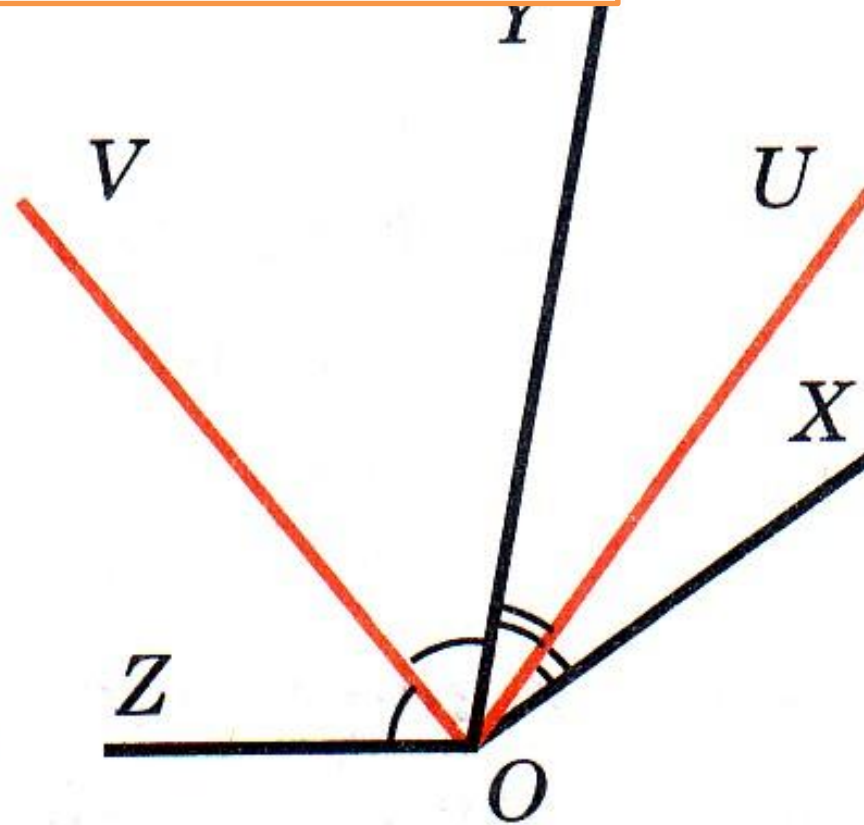


# Измерение углов

## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ (ПОДУМАТЬ!!!)

### Задача № 52

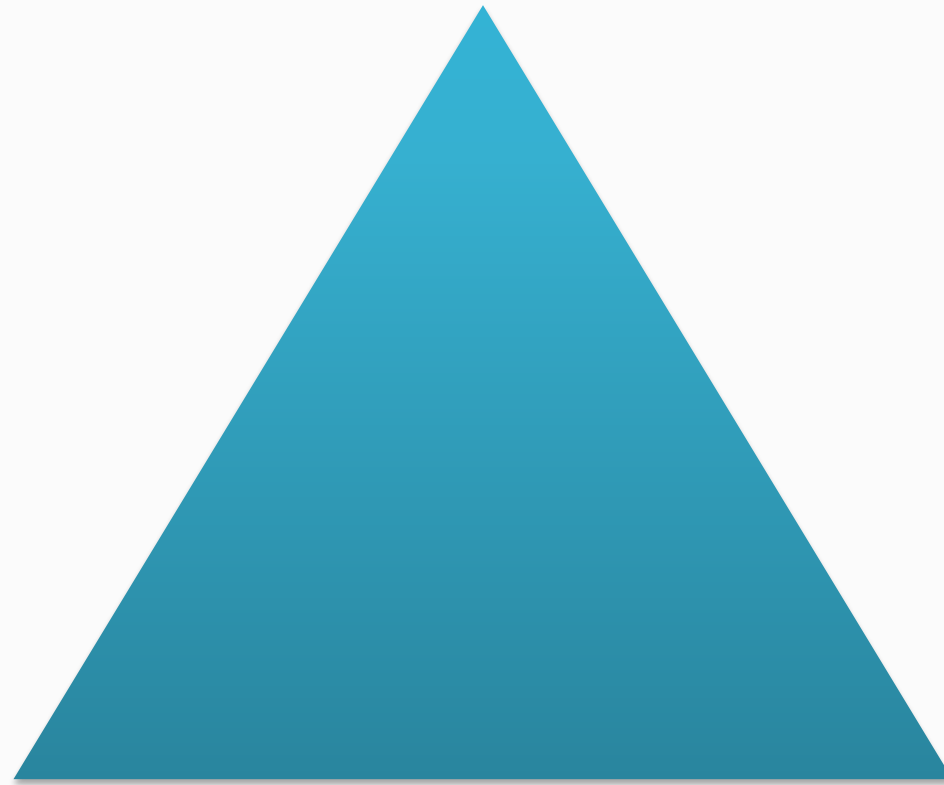
На рисунке луч  $OV$  является биссектрисой угла  $ZOY$ , а луч  $OU$  – биссектрисой угла  $XOY$ .  
Найдите  $\angle XOZ$ , если  $\angle UOV = 80^\circ$ .



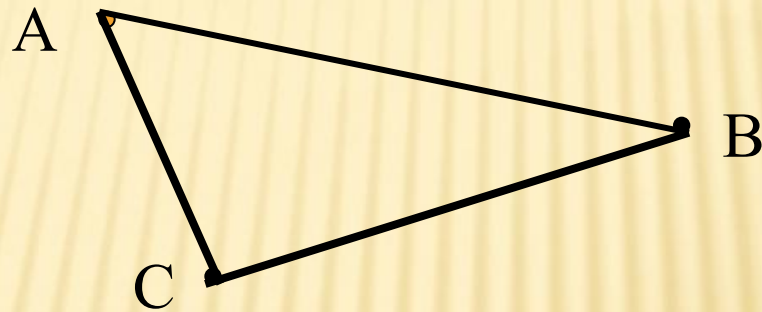


Девятое ноября  
Классная работа  
Треугольники. Первый признак  
равенства треугольников

Какая фигура называется  
треугольником?



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



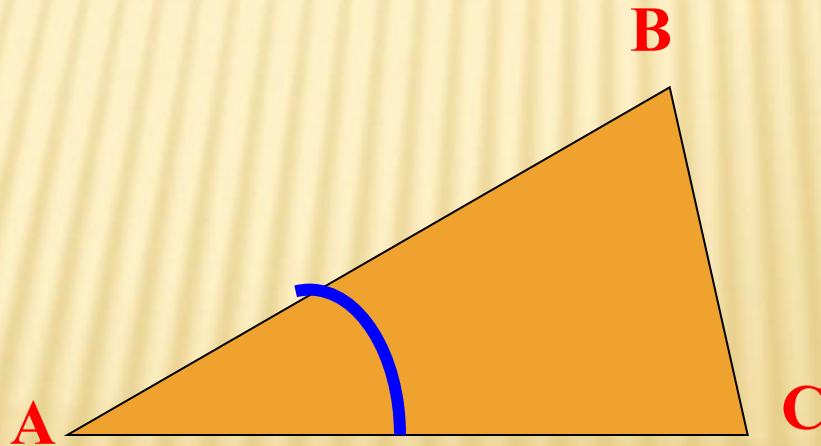
Точки **A, B и C** называются вершинами .

Отрезки **AB, BC и CA** называются сторонами треугольника .



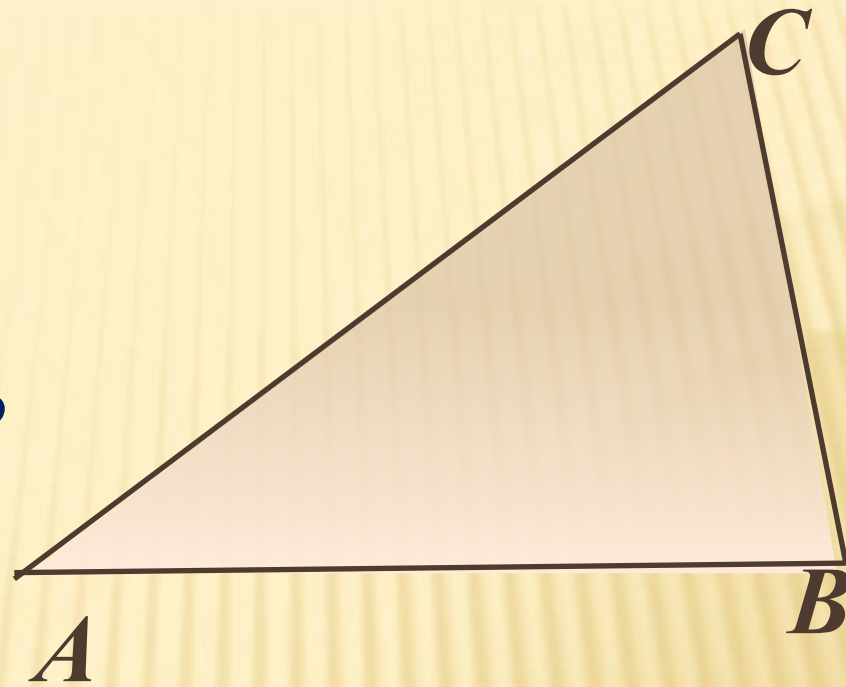
**Углом треугольника ABC при  
вершина A называется угол,  
образованный полупрямыми AB и AC**

•  
**Так же определяются углы  
треугольника при вершинах B и C.**



**$\Delta ABC$**

**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?*

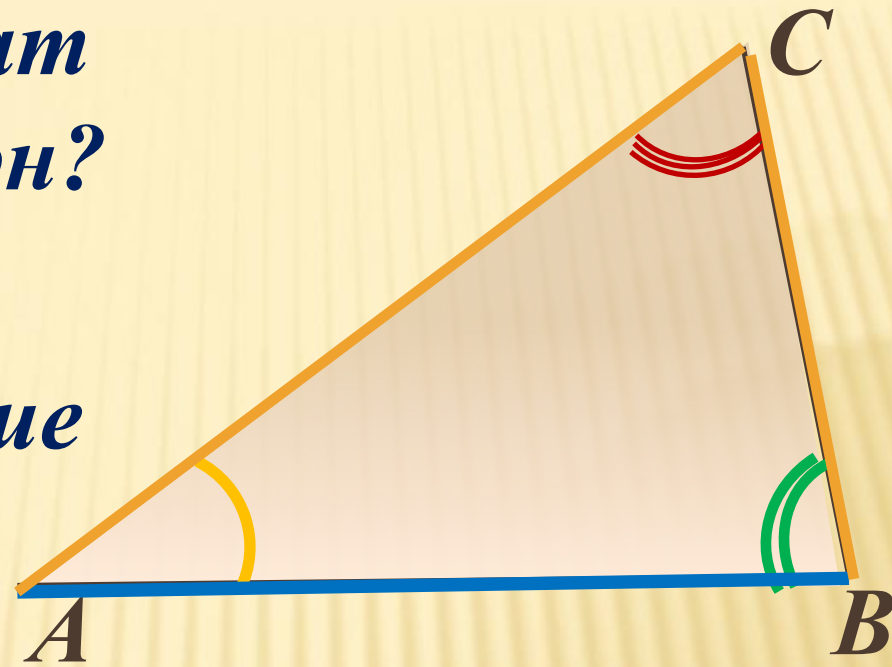


*4. Прилежащие  
углы*

<i>Стороны</i>	<i>Прилежащие углы</i>
<i>AB</i>	<i><math>\angle A</math> и <math>\angle B</math></i>
<i>BC</i>	<i><math>\angle B</math> и <math>\angle C</math></i>
<i>AC</i>	<i><math>\angle A</math> и <math>\angle C</math></i>

*Какие углы лежат  
напротив сторон?*

*5. Противлежащие  
углы*

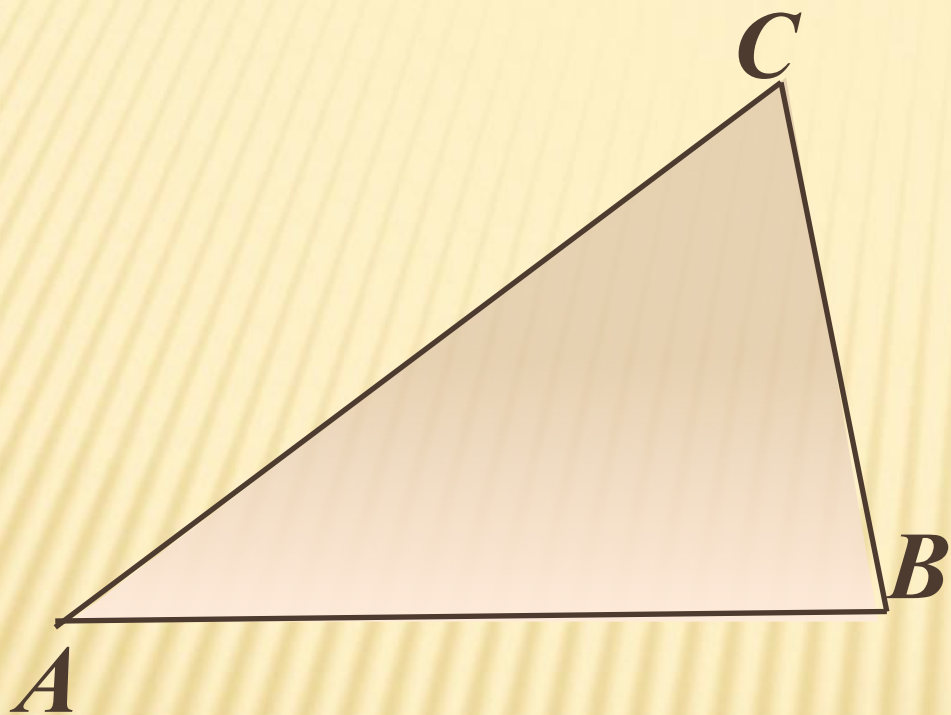


<i>Стороны</i>	<i>Противлежащие углы</i>
<i>AB</i>	$\angle C$
<i>BC</i>	$\angle A$
<i>AC</i>	$\angle B$

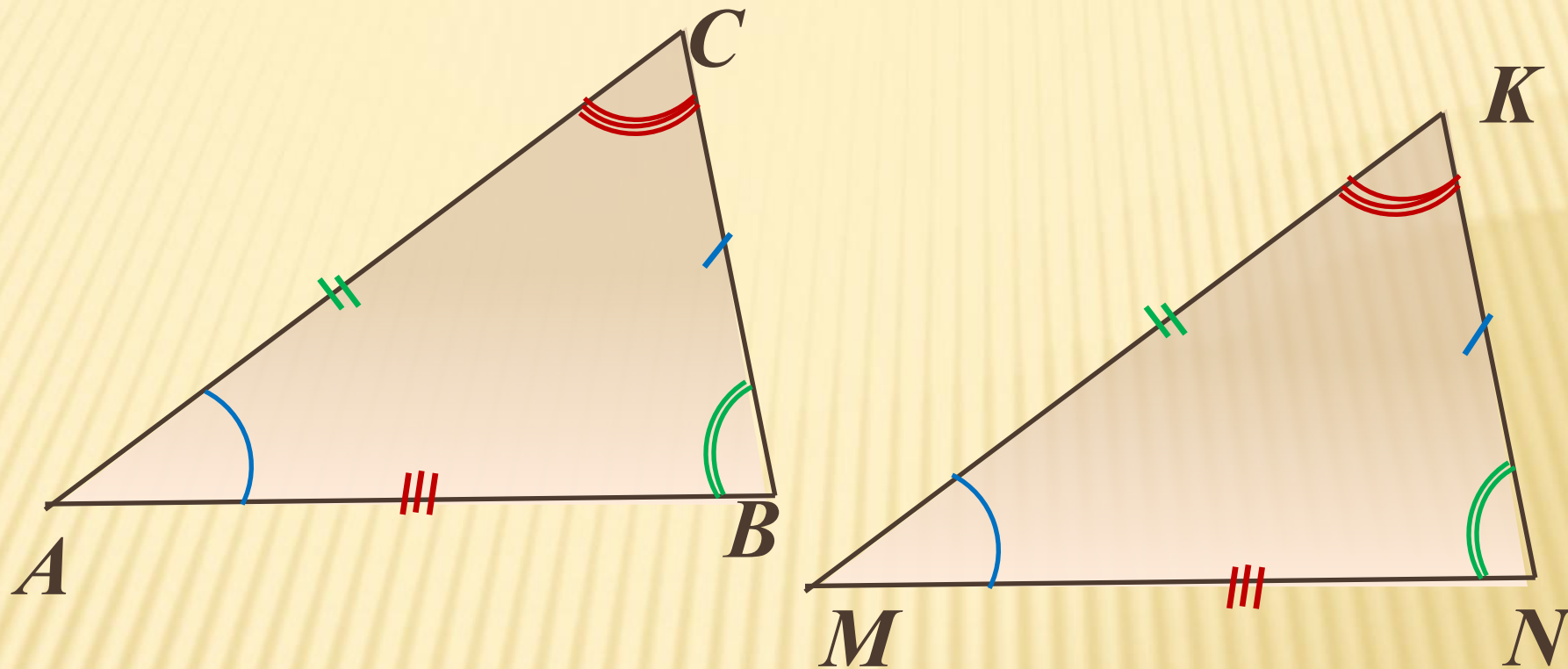


## *Как выяснить равны ли треугольники?*

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



$$\triangle ABC = \triangle MNK$$

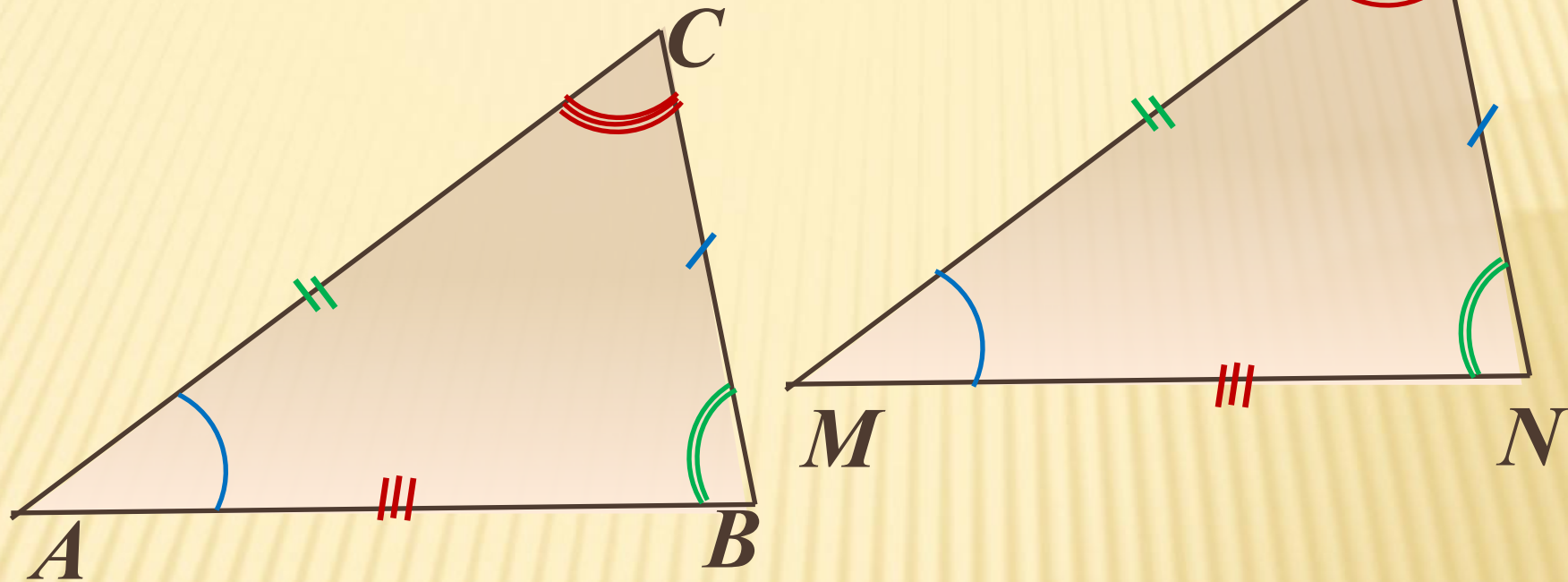


Если  $AB = MN$ , то стороны и углы  
 одного треугольника соответственно  
 равны сторонам и углам другого  
 треугольника.

$\angle A = \angle M$   
 $\angle B = \angle N$   
 $\angle C = \angle K$



$$\triangle ABC = \triangle MNK$$



**Свойство равных треугольников:**

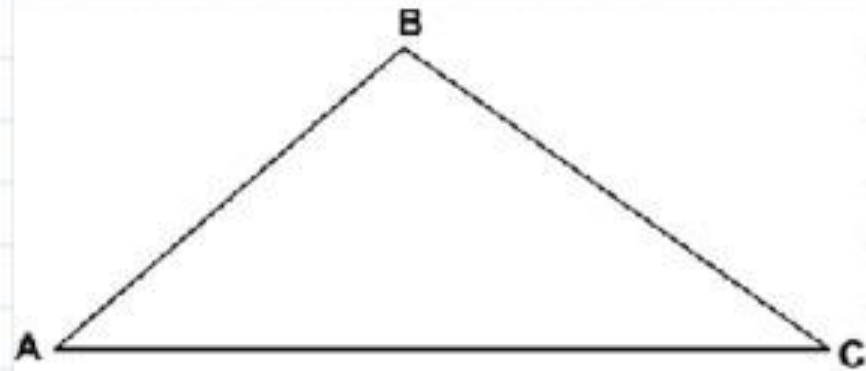
***В равных  $\Delta$ -ках против равных сторон  
лежат равные углы и  
против равных углов лежат  
равные стороны.***



# Периметр треугольника

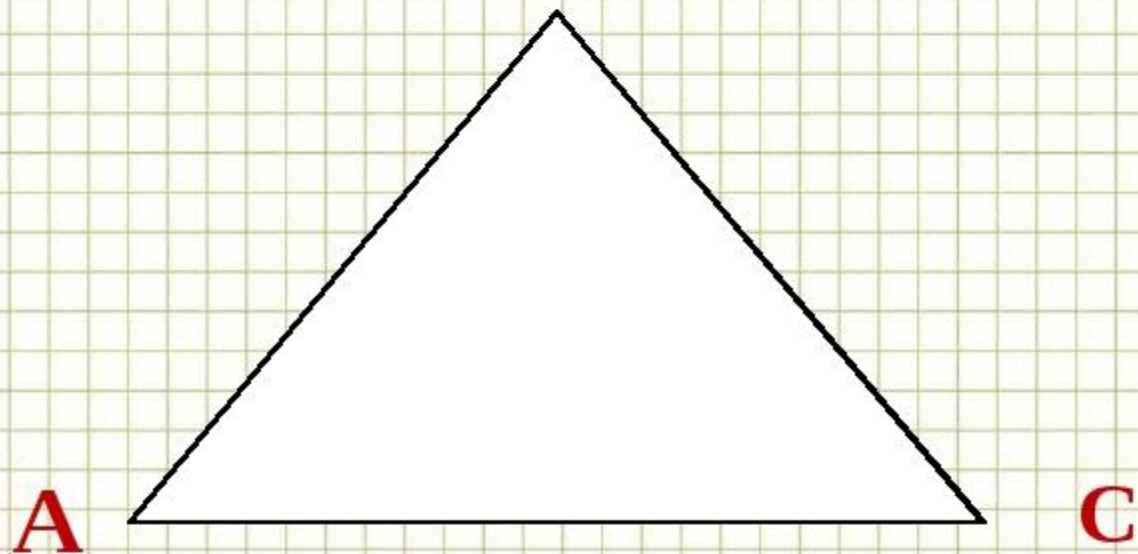
- ◆ Сумму длин всех сторон треугольника называют его периметром.

$$P = AB + BC + AC$$



# Реши задачу

**В**

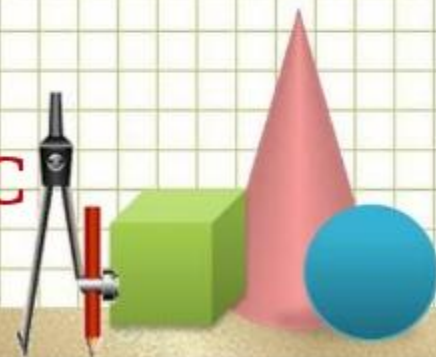


$$AB = 12 \text{ см}$$

$$AC = 15 \text{ см}$$

$$P = 39 \text{ см}$$

**Найти длину стороны BC**





**Теорема** - (греч . theorema, от theoreo - рассматриваю) , в математике - предложение (утверждение) , устанавливаемое при помощи цепочки рассуждений. Теорема обычно состоит из условия и заключения. "если" - это условие (что дано), а после "то" – заключение (что нужно доказать).

**Доказательство теоремы** - это рассуждения, с помощью которых устанавливается верность данной теоремы.



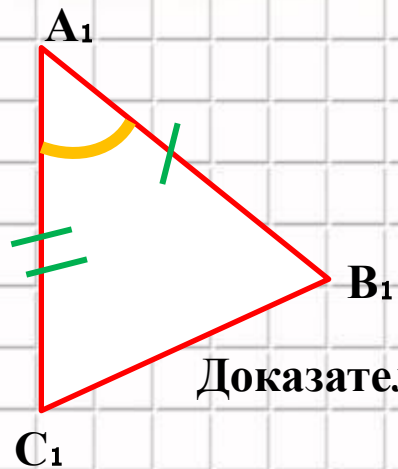
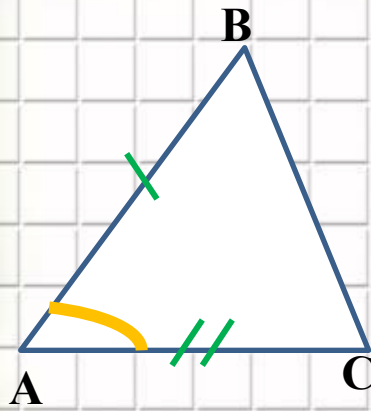


**Теорема : «Первый признак равенства  
треугольников»**

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

Подумай, Что нам дано и Что нужно доказать.





Дано:  $\triangle ABC$  и  $\triangle A_1B_1C_1$   
 $\angle A = \angle A_1$ ;  
 $AB = A_1B_1$ ;  
 $AC = A_1C_1$

Доказать:  $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$

**Доказательство:**

1. Так как  $\angle A = \angle A_1$ , то треугольник  $ABC$  можно наложить на треугольник  $A_1B_1C_1$  так, что вершина  $A$  совместится с вершиной  $A_1$ , а сторона  $AB$  и  $AC$  наложатся соответственно на лучи  $A_1B_1$  и  $A_1C_1$ .

2. 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  $C_1$ .

3. Следовательно, совместятся стороны  $BC$  и  $B_1C_1$ .

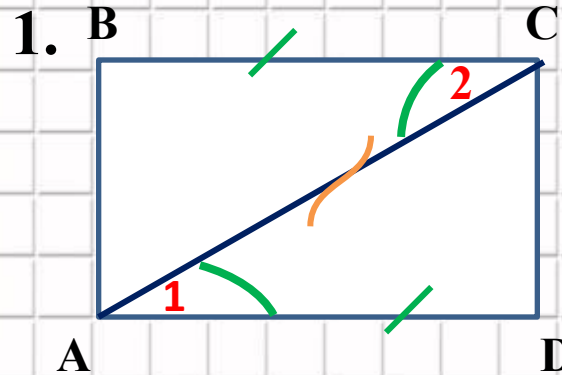
Итак, треугольники  $ABC$  и  $A_1B_1C_1$  полностью совместятся, значит  $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ .

Теорема доказана.





- Теперь попробуй решить задачи, используя первый признак равенства треугольников.



Дано:  $AD = BC$ ;  $\angle 1 = \angle 2$   
Доказать:  $\triangle ABC = \triangle ACD$

Отметим на чертеже равные элементы.

Доказательство:

Рассмотрим  $\triangle ABC$  и  $\triangle ACD$

1. Выпишем пары равных элементов, которые нам известны из условия

1.  $\angle 1 = \angle 2$  ( по условию)

2.  $AB = DC$  ( по условию)

3.  $AC$  - общая

$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle ACD$  ( по первому признаку.

Не хватает еще одного равного элемента.

Посмотри к  $\angle 1$  и к  $\angle 2$  прилежит сторона  $AC$ .

Она общая для этих двух треугольников.





**-Сформулируй первый признак равенства треугольников.**

**-Сколько равных элементов нужно найти в треугольниках, чтобы доказать, что они равны?**

**Молодец!**

**Сегодня ты хорошо постарался: познакомился с первым признаком Равенства треугольников и научился решать задачи, используя данный признак.**



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- п.14, п. 15 прочитать и выучить определения и теорему, знать доказательство;
- №87; №90, №94 – выполнить в тетради
- подготовить презентацию «МИР ТРЕУГОЛЬНИКОВ» (по желанию)

