

**Урок геометрии в  
7 классе** **Название презентации**

**Равнобедренный  
треугольник и его  
свойства**

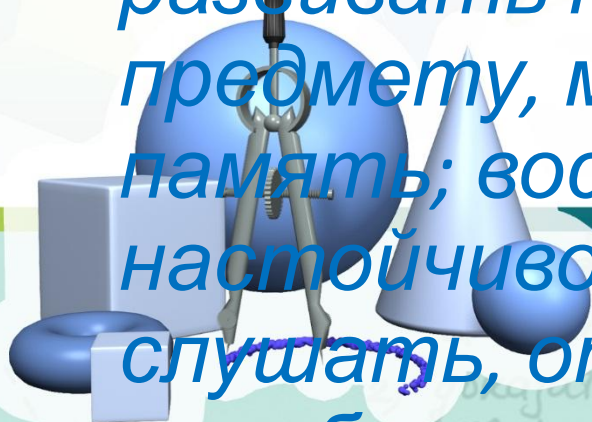
**МОБУ «Новочеркасская СОШ»  
Булдакова Л.П.**

2) доказать  
 $\angle KBN = \angle NDK$

$\triangle PBC$  и  $\triangle APD$  -  
равносторонние  
Докажите  
1)  $\square BKDP$  - пар-мн  
2)  $\angle PBC = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBC = \triangle KDP$

# Цели и задачи урока

- изучить свойства равнобедренного треугольника, закрепить знание свойств равнобедренного треугольника при решении задач; развивать логическое мышление и геометрическую зоркость учащихся, развивать познавательный интерес к предмету, мышление, внимание, память; воспитывать настойчивость в учебе, умение слушать, ответственное отношение к учебному труду,



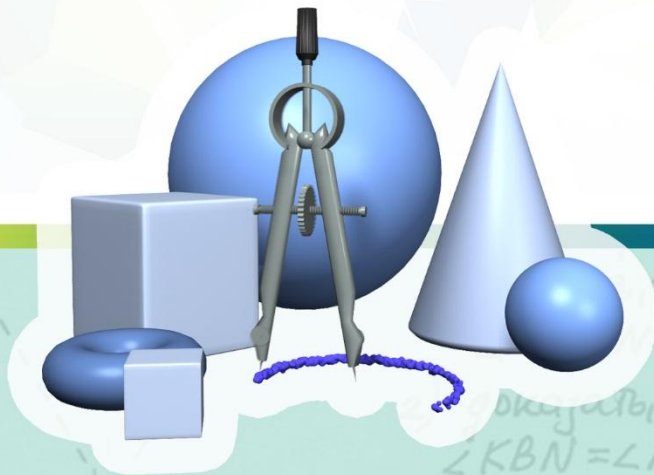
окажите  
1)  $\square$  BKDP - пар-мн  
2)  $\triangle$  BKP =  $\triangle$  KDP  
3)  $\triangle$  PBK =  $\triangle$  KDP

Девиз нашего  
урока

***« Пусть  
математика  
сложна, Ее до края  
не познать,  
Откроет двери  
всем она, В них  
только надо  
постучать.»***

# Ответьте на вопросы

- Что такое треугольник?
- 2. Сформулируйте первый признак равенства треугольников.
- 3. Что называется периметром треугольника?



Докажите  
1)  $\square$   $BKDP$  - пар-мн  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

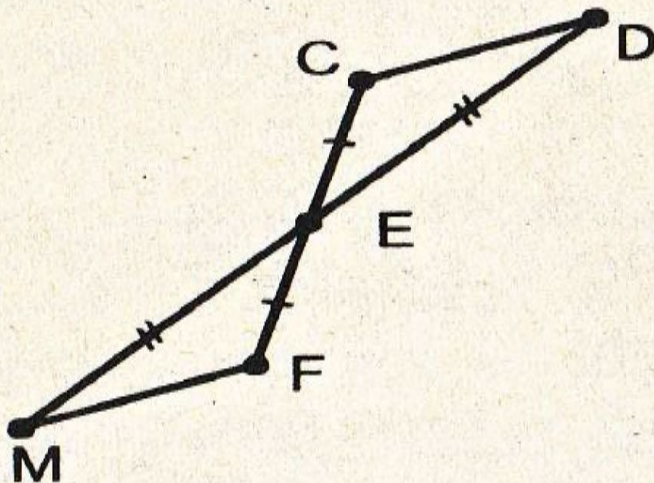


Докажите  
1)  $\square$   $BKDP$  - пар-мн  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$



# Докажите равенство треугольников

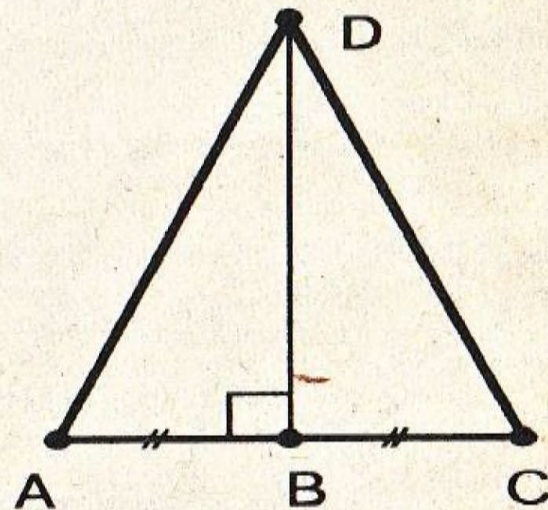
## Задача 1



Доказать:

$$\triangle MEF = \triangle DEC$$

## Задача 4

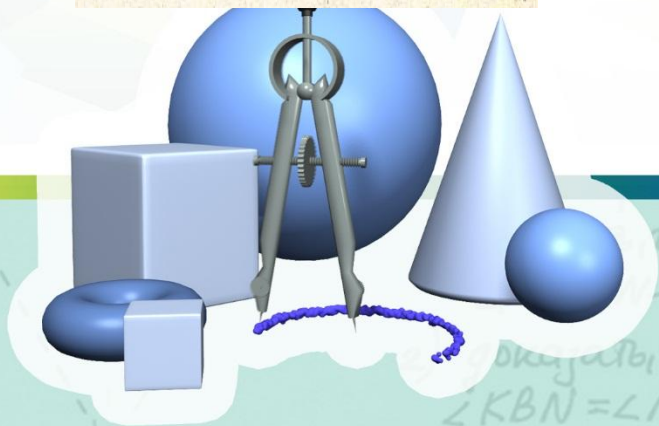
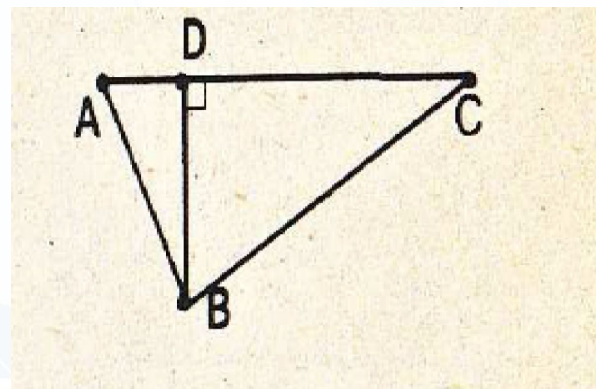
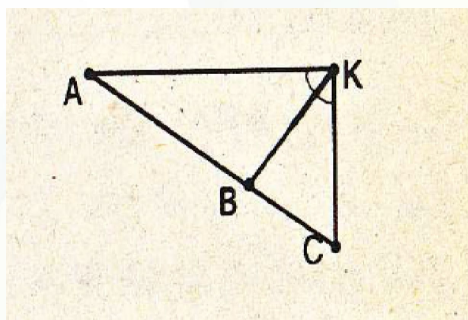
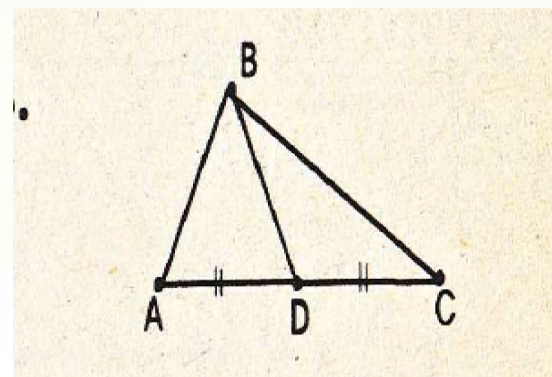


Доказать:

$$\triangle ABD = \triangle CBD$$

# Дать определения

- Высоты треугольника
- Медианы треугольника
- Биссектрисы треугольника

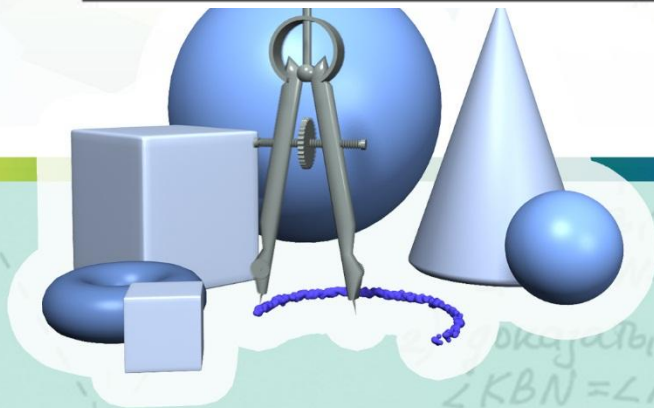
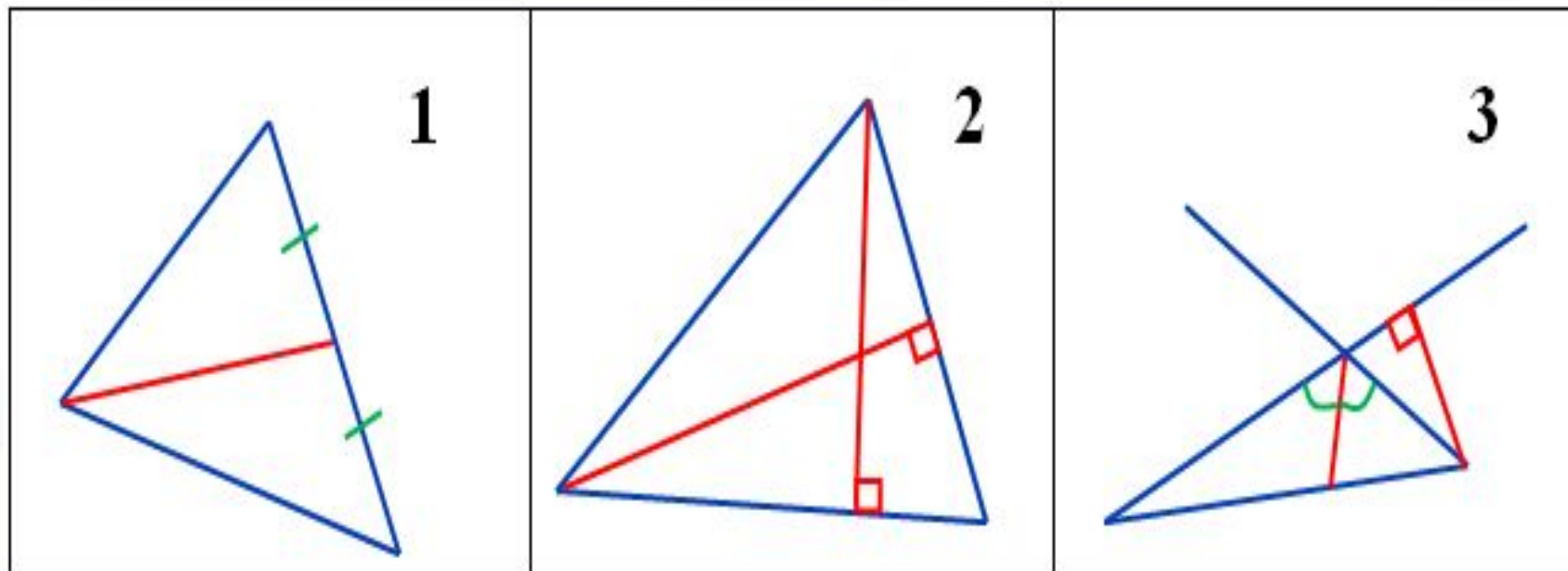


доказательство  
параллельности  
 $\angle KBN = \angle NDK$

Докажите  
1)  $\square BKDP$  - параллелограмм  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$



# На каком рисунке построена высота?

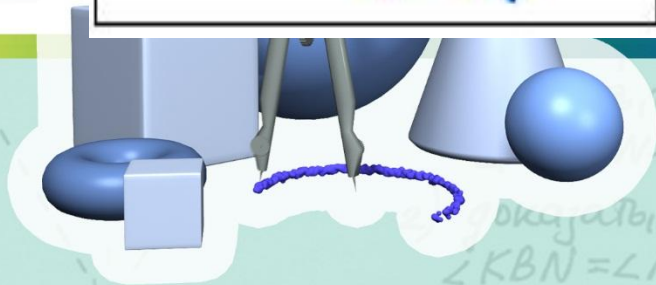
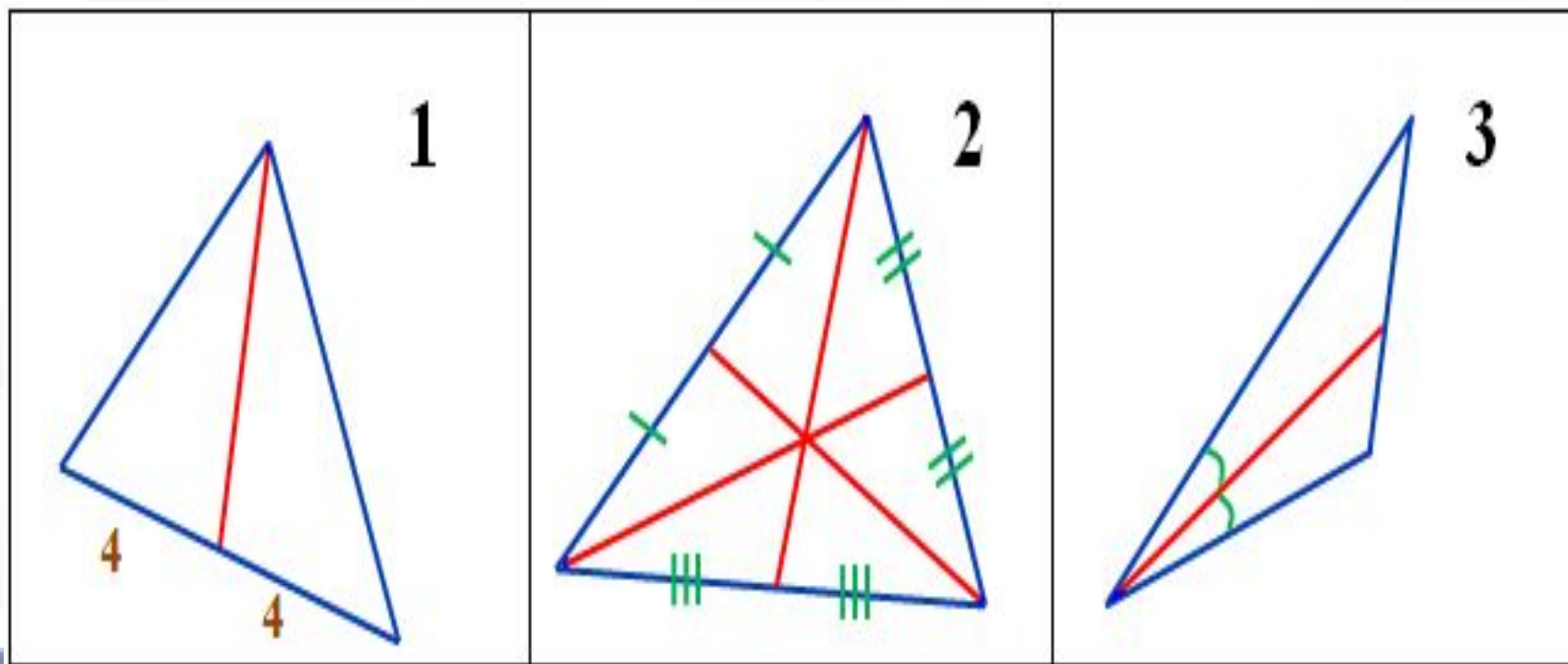


до  
пар-мм  
доказательство  
 $\angle KBN = \angle NDK$



Докажите  
1)  $\square BKDP$  - пар-мм  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

# На каком рисунке построена медиана?



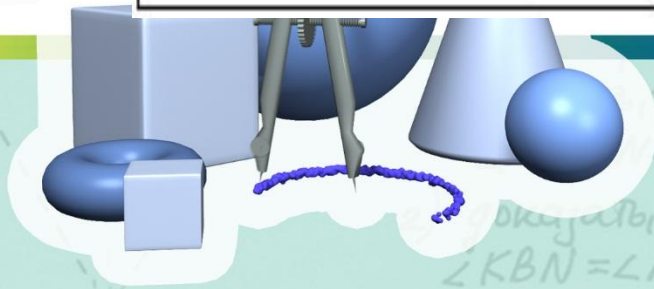
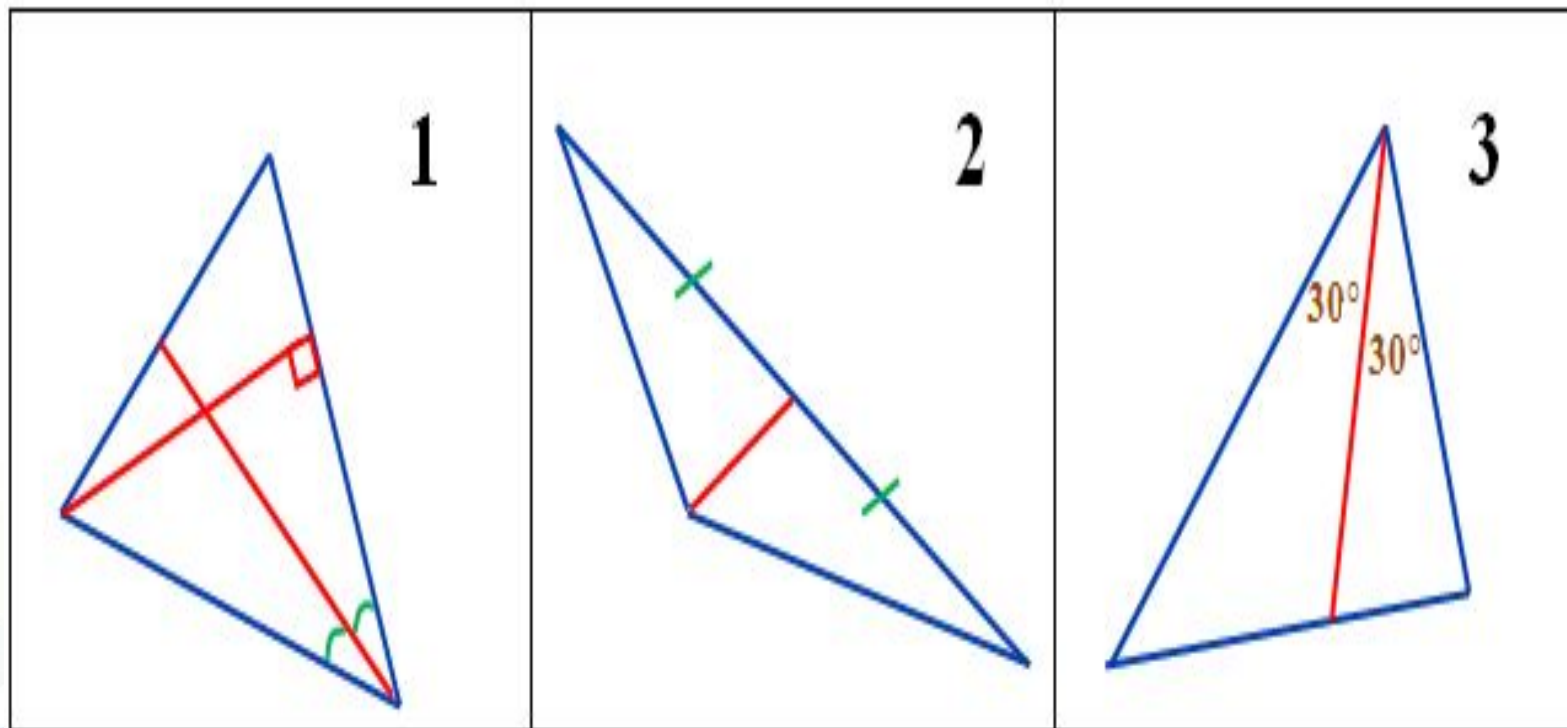
до  
пар-мм  
доказательство  
 $\angle KBN = \angle NDK$



Докажите  
1)  $\square BKDP$  - пар-мм  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$



# На каком рисунке построена биссектриса ?

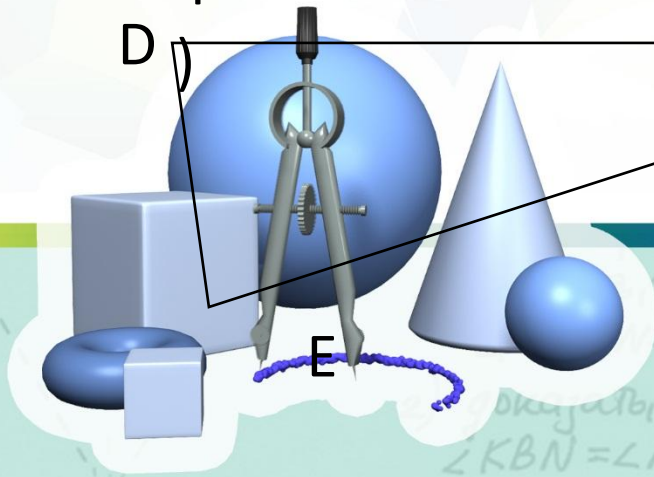
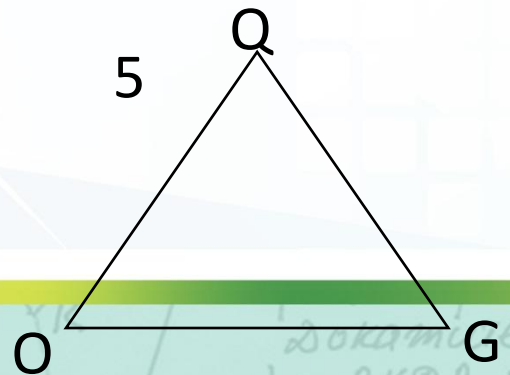
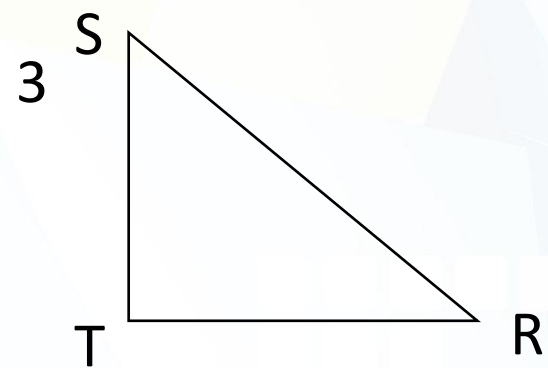
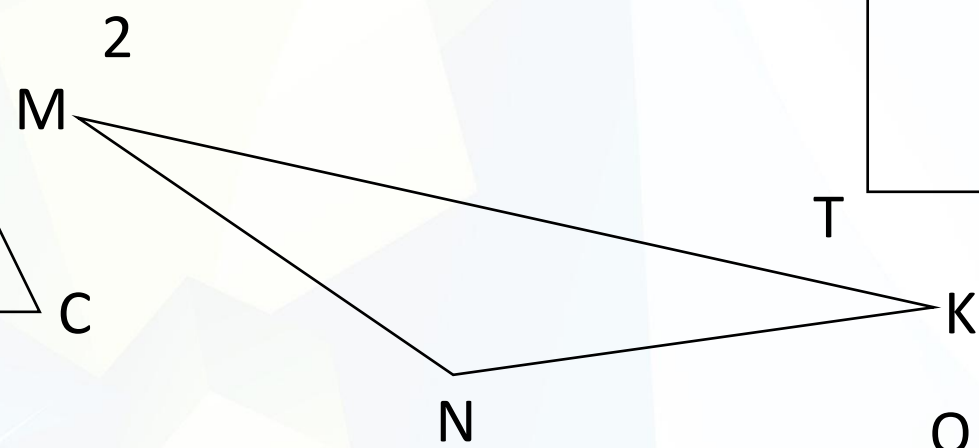
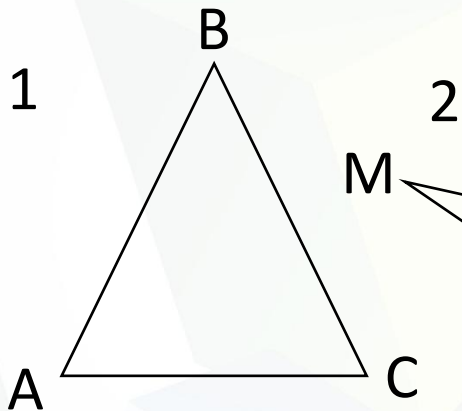


до  
пар-мм  
доказательство  
 $\angle KBN = \angle NDK$



Докажите  
1)  $\square BKDP$  - пар-мм  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

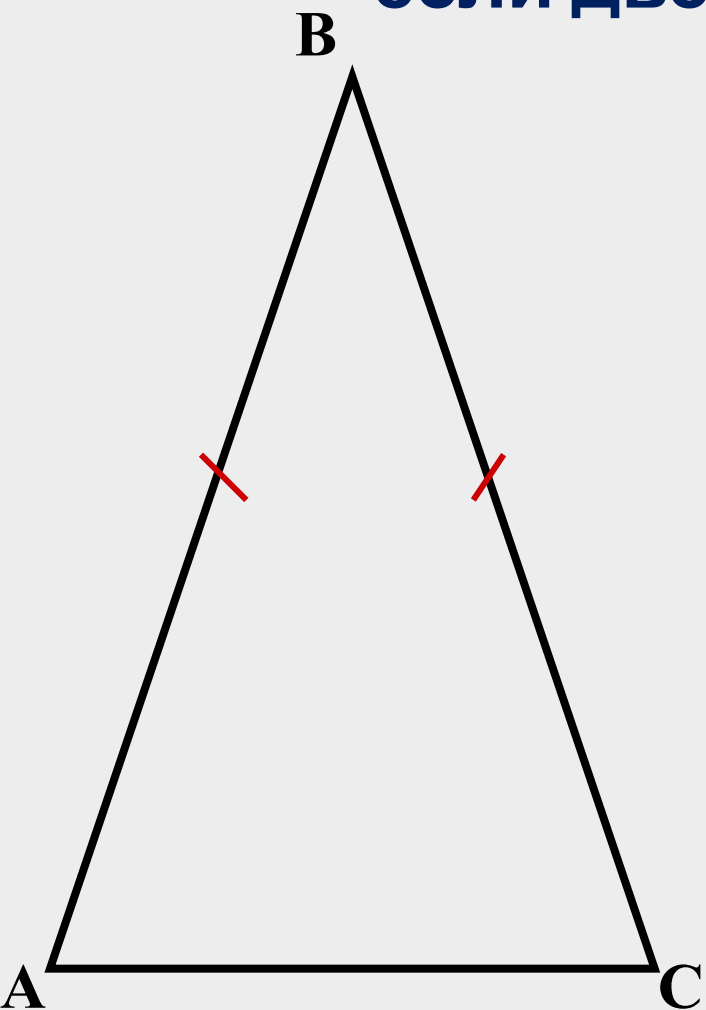
# Измерьте стороны треугольника. Сделайте выводы



$\angle KBN = \angle NDK$

Доказательство  
1)  $\square BKDP$  - параллелограмм  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

Треугольник называется  
**равнобедренным**,  
если две его стороны равны



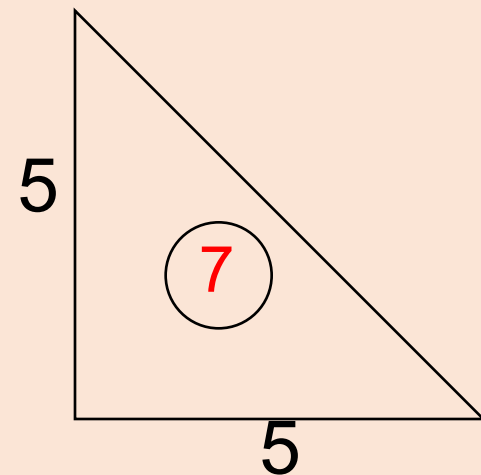
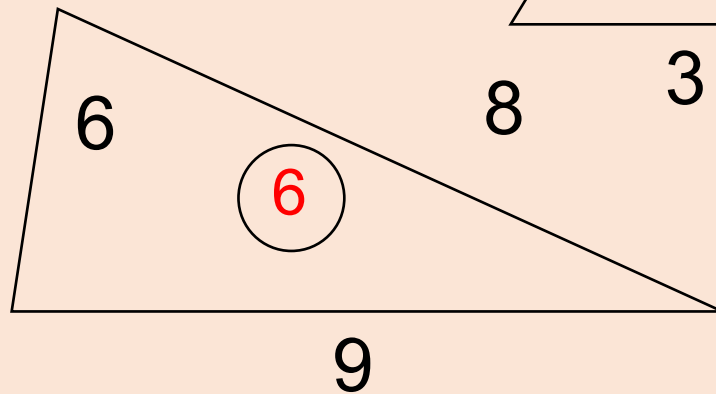
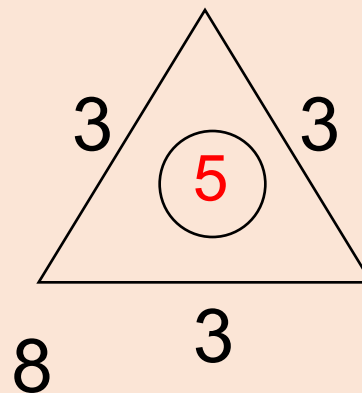
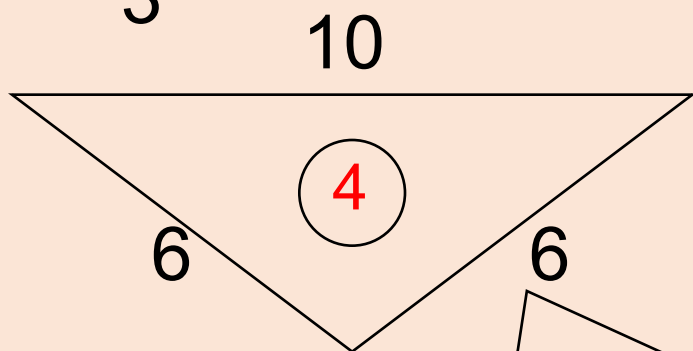
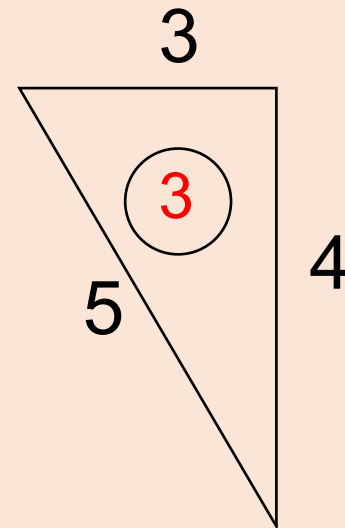
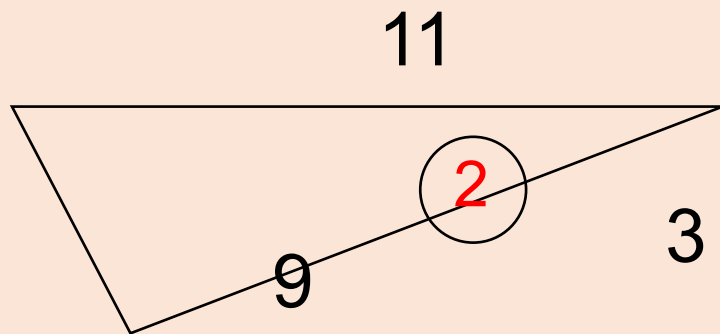
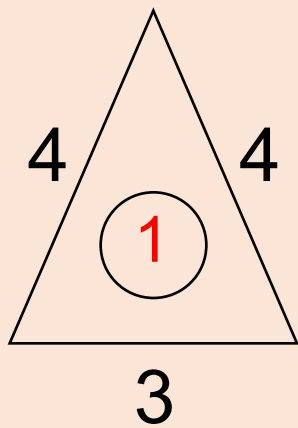
**AB, BC** - боковые стороны  
равнобедренного треугольника

**AC** - основание равнобедренного  
треугольника

$\angle A, \angle C$  – углы при основании  
равнобедренного треугольника

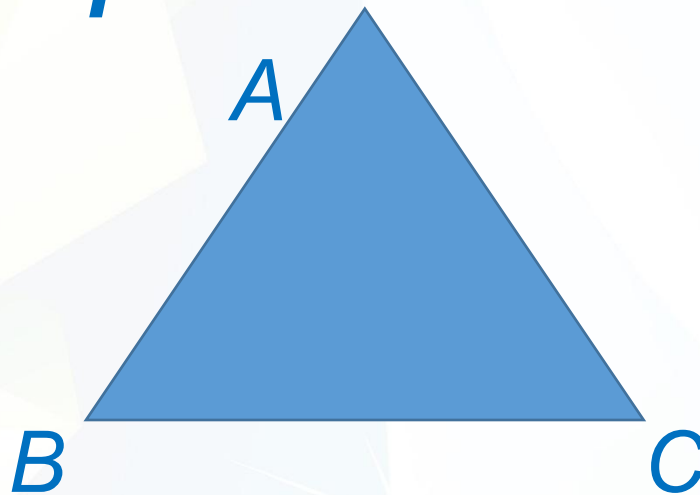
$\angle B$  – угол при вершине  
равнобедренного треугольника

Какие треугольники являются равнобедренными?

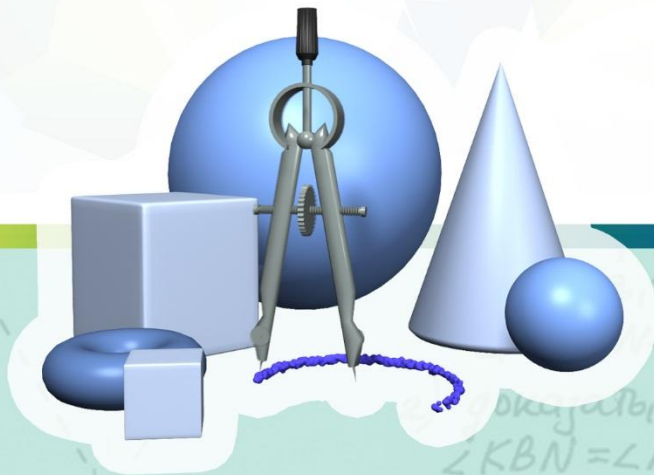




**Треугольник, у которого  
все стороны равны,  
называется  
Равносторонним**



$$AB = AC = BC$$



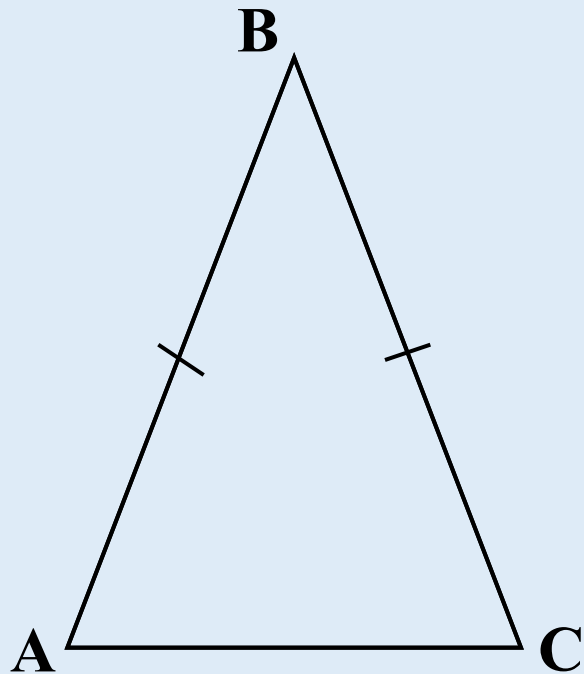
- Докажите
- 1)  $\square BKDP$  - пар-мн
  - 2)  $\angle PBK = \angle KDP$
  - 3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

это  
пар-мн  
докажите, что  
 $\angle KBN = \angle NDK$



# Теорема 1

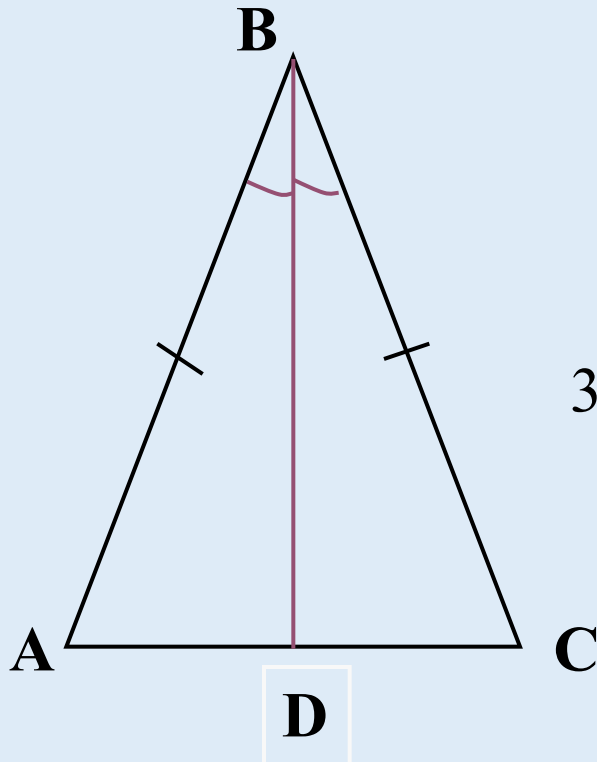
*В равнобедренном треугольнике углы при основании равны*



**Дано:  $\triangle ABC$  –  
равнобедренный,  
AC – основание**

**Доказать:  $\angle A = \angle C$**

# Доказательство:

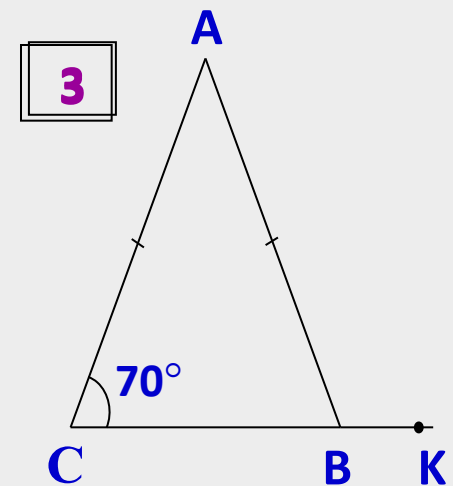
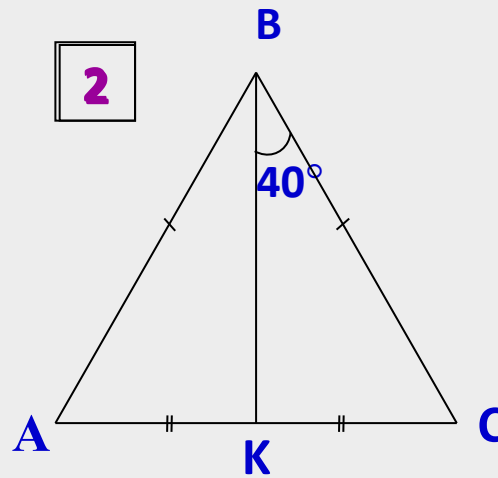
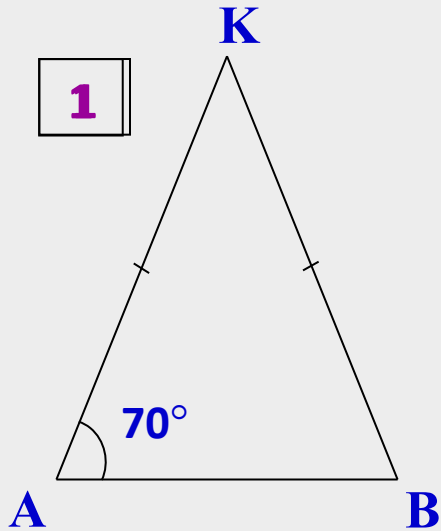


1. Проведём  $BD$  – биссектрису  $\triangle ABC$ ;
2. Рассмотрим  $\triangle ABD$  и  $\triangle CBD$   
 $AB=BC$ ,  $BD$ -общая,  
 $\angle ABD=\angle CBD$ , значит  
 $\triangle ABD=\triangle CBD$  (по двум  
сторонам и углу между ними)
3. В равных треугольниках  
против равных сторон лежат  
равные углы  $\angle A=\angle C$

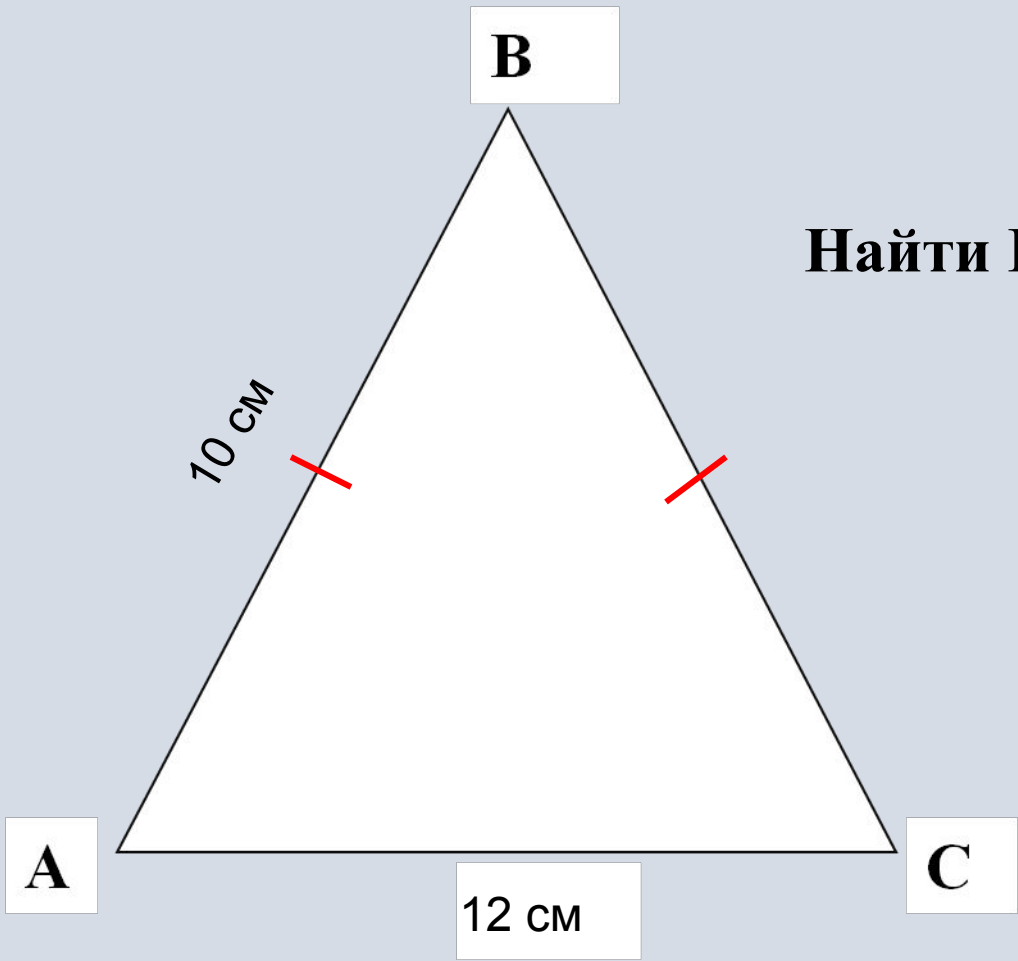
Теорема доказана

# Решение задач

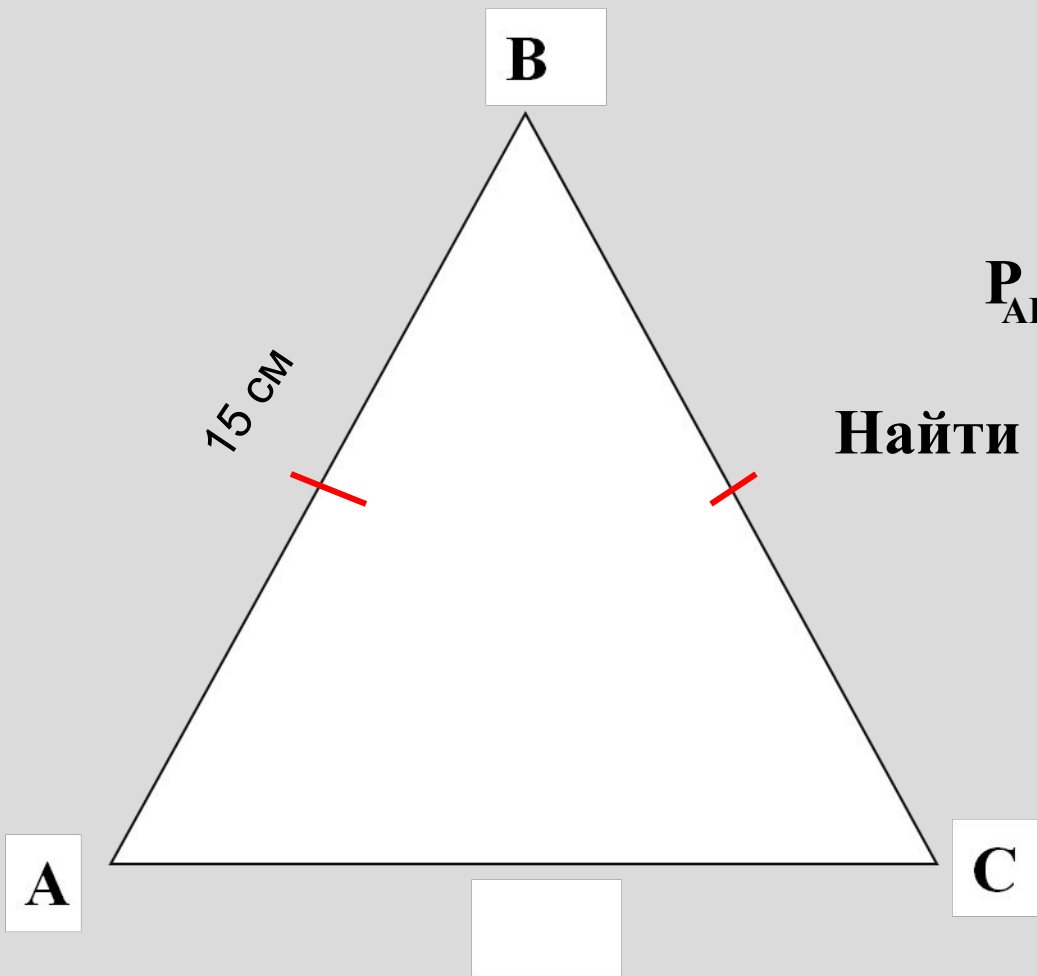
- Найдите угол КВА.





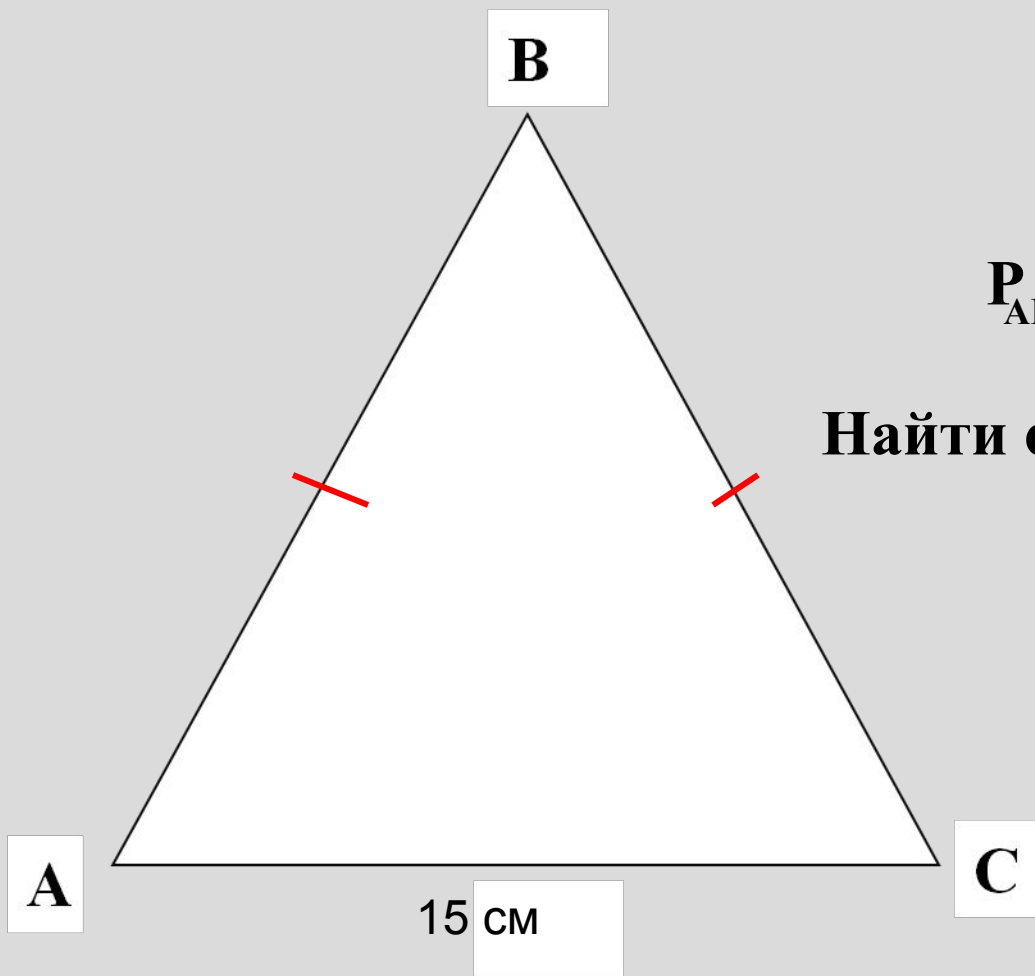


Найти  $P_{ABC}$



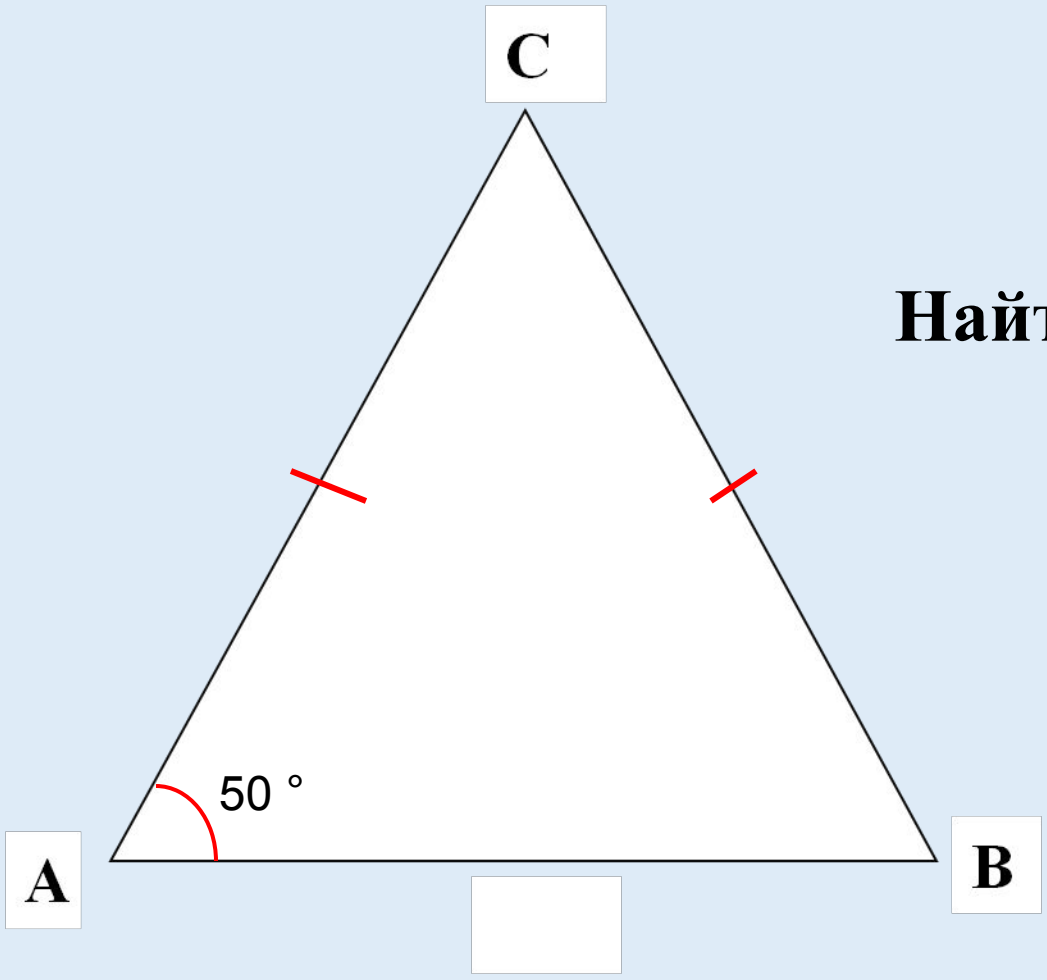
$$P_{ABC} = 40 \text{ cm.}$$

**Найти остальные стороны**



$$P_{ABC} = 51 \text{ cm.}$$

**Найти остальные стороны**



**Найти  $\angle B$**



## Тест .

1. Верно ли, что треугольник равнобедренный, если две его стороны равны?
2. Верно ли, что в любом треугольнике два угла равны?
3. Может ли перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника, к середине противоположной стороны, называться медианой?
4. Является ли биссектриса, проведенная к основанию медианой и высотой равнобедренного треугольника?
5. Является ли высота, проведенная к основанию, медианой в равнобедренном треугольнике?

**Ответы: да; нет; да; да; да**

# Итог урока

- 1. Какой треугольник называется равнобедренным?
- 2. Как называются стороны в равнобедренном треугольнике?
- 3. Какое свойство изучили для такого треугольника?
- 3. Какой треугольник называется равносторонним?



доказательство  
параллельности  
 $\angle KBN = \angle NDK$



Докажите  
1)  $\square BKDP$  - параллелограмм  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$

# Задание на дом

- П18
- № 117 № 106