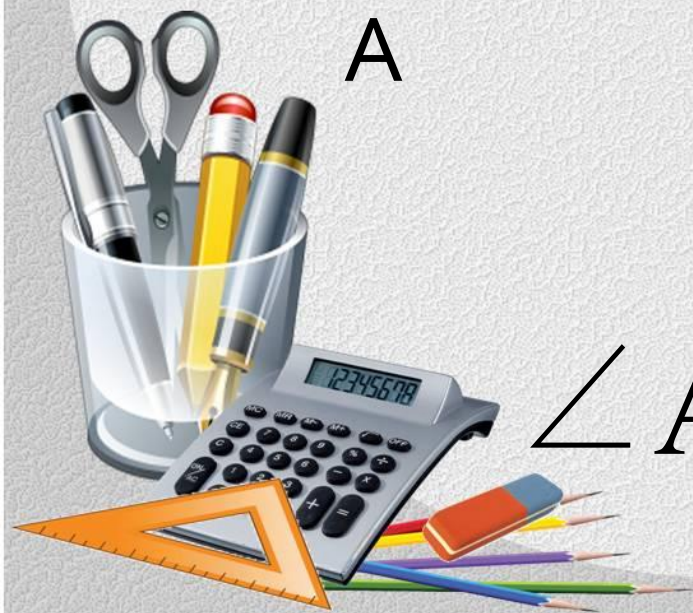
$$45^\circ + 135^\circ = 180^\circ$$



Смежные углы



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



Определение.

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

Свойство смежных углов (теорема).

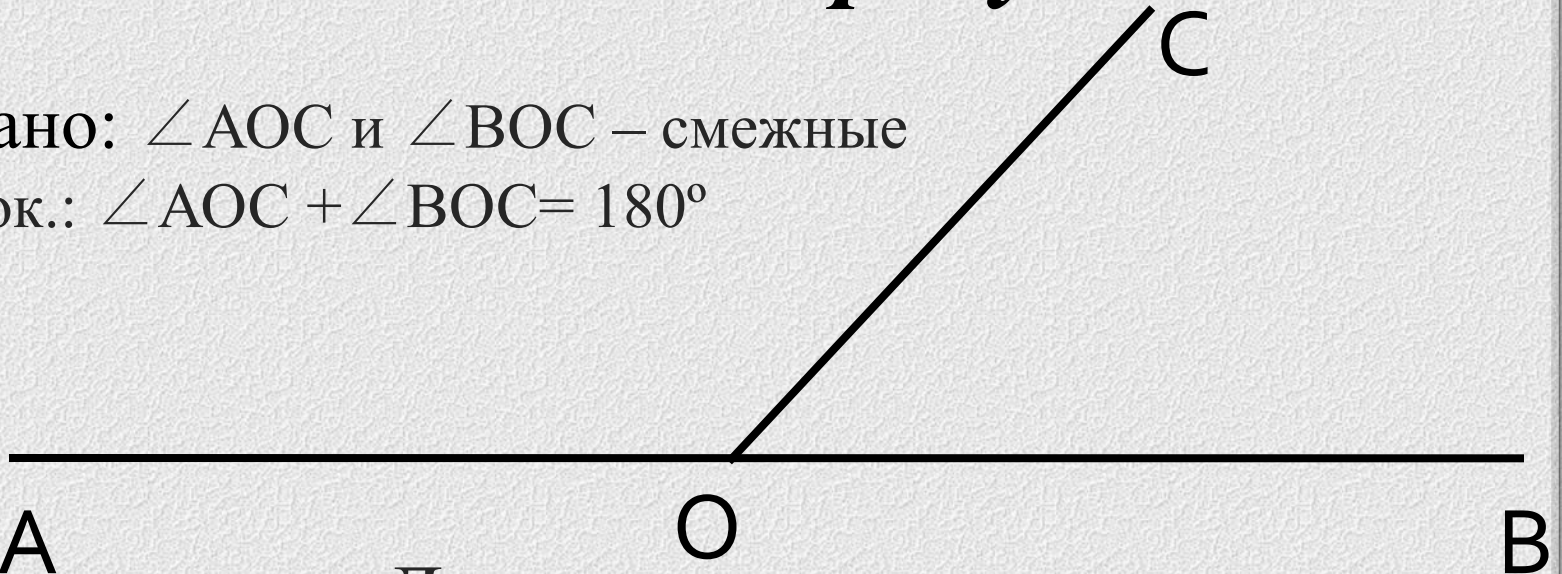
Сумма смежных углов равна 180°



Сумма смежных углов равна 180 градусам.

Дано: $\angle AOC$ и $\angle BOC$ – смежные

Док.: $\angle AOC + \angle BOC = 180^\circ$



Доказательство:

$\angle AOB$ – развернутый; $\angle AOB = 180^\circ$

По основному свойству измерения углов:

$$\angle AOB = \angle AOC + \angle BOC$$

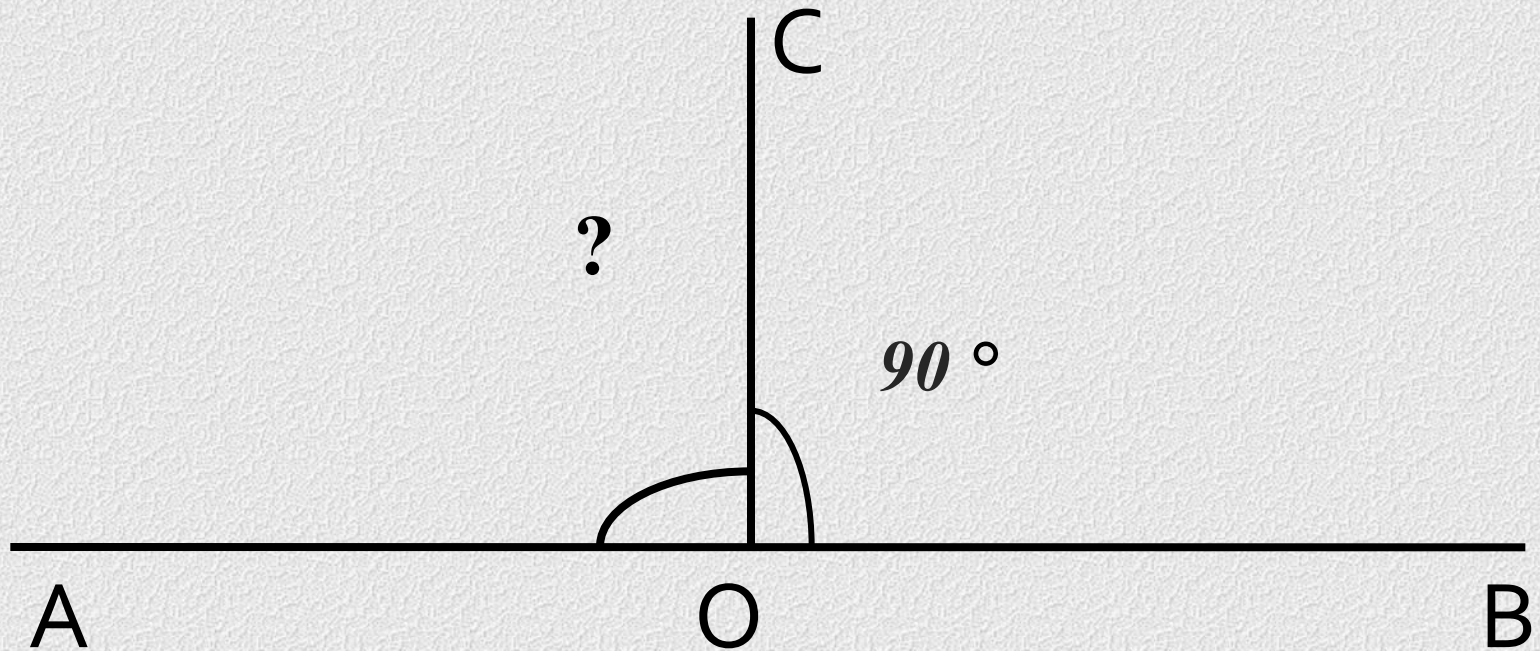
Значит $\angle AOC + \angle BOC = 180^\circ$



Задачи



Задача №1



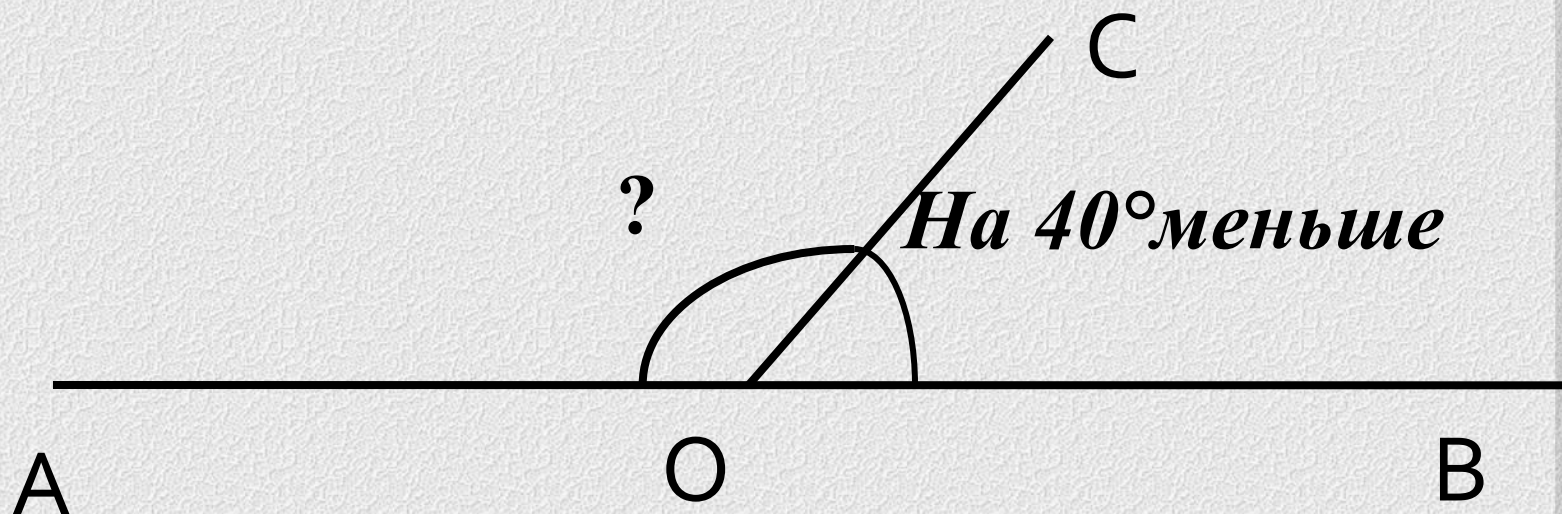
$$\angle AOC + \angle BOC = 180^\circ \quad (\text{смежные})$$

$$\text{Значит } \angle AOC = 180^\circ - \angle COB = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

$$\text{Ответ : } \angle AOC = 90^\circ$$



Задача №2



$$\angle AOC + \angle BOC = \quad (\text{смежные})$$

$$\angle AOC = \quad \angle BOC = X -$$

$$\text{Значит } X - 40^\circ = 180^\circ$$

$$2X = 220^\circ$$

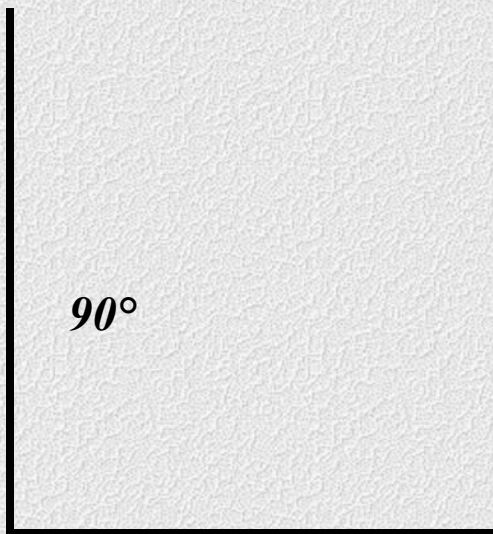
$$X = 110^\circ \quad \text{Ответ: } \angle AOC = 110^\circ$$



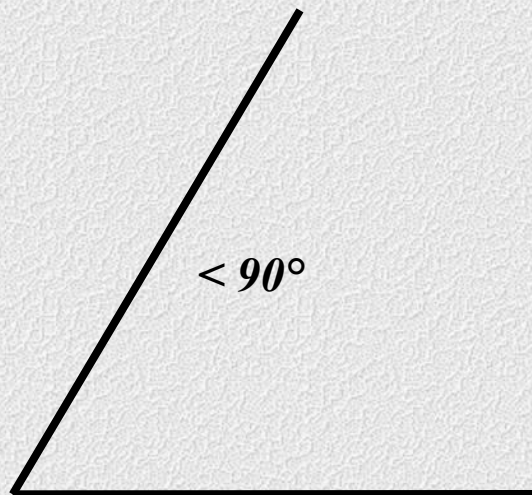
Какие бывают углы?



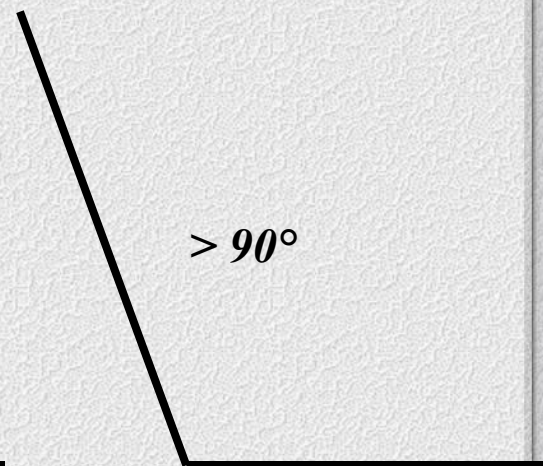
Виды углов



*Прямой
угол*



*Острый
угол*



*Тупой
угол*



Подумай и ответь.

1. Могут ли 2 острых угла
быть смежными?

2. Могут ли 2 прямых угла
быть смежными?

3. Могут ли два тупых угла
быть смежными?



Вывод:

*Из двух смежных углов
один острый, а другой тупой,
или оба - прямые.*



Евклид
древнегреческий математик .



«Начала»
- главный труд
Евклида, написанный
около 300 г. до н. э.
и посвящённый
систематическому
построению
геометрии.

365 – 300 г.г. до н.э.

*Следствие из теоремы
о сумме смежных углов.*

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

*2. Если угол не развёрнутый, то
его градусная мера меньше 180° .*



Самостоятельно.

С.53, №151

