

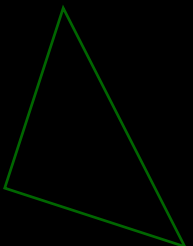
# Первый признак равенства треугольников

Геометрия 7 класс

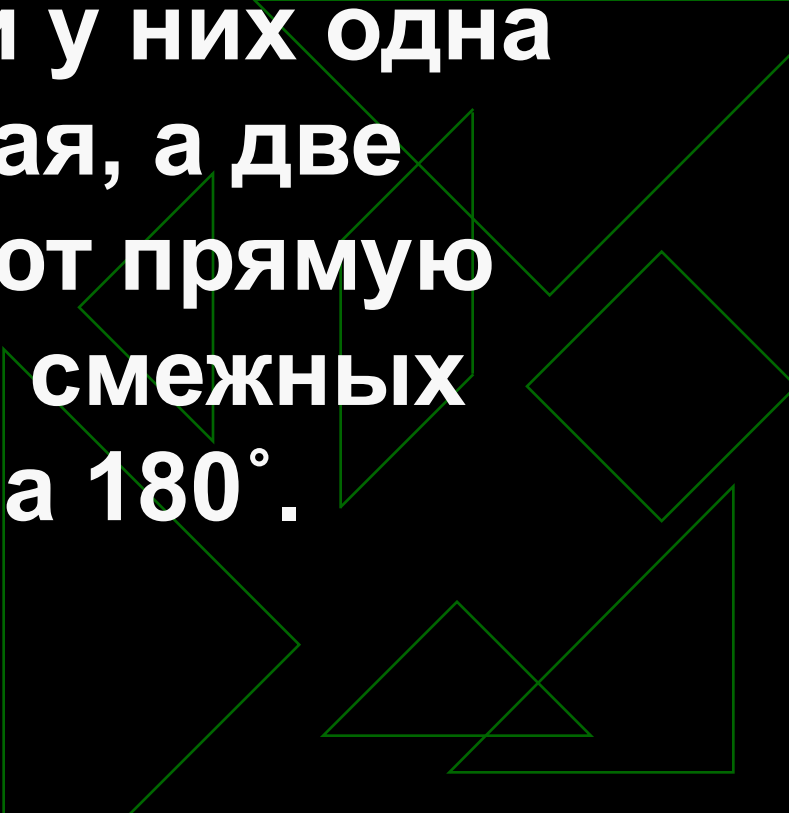
The background features several overlapping geometric shapes in shades of green and yellow. There are large triangles, a diamond shape, and various smaller polygons. Some shapes are solid, while others are outlined in green. The overall composition is abstract and geometric.

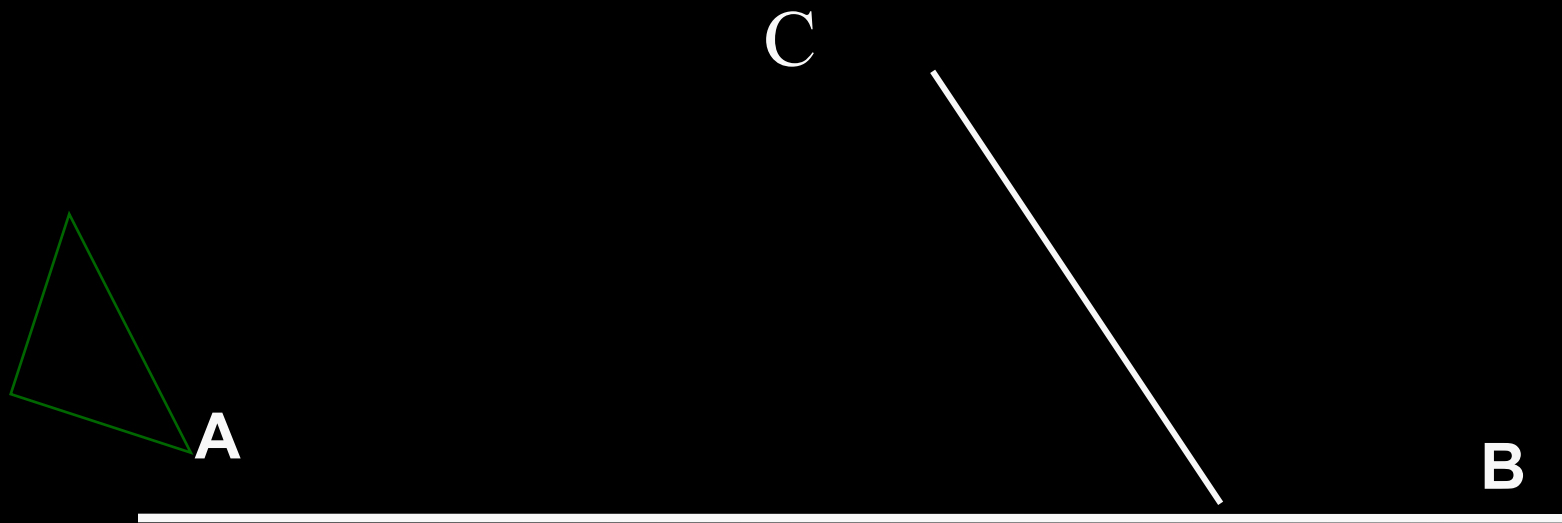
# Цель урока

- ◆ Сформулировать и доказать первый признак равенства треугольников.
- ◆ Разъяснить смысл слов «теорема» и «доказательство теоремы».



● Два угла называются смежными, если у них одна сторона общая, а две других образуют прямую линию. Сумма смежных углов равна  $180^\circ$ .



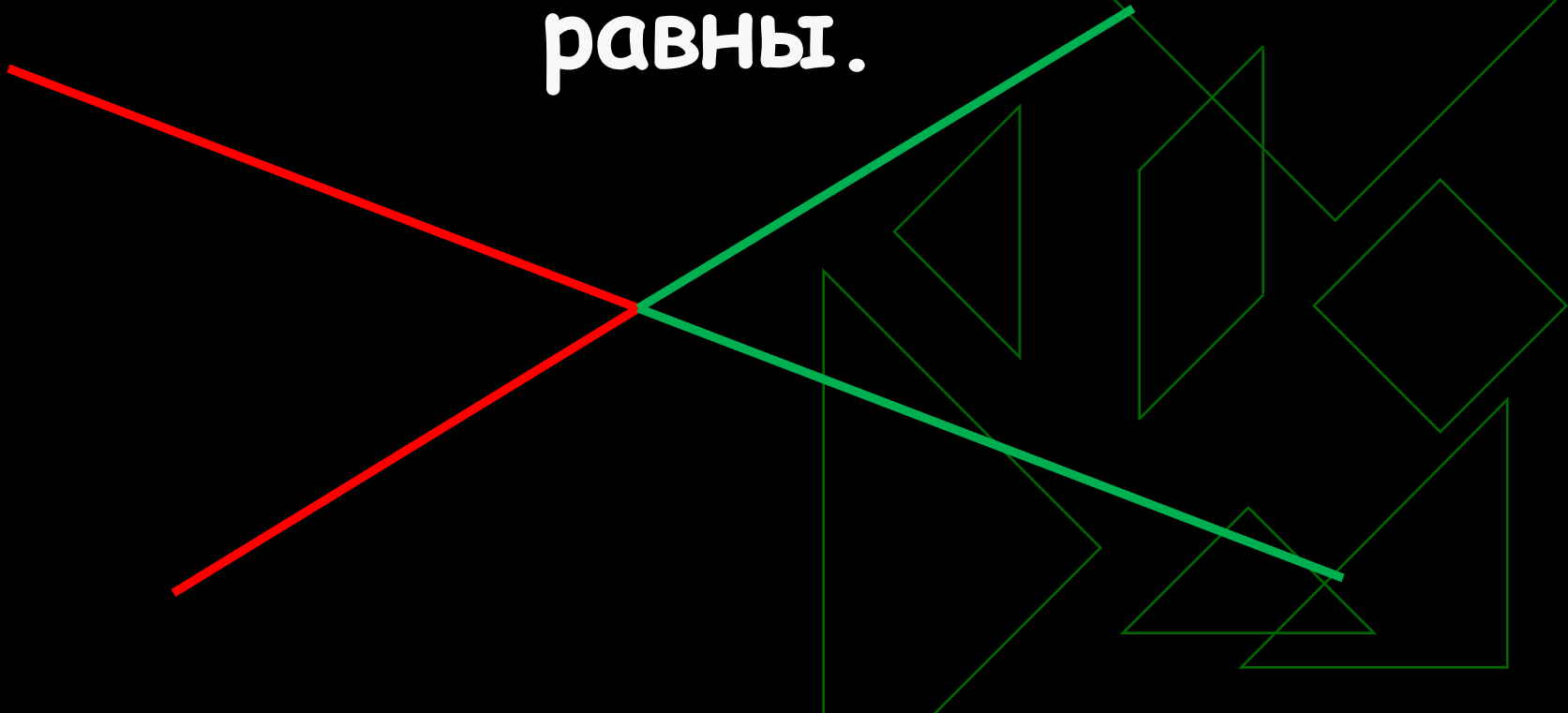


$\angle AOB$  – развернутый угол,  $\angle AOB = 180^\circ$

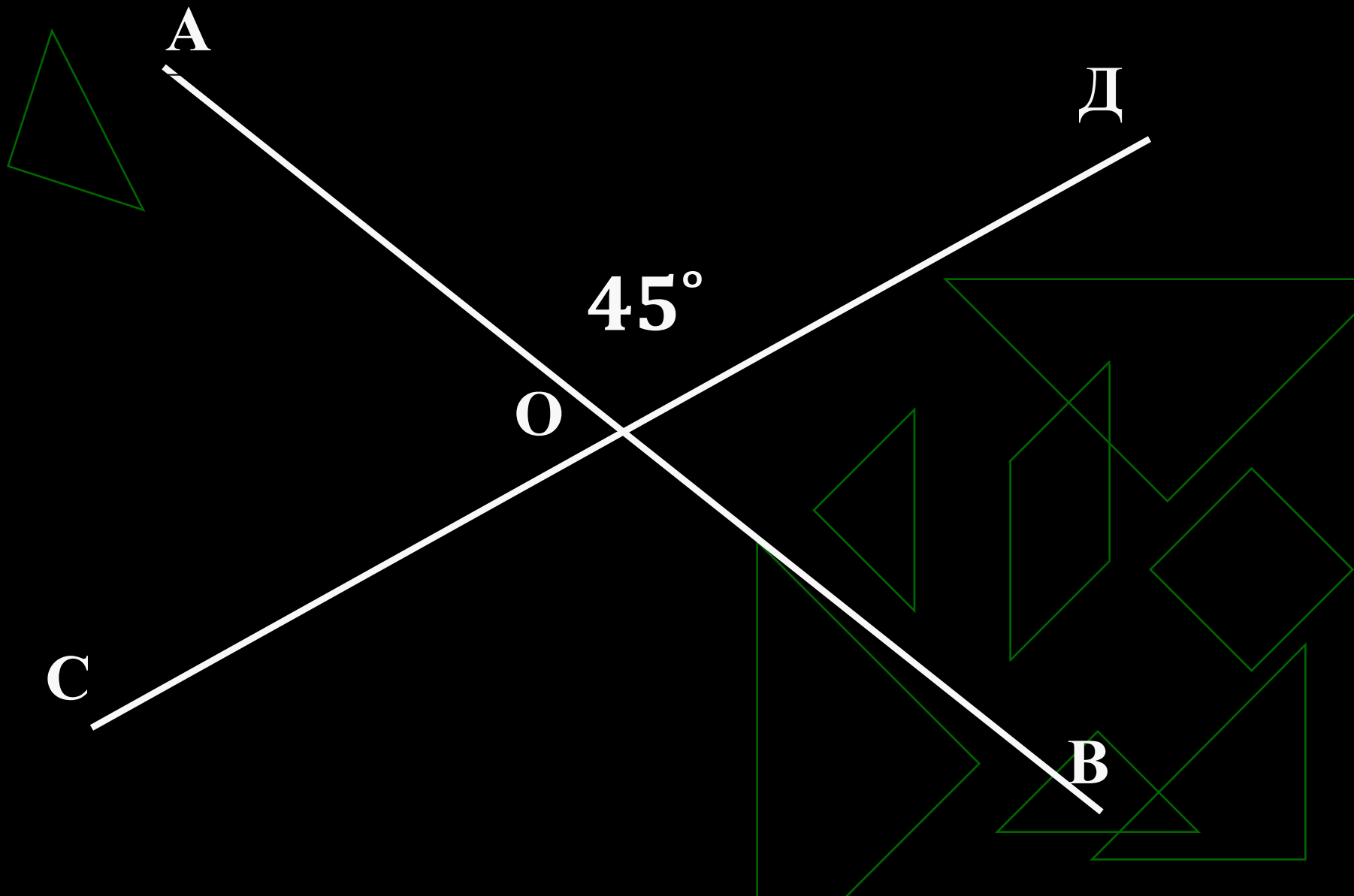
OC – луч

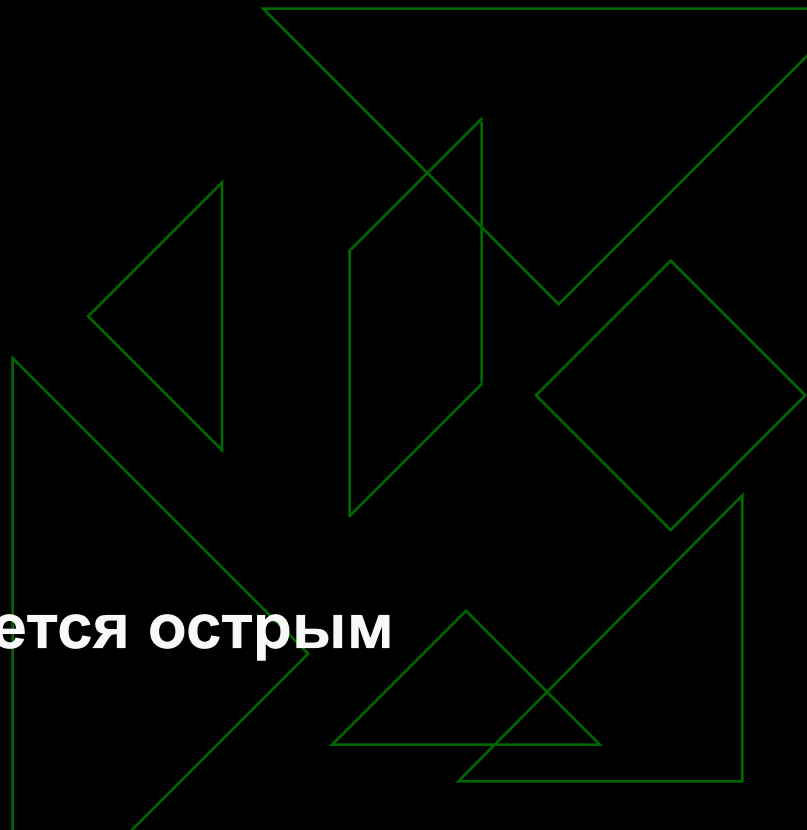
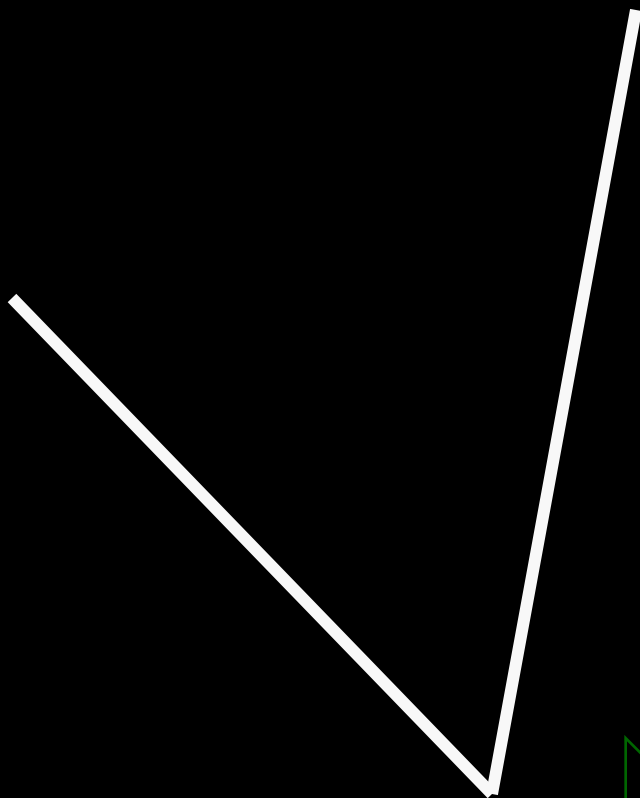
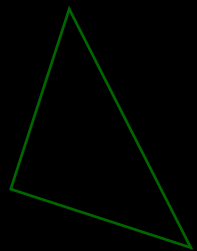
$\angle AOC$  и  $\angle COB$  – смежные углы.

◆ Два угла называются вертикальными, если они имеют общую вершину и стороны углов дополняют друг друга до прямой. Вертикальные углы равны.

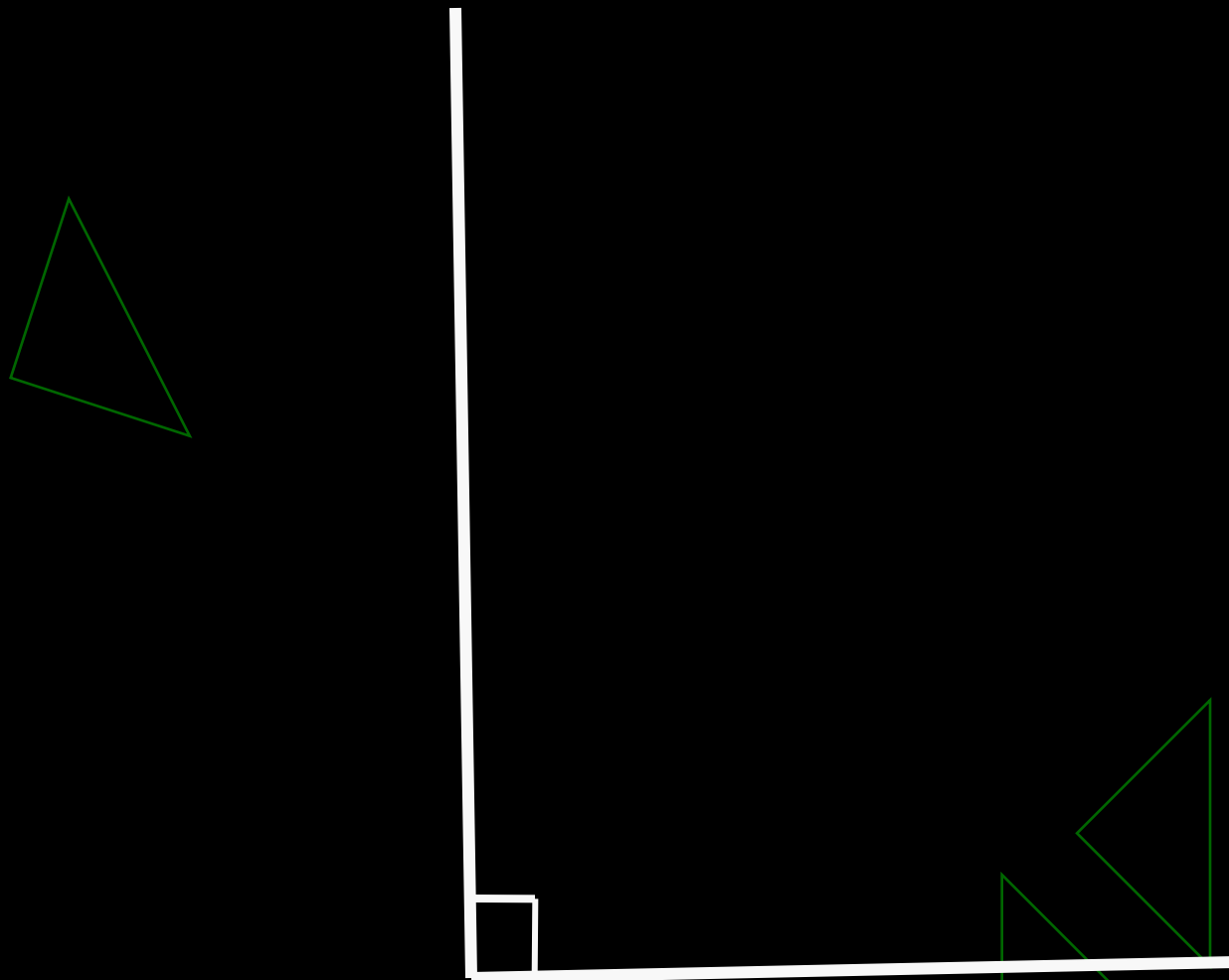


Угол АОД равен  $45^\circ$ . Чему равны остальные углы?



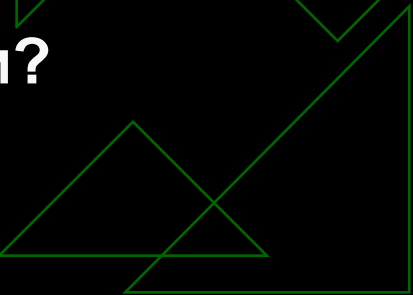
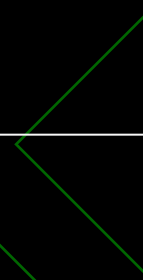
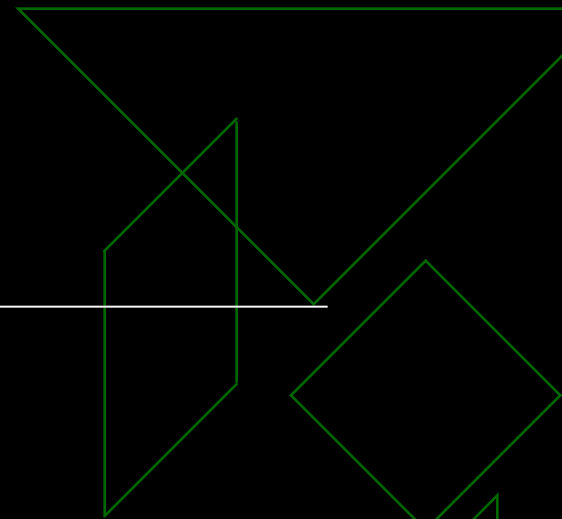
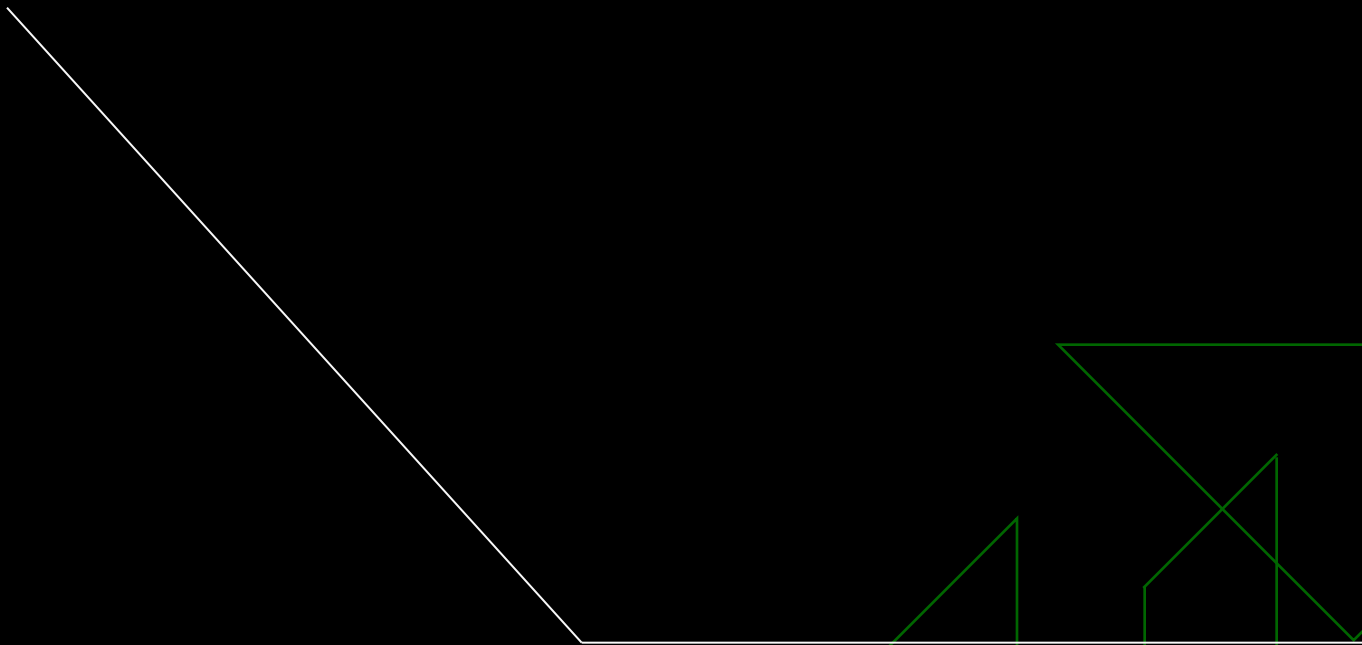
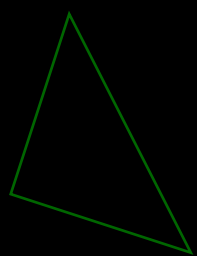


**Какой угол называется острым**

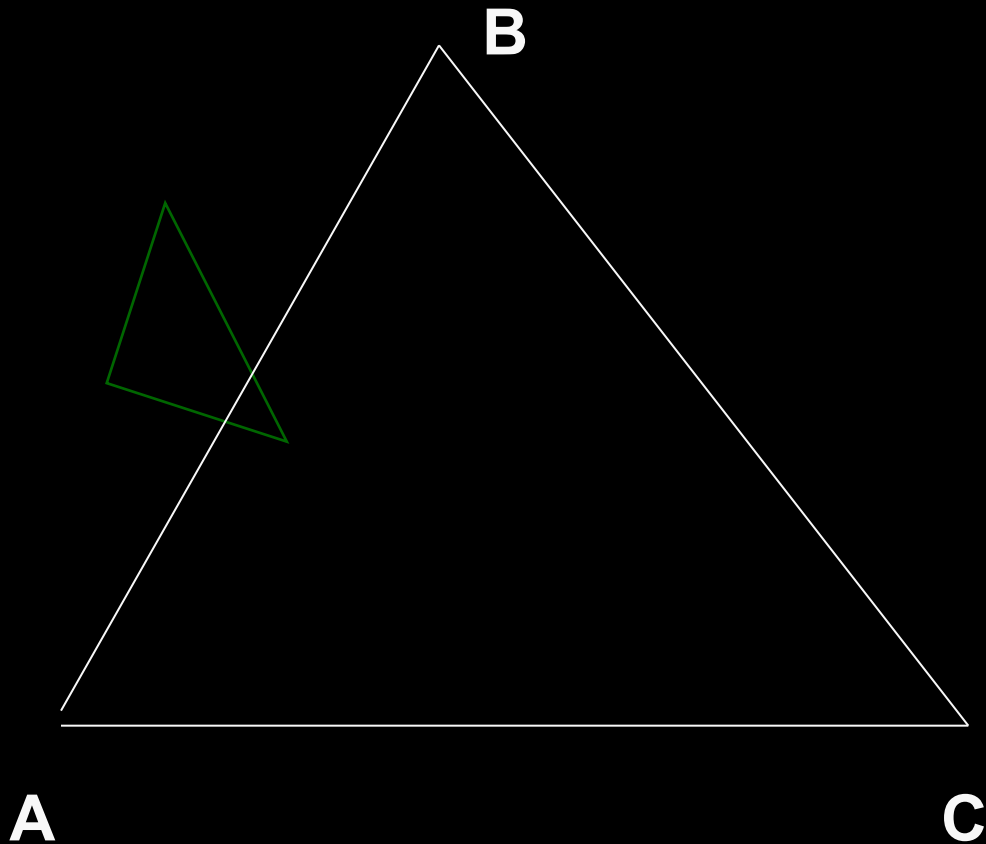


**Какой угол называется  
прямым?**





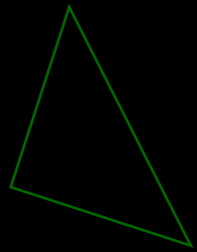
**Какой угол называется тупым?**



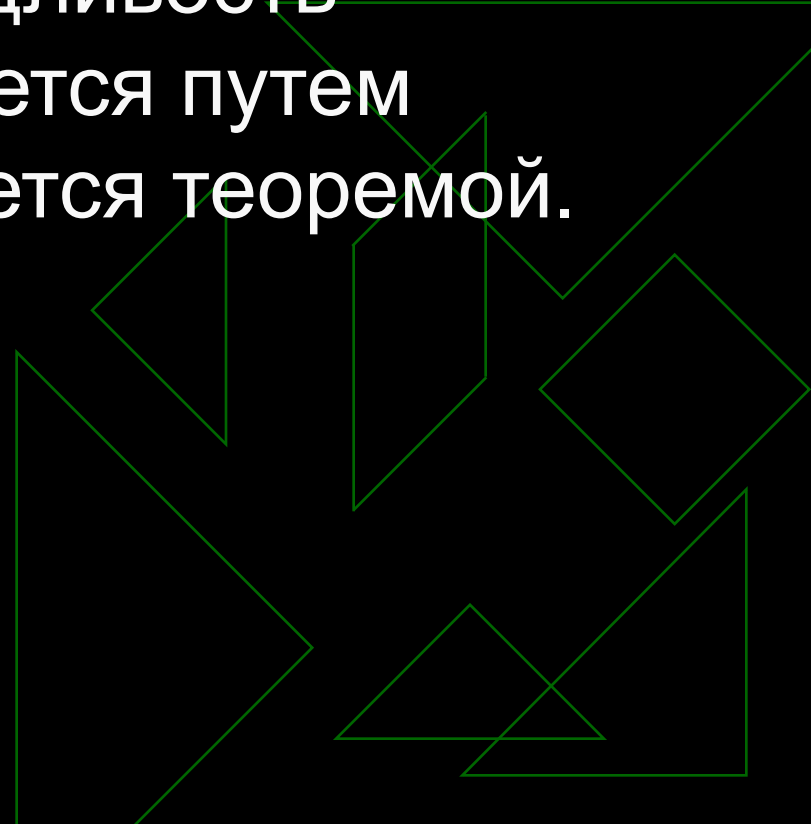
- 1 **Дать определение треугольника**
- 2 **Назвать элементы треугольника**
- 3 **Какой угол лежит против стороны АВ?**
- 4 **Какая сторона лежит против угла ВАС**

5 **Сформулировать определение равных треугольников**

# Что такое теорема?



- ◆ Утверждение, справедливость которого устанавливается путем рассуждений, называется теоремой.

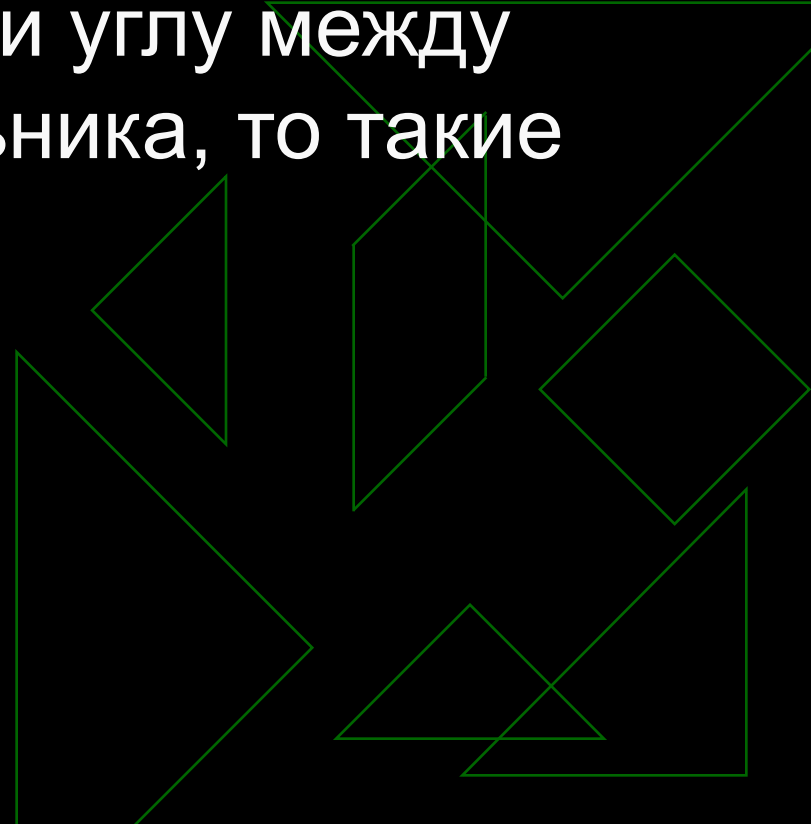


# Доказательством теоремы

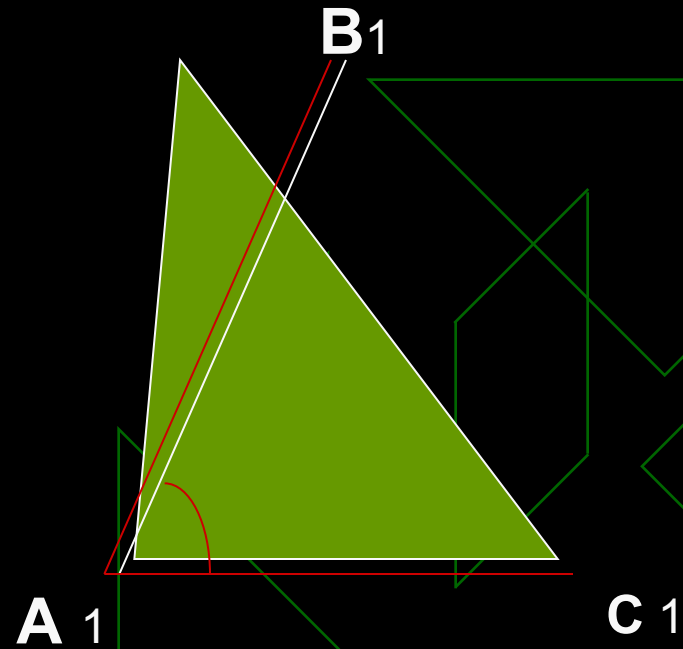
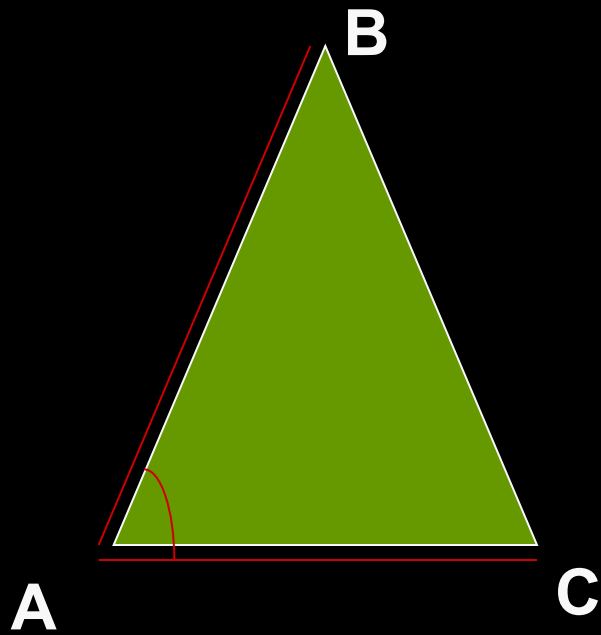
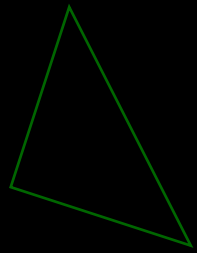
- ◆ Сами рассуждения называются....

# Первый признак

- ◆ Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равен двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.



# Даны два треугольника



Доказать что они равны

Дано: треугольник  $ABC$  и треугольник  $A_1B_1C_1$ , угол  $A$  равен углу  $A_1$ , сторона  $AB = A_1B_1$ ,  $AC = A_1C_1$

Доказать: что треугольник  $ABC = A_1B_1C_1$

Доказательство: рассмотрим треугольник  $ABC$  и треугольник  $A_1B_1C_1$ , у которых  $AB = A_1B_1$ ,  $AC = A_1C_1$  и углы  $A$  и  $A_1$  равны. Нужно доказать, что треугольники равны.

Так как угол  $A = A_1$ , то треугольник  $ABC$  можно наложить на треугольник  $A_1B_1C_1$  так, что вершина  $A$  совместится с вершиной  $A_1$ , а сторона  $AB$  и  $AC$  наложится соответственно на лучи  $A_1B_1$  и  $A_1C_1$ . Поскольку  $AB = A_1B_1$ ,  $AC = A_1C_1$ , то сторона  $AB$  совместится со стороной  $A_1B_1$ , а сторона  $AC$  - со стороной  $A_1C_1$ , в точности совместятся точки  $B$  и  $B_1$ ,  $C$  и  $C_1$ . Следовательно, совместятся стороны  $BC$  и  $B_1C_1$ . Итак, треугольники  $ABC$  и  $A_1B_1C_1$  полностью совместятся, значит они равны. Теорема доказана.



# Закрепление

- ◆ Повторите формулировку и доказательство теоремы.
- ◆ Работа в парах. Расскажите друг другу и оцените свои знания.



СПАСИБО ЗА  
**ВНИМАНИЕ!**