



«Смежные и вертикальные углы»



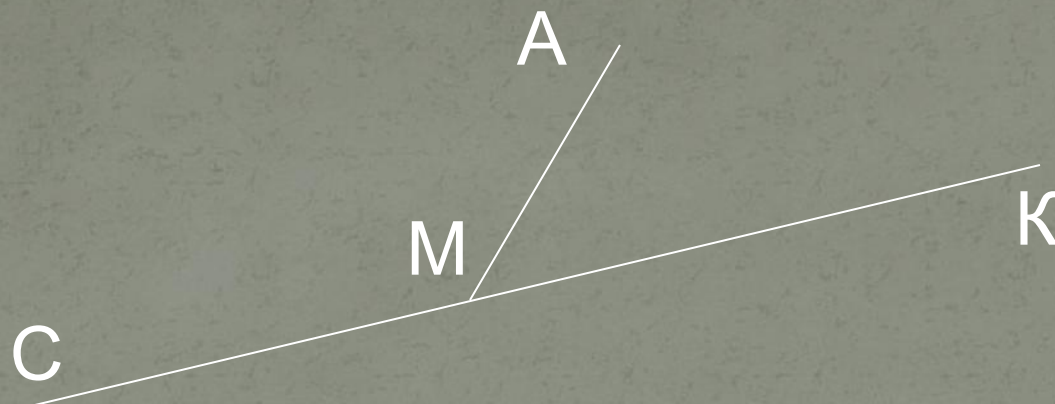
## Цели:

- *образовательная:*

- ввести понятие смежных и вертикальных углов;
- рассмотреть доказательство теорем о смежных и вертикальных углах;
- показать их применение при решении задач;

- *развивающая:* развивать умения выявлять закономерности, делать обобщения и выводы;

- *воспитательная:* воспитывать у обучающихся стремление самостоятельно решать посильные учебные проблемы.



Определение 1.

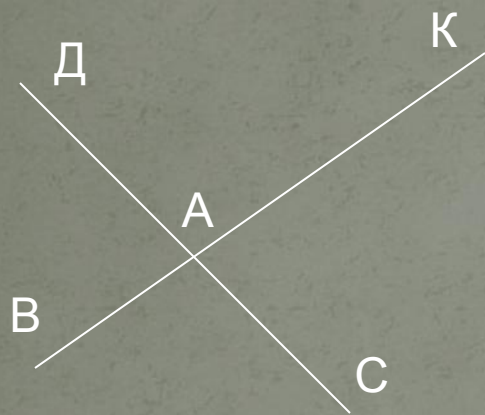
Два угла, у которых одна сторона общая, а две другие являются дополнительными полупрямыми.

$\angle CMA$  и  $\angle AMK$  – смежные.

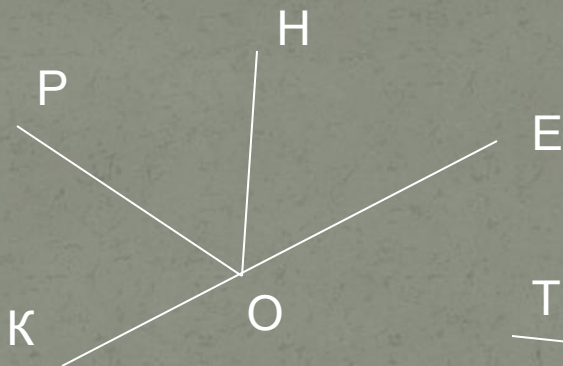
# Задание 1



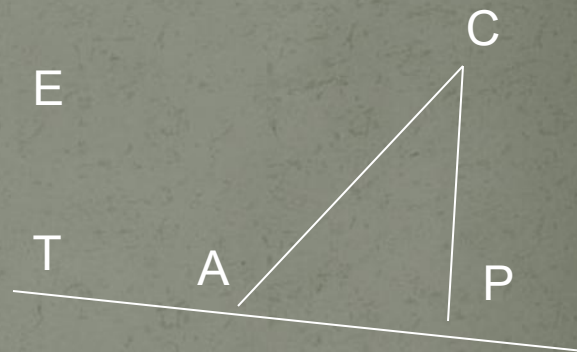
а)



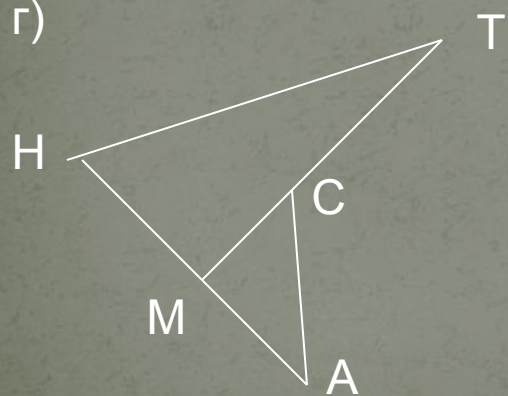
б)



в)



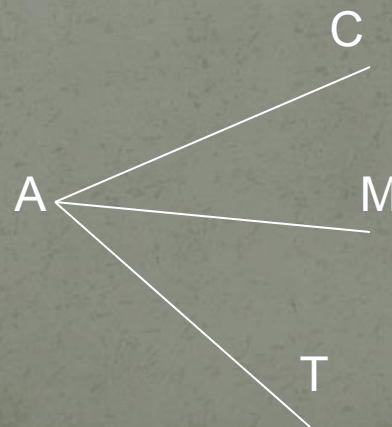
г)



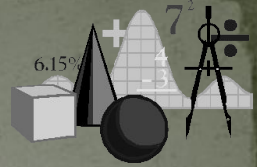
д)



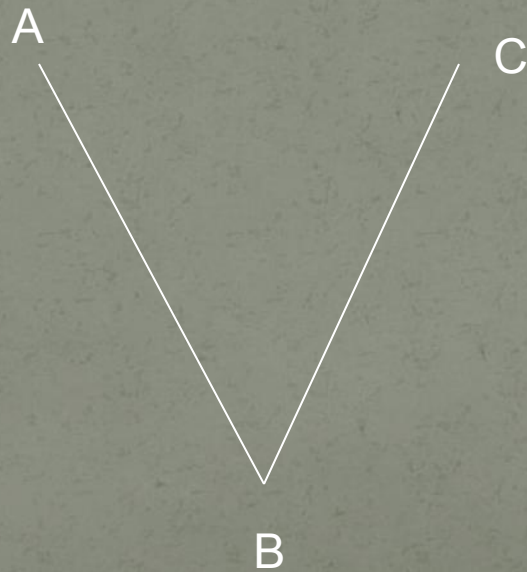
е)

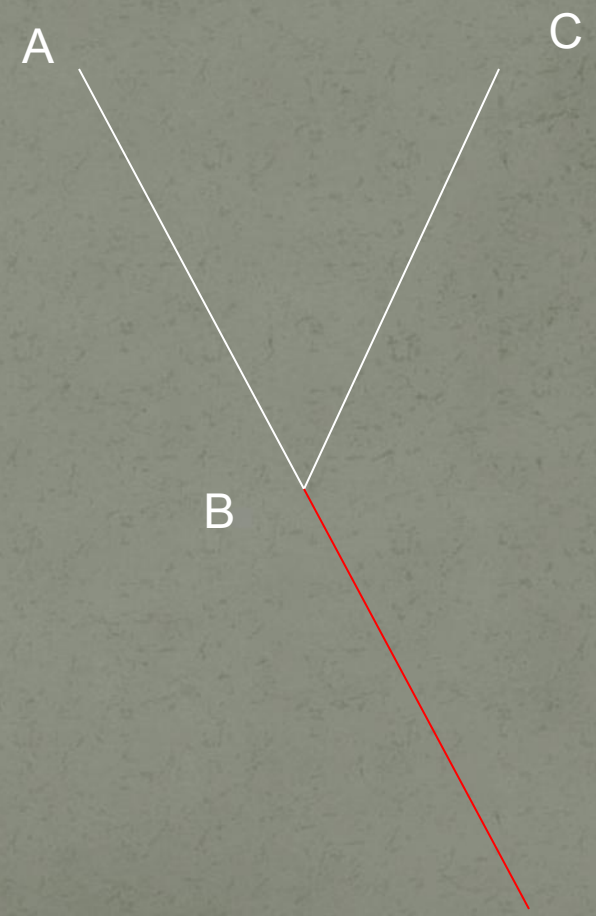
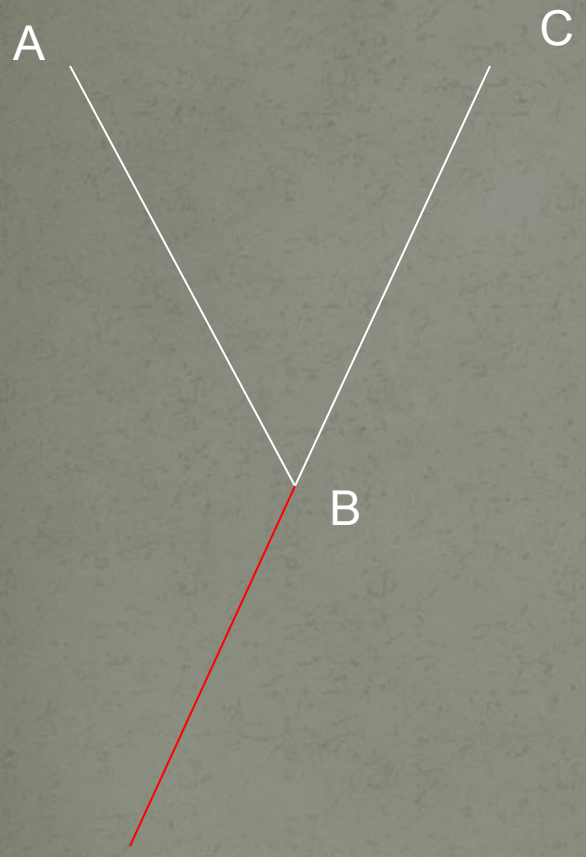


## Задание 2



Дан угол  $ABC$ . Начертите угол, смежный с данным углом. Сколько таких углов можно построить?

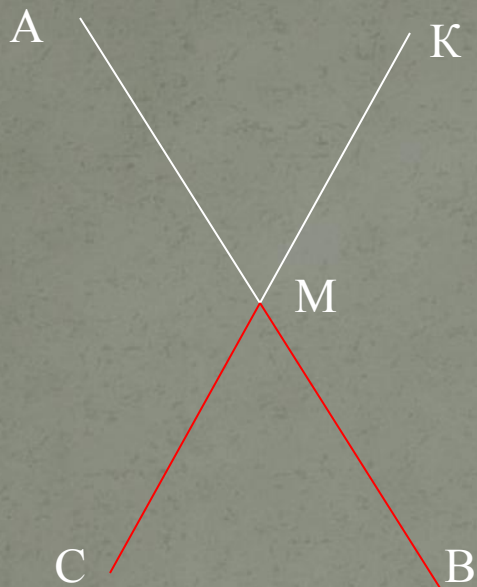






Теорема 1.

Сумма смежных углов  
равна  $180^\circ$ .



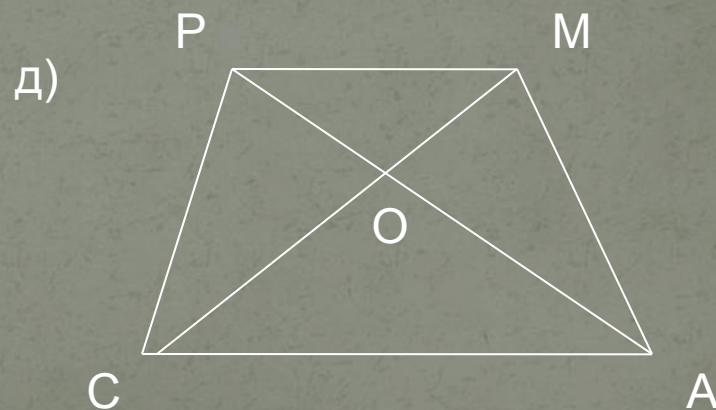
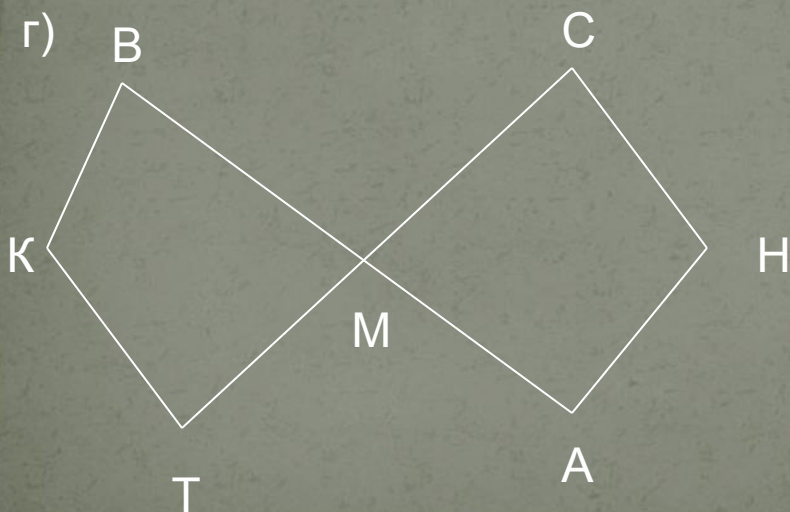
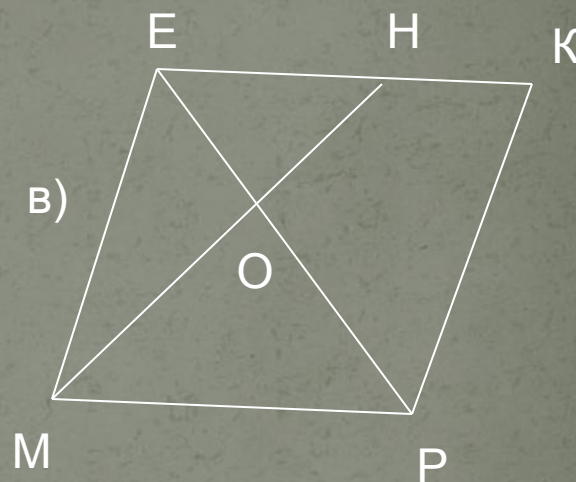
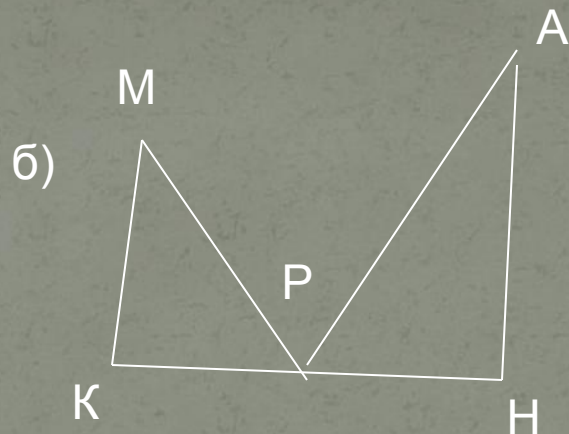
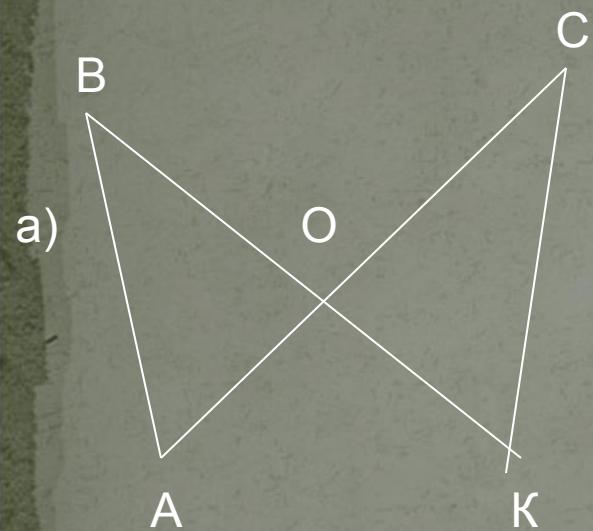
$\angle AMK$  и  $\angle CMB$  – вертикальные

## Определение 2

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



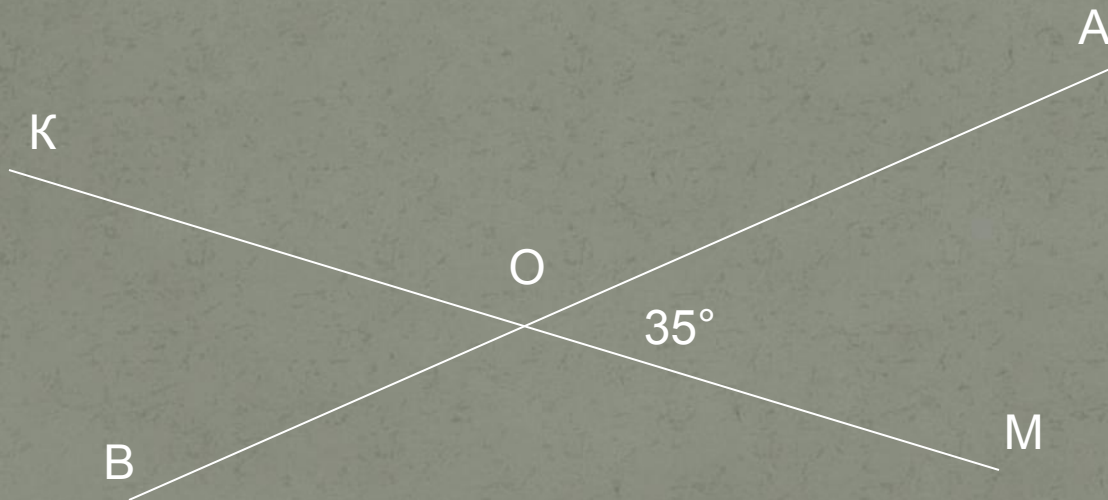
# Задание 3



## Задание 4



На рисунке прямые АВ и КМ пересекаются в точке О так, что угол  $\text{АОМ} = 35^\circ$ .  
Найдите углы  $\text{АОК}$  и  $\text{КОВ}$ .





Решение:

- $\angle AOM$  и  $\angle AOK$  – смежные  
 $\angle AOK = 180^\circ - 35^\circ = 145^\circ$
- $\angle AOK$  и  $\angle BOK$  – смежные  
 $\angle BOK = 180^\circ - 145^\circ = 35^\circ$ .

Получили, что  $\angle AOM = \angle BOK$ ,  
причем  
они вертикальные.



Теорема 2.

Вертикальные углы  
равны.