

# ТРЕУГОЛЬНИК

Геометрия

Л.С. Атанасян

7 класс



# Цель :

Повторить понятия:

- треугольника,
- углов треугольника,
- остроугольного треугольника,
- тупоугольного треугольника,
- прямоугольного треугольника,
- равнобедренного треугольника,
- равностороннего треугольника,
- равных треугольников.



# ТРЕУГОЛЬНИКИ

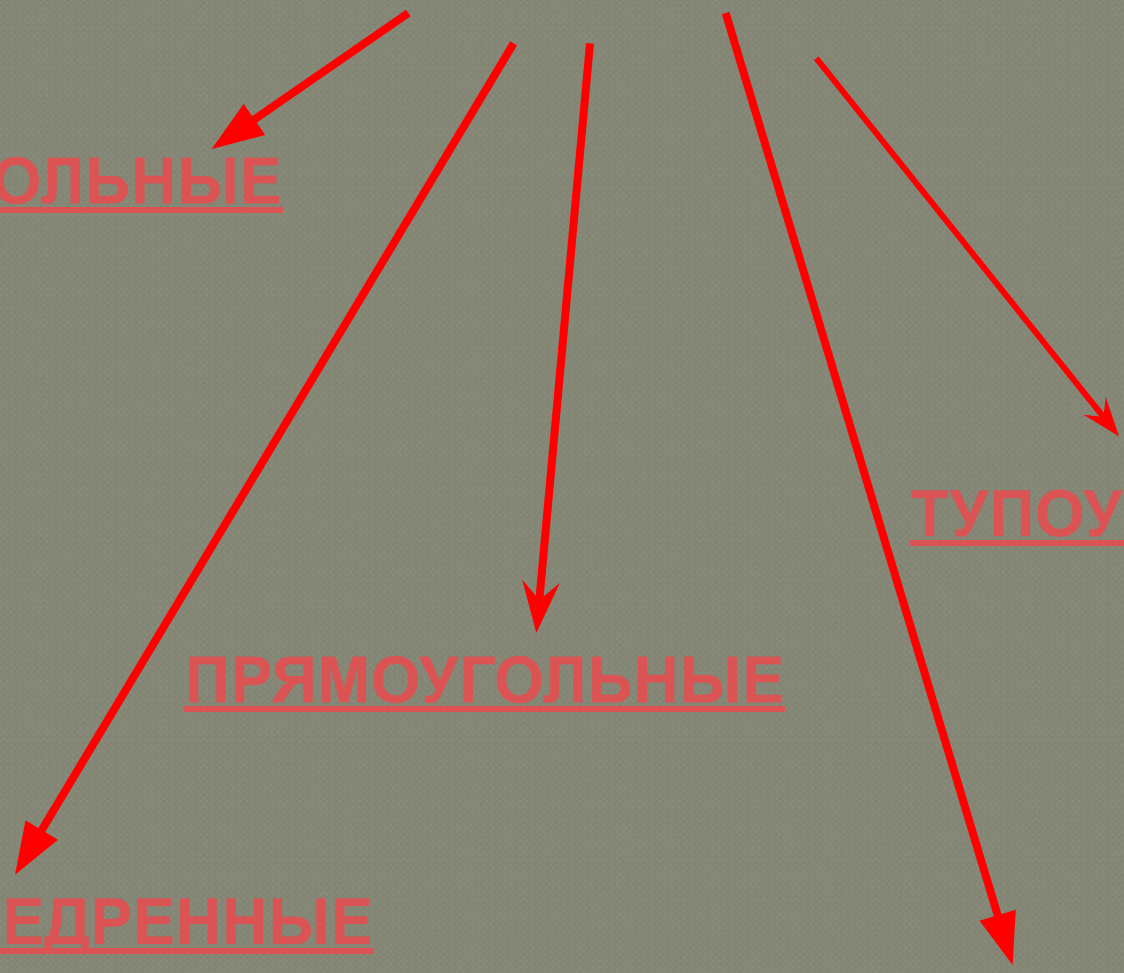
ОСТРОУГОЛЬНЫЕ

ТУПОУГОЛЬНЫЕ

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ

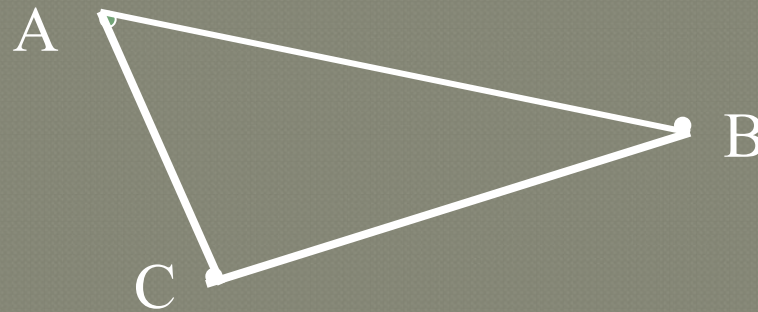
РАВНОБЕДРЕННЫЕ

РАВНОСТОРОННИЕ





Треугольником называется фигура, которая состоит из трёх точек, не лежащих на одной прямой, и трёх отрезков, соединяющих эти точки.

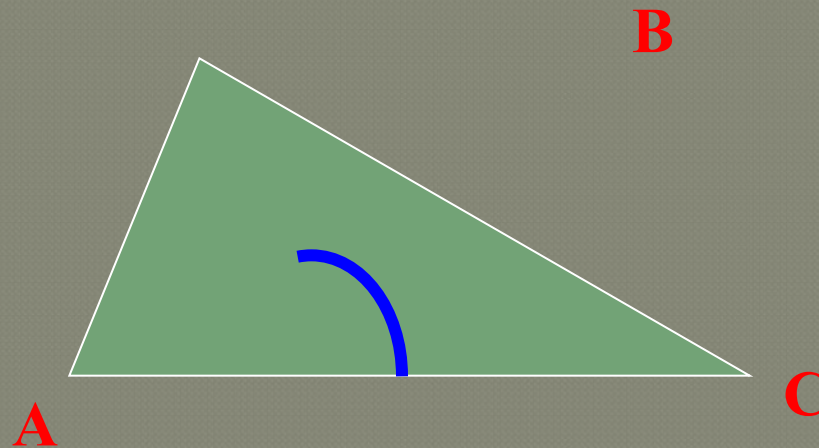


Точки **A**, **B** и **C** называются вершинами .  
Отрезки **AB**, **BC** и **CA** называются сторонами  
треугольника .



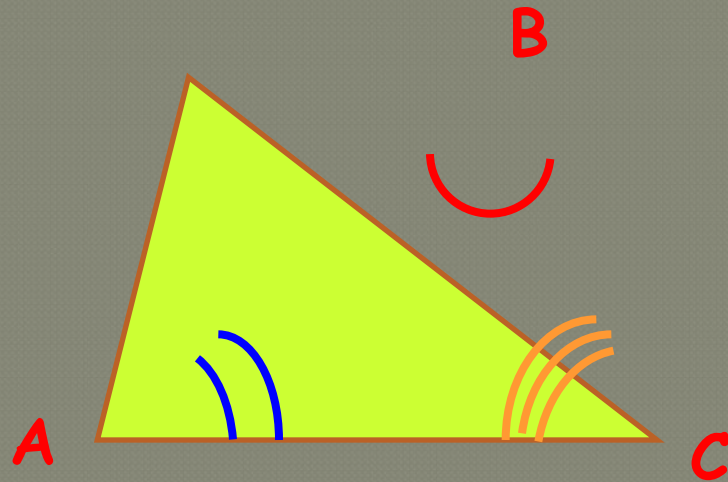
Углом треугольника  $ABC$  при вершина  $A$  называется угол, образованный полупрямыми  $AB$  и  $AC$ .

Так же определяются углы треугольника при вершинах  $B$  и  $C$ .



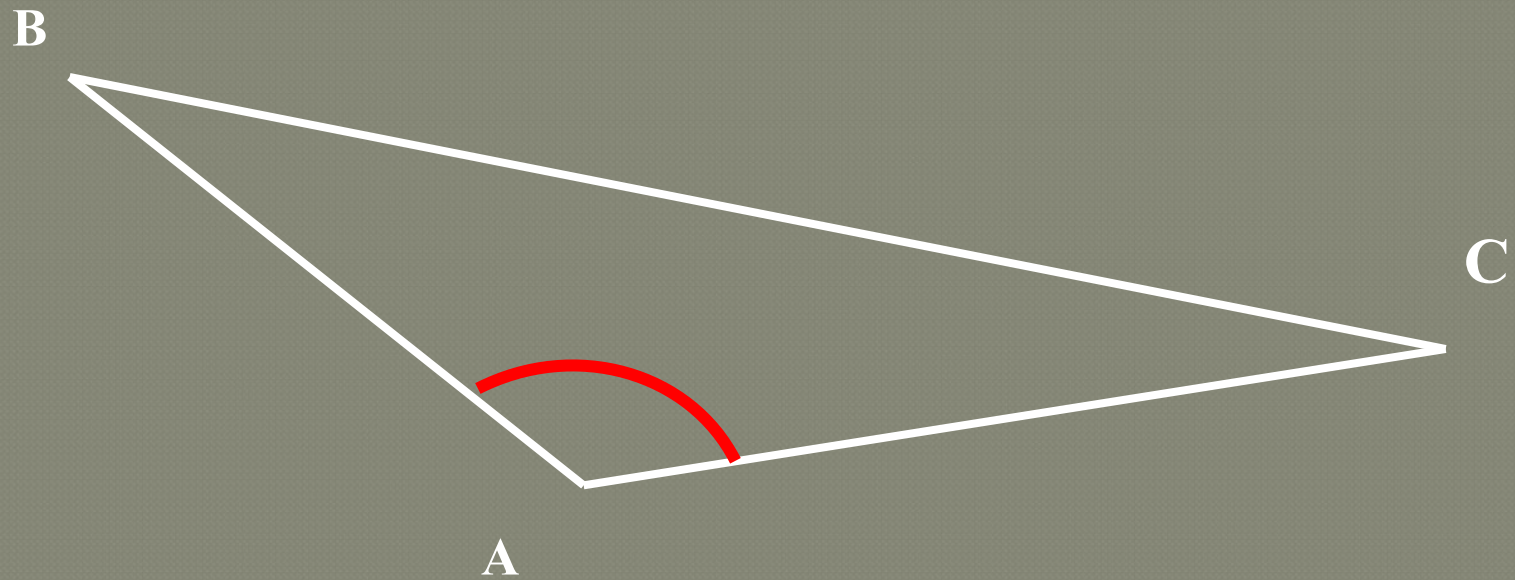


Треугольник называется  
остроугольным, если у  
него все углы острые



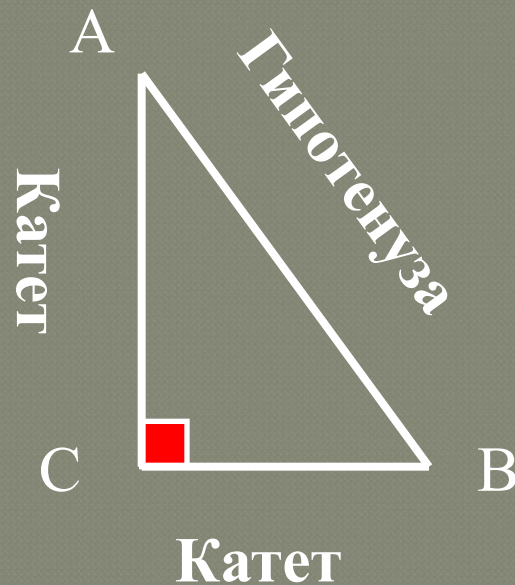


Треугольник называется  
тупоугольным, если у него один  
угол тупой.





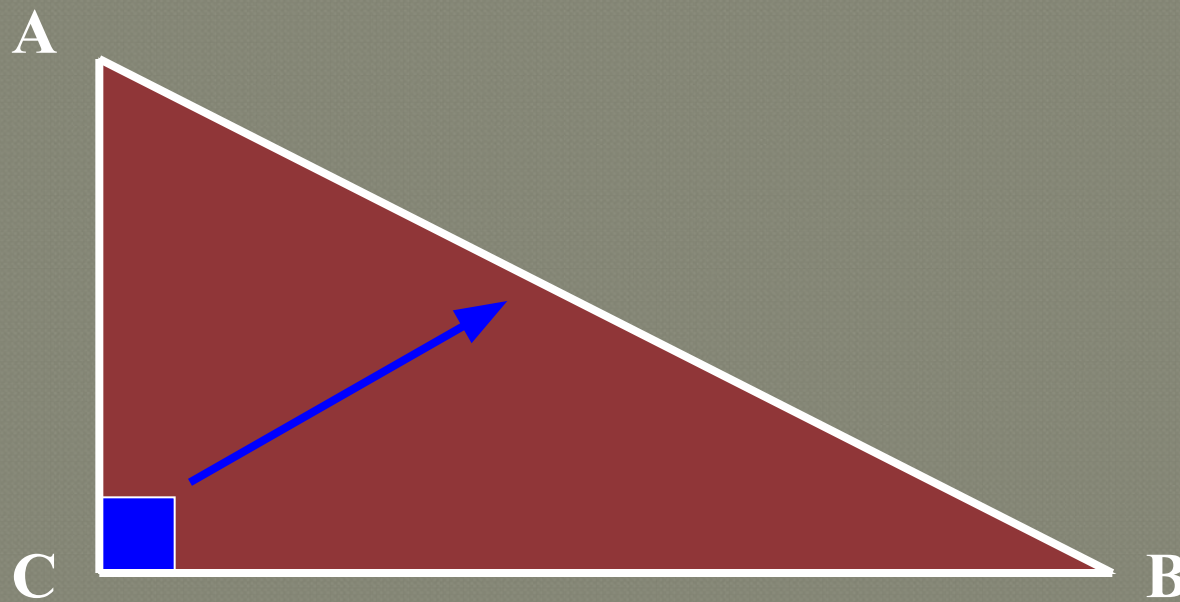
Треугольник называется  
прямоугольным, если у него есть  
прямой угол





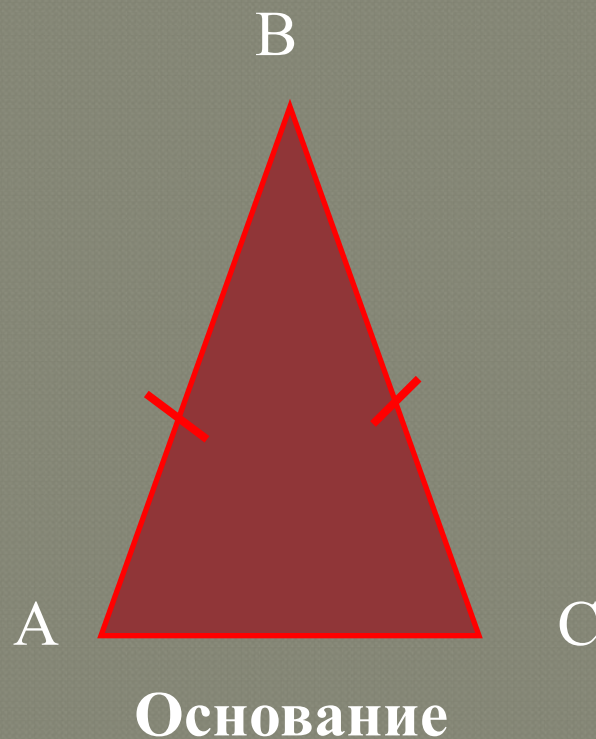
Сторона прямоугольно треугольника,  
противолежащая прямому углу называется  
гипотенузой, две другие катетами.

АВ- гипотенуза.  
АС и ВС- катеты.





Треугольник называется равнобедренным,  
если у него две стороны равны.

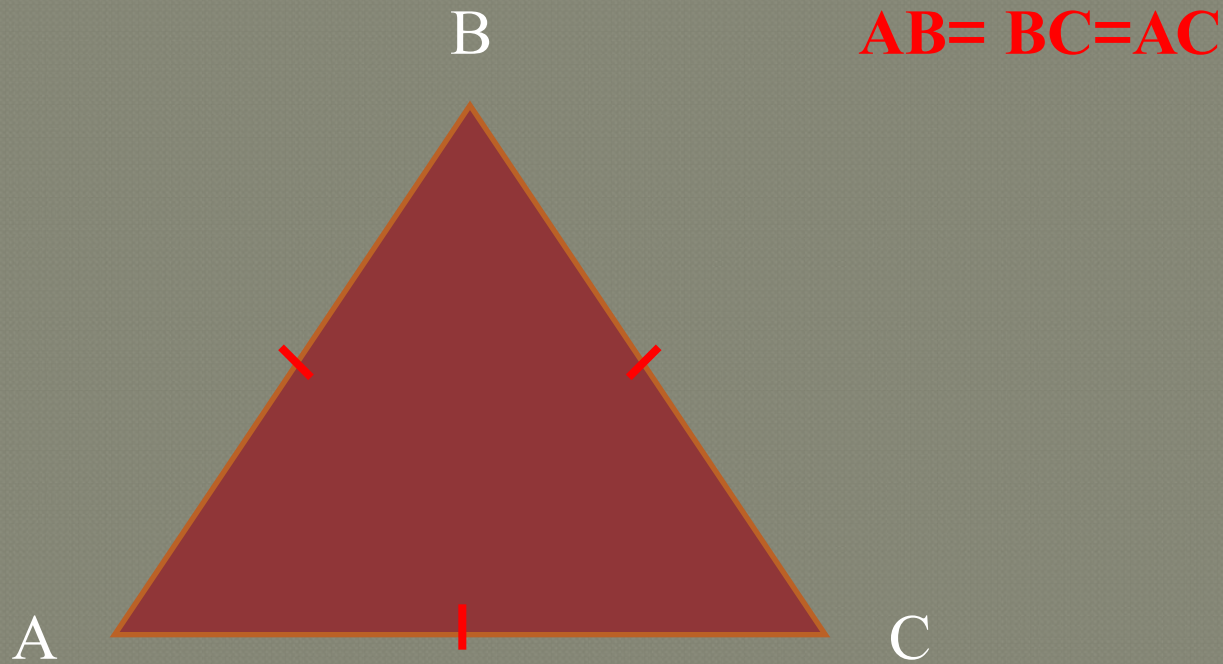


$$AB = BC.$$

AB и BC -  
боковые стороны.  
AC - основание

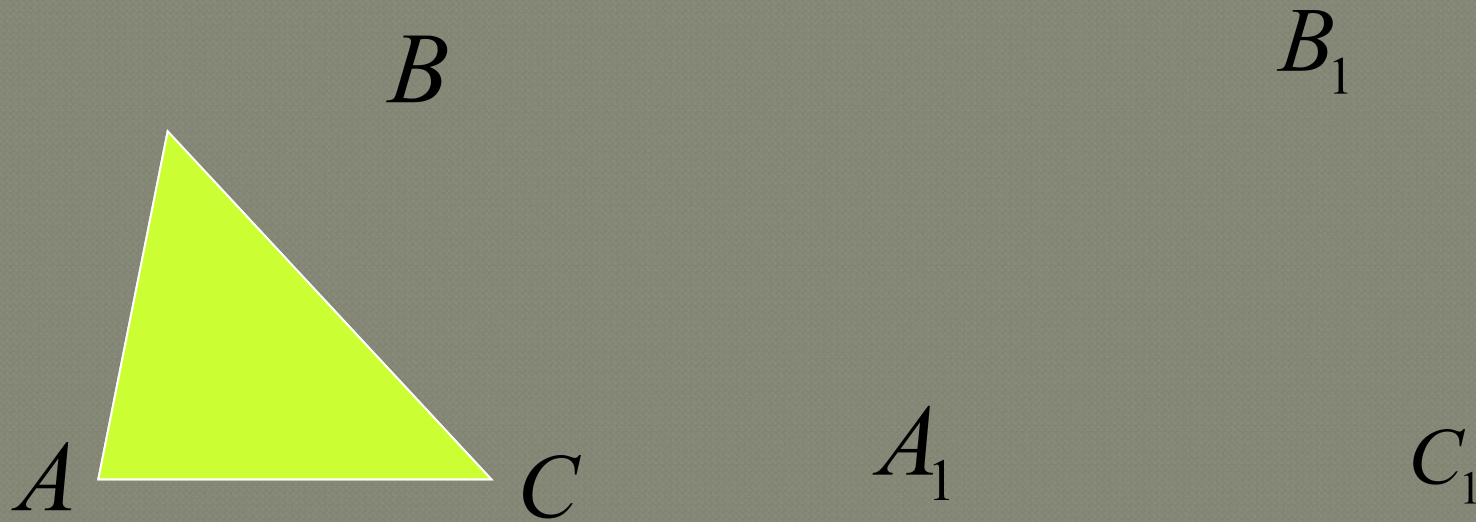


Треугольник называется равносторонним,  
если у него все три стороны равны.





Треугольники называются равными, если у них соответствующие стороны равны и соответствующие углы равны.



$$AB = A_1B_1; BC = B_1C_1; AC = A_1C_1.$$

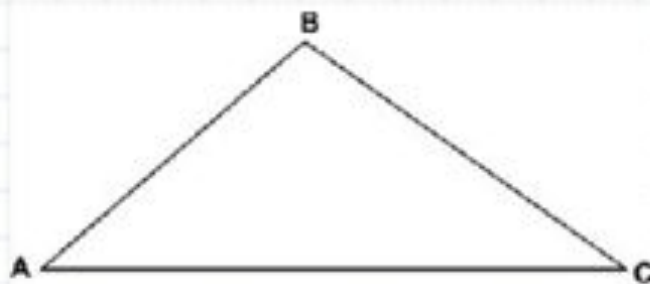
$$\angle A = \angle A_1; \angle B = \angle B_1; \angle C = \angle C_1.$$



# Периметр треугольника

◆ Сумму длин всех сторон треугольника называют его периметром.

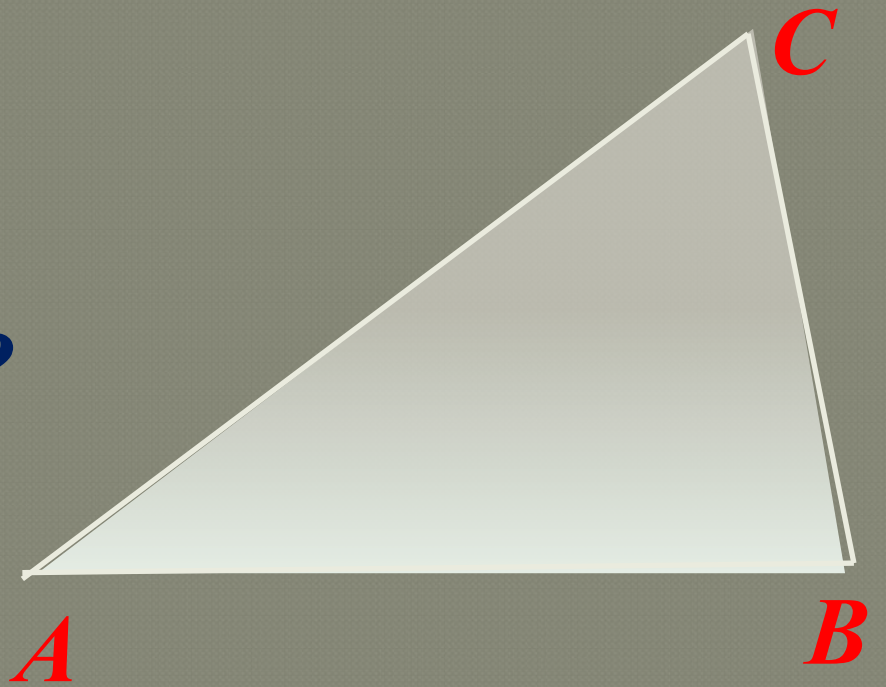
$$P = AB + BC + AC$$





$\triangle ABC$

Между какими  
сторонами  
заключены углы?



$\angle A$  между  $AB$  и  $AC$

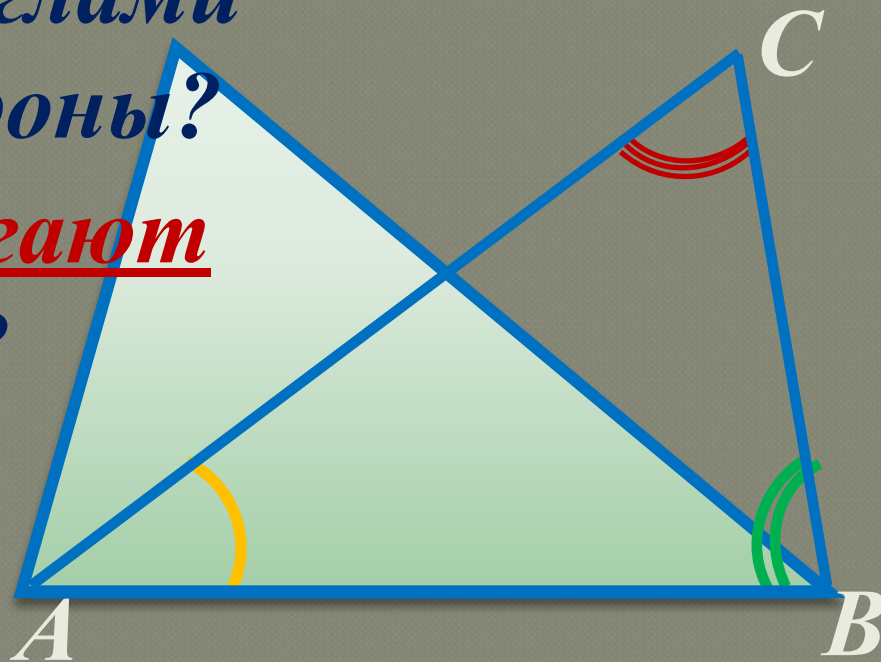
$\angle B$  между  $AB$  и  $BC$

$\angle C$  между  $BC$  и  $AC$



Между какими углами  
заключены стороны?

Какие углы прилегают  
к сторонам?



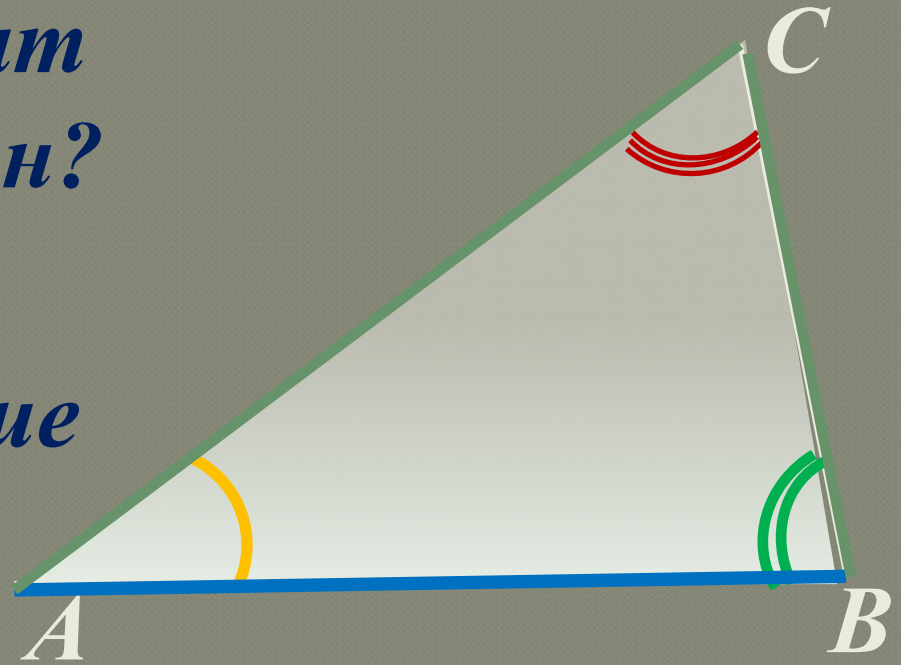
#### 4. Прилежащие углы

Стороны	Прилежащие углы
AB	$\angle A$ и $\angle B$
BC	$\angle B$ и $\angle C$
AC	$\angle A$ и $\angle C$



*Какие углы лежат  
напротив сторон?*

*5. Противлежащие  
углы*



<i>Стороны</i>	<i>Противлежащие углы</i>
----------------	---------------------------

<i>AB</i>	$\angle C$
-----------	------------

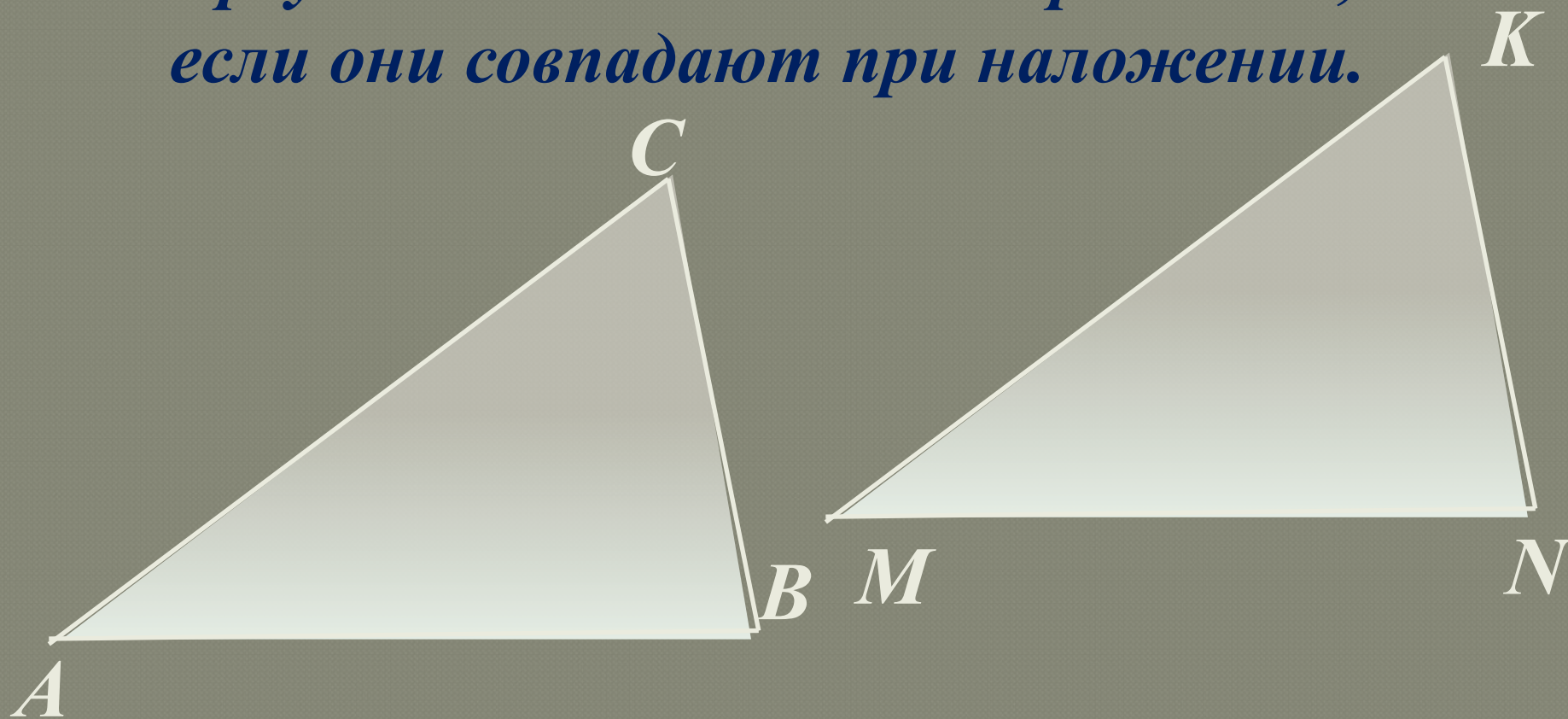
<i>BC</i>	$\angle A$
-----------	------------

<i>AC</i>	$\angle B$
-----------	------------



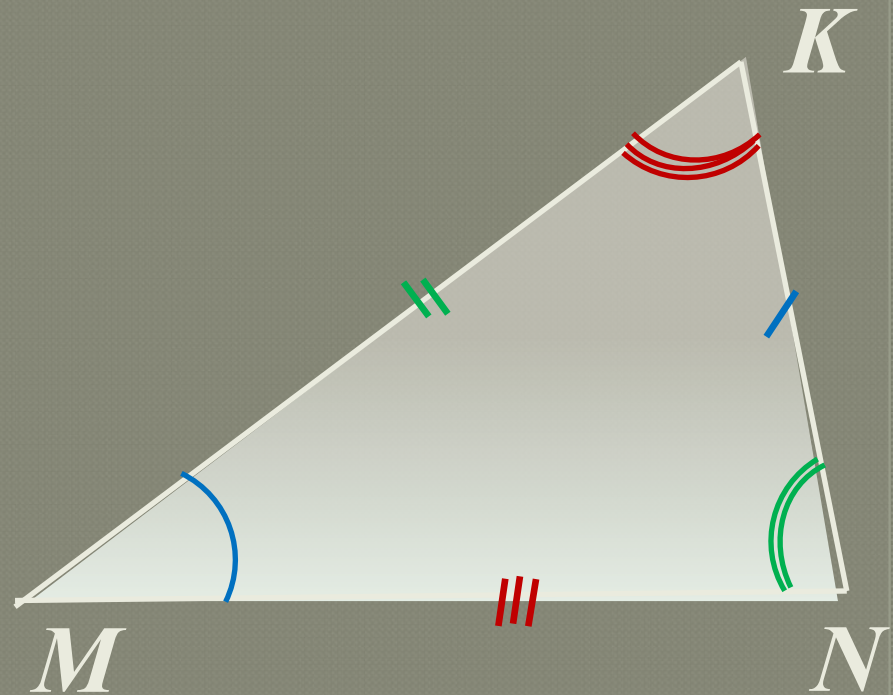
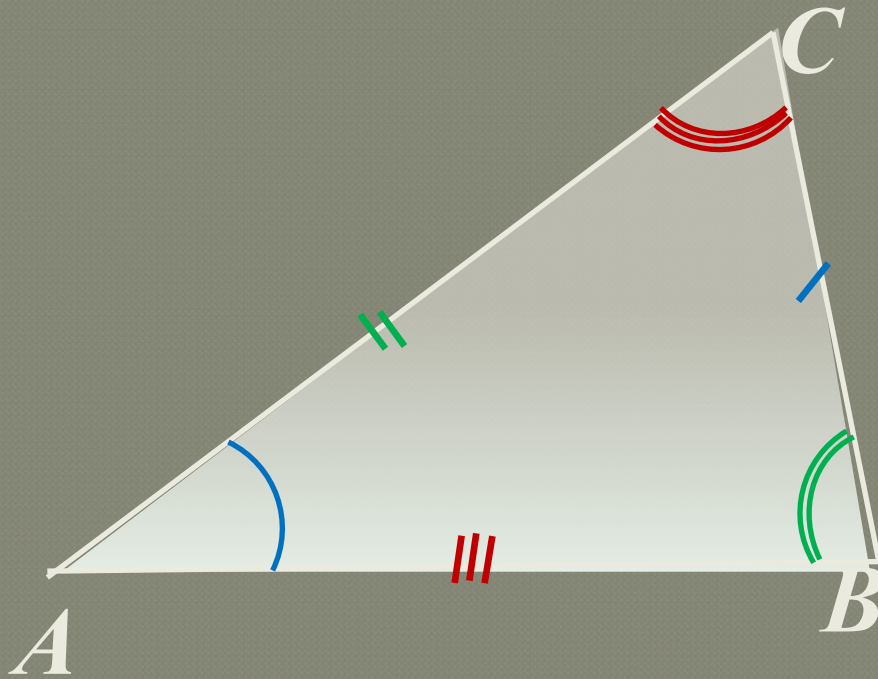
*Как выяснить равны ли треугольники?*

*Треугольники называются равными, если они совпадают при наложении.*





$$\triangle ABC = \triangle MNK$$

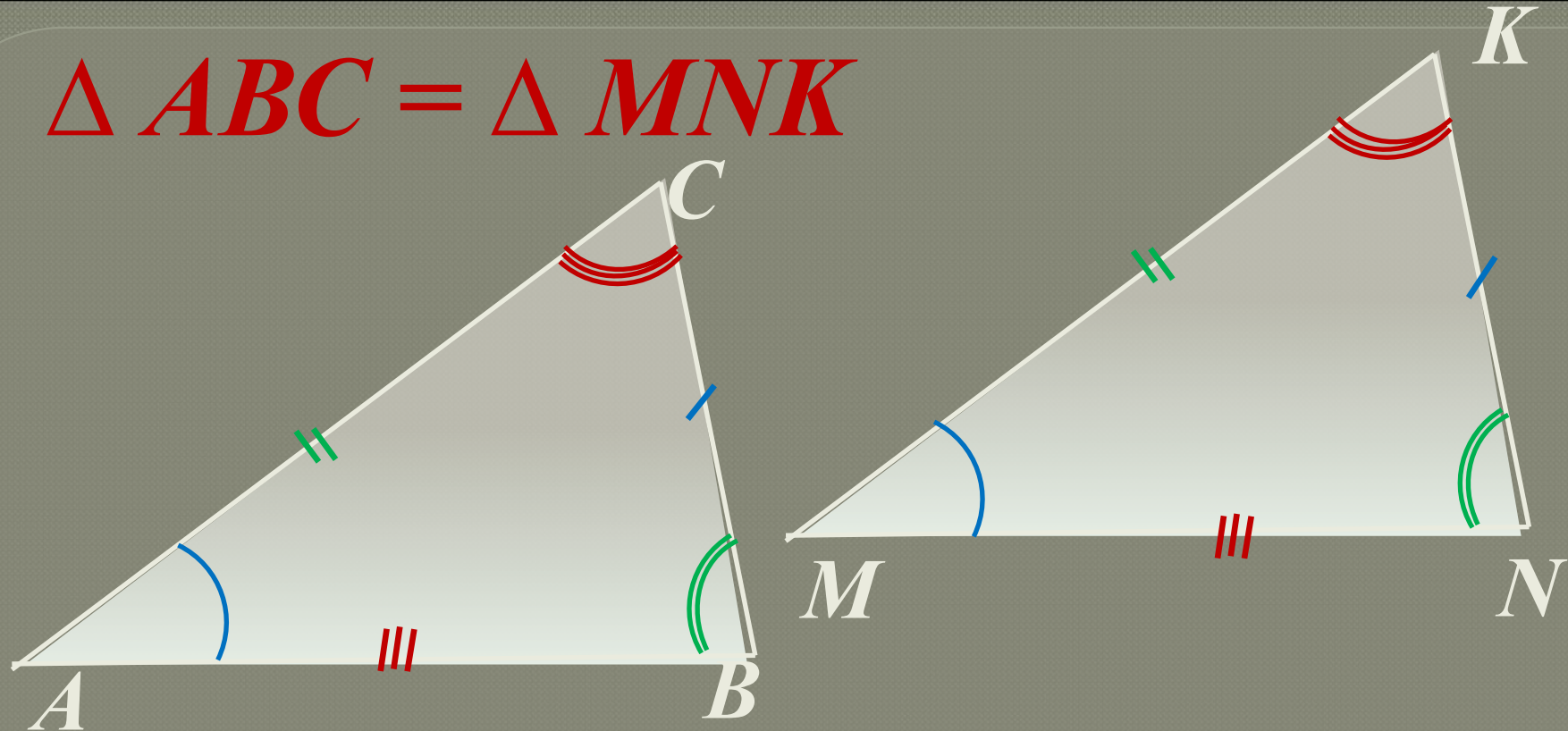


Если два  $\triangle$ -ка равны, то стороны и углы  
 одного треугольника соответственно  
 равны сторонам и углам другого  
 треугольника.

$AB = MN$        $\angle A = \angle M$   
 $BC = NK$        $\angle B = \angle N$   
 $AC = MK$        $\angle C = \angle K$



$$\Delta ABC = \Delta MNK$$



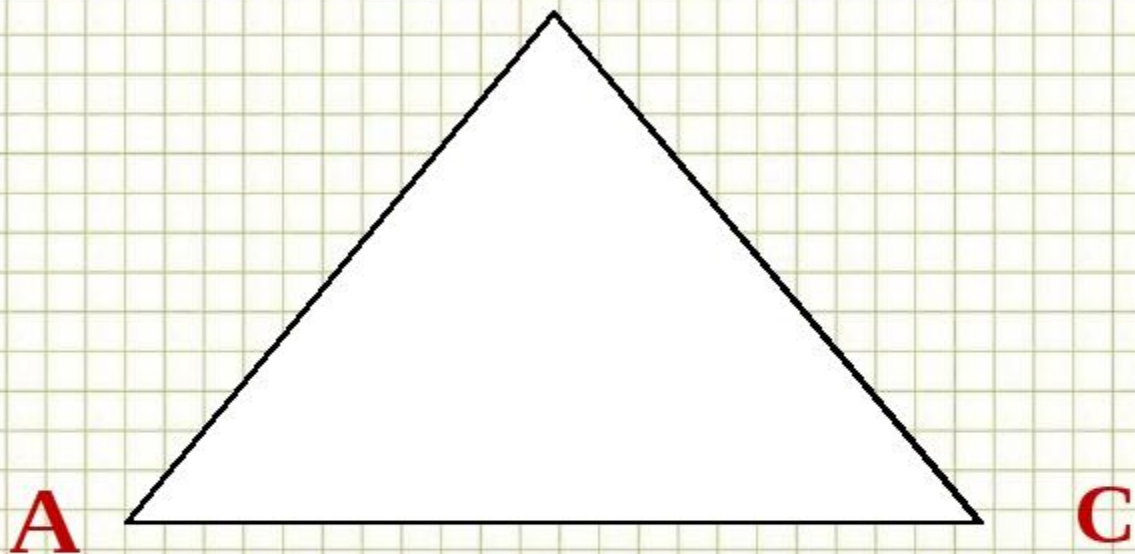
**Свойство равных треугольников:**

***В равных  $\Delta$ -ках против равных сторон  
лежат равные углы и  
против равных углов лежат  
равные стороны.***



# Реши задачу

**В**

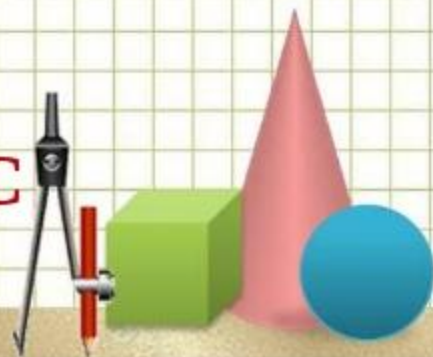


$$AB = 12 \text{ см}$$

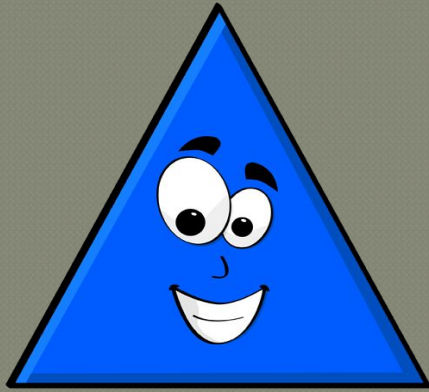
$$AC = 15 \text{ см}$$

$$P = 39 \text{ см}$$

**Найти длину стороны BC**







# Домашнее задание

- п.14 вопросы 1-2 стр. 48
  - №89 (а, б), 91;
- **подготовить презентацию «МИР ТРЕУГОЛЬНИКОВ»**