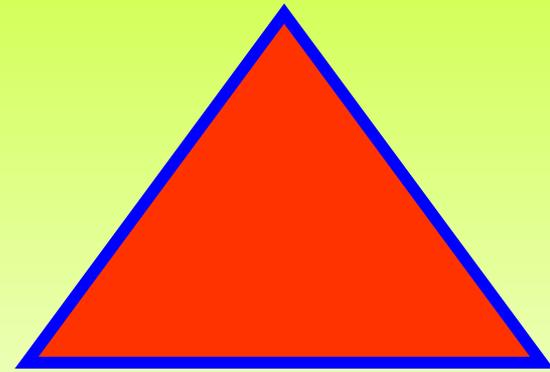


# Цели урока

- 1) повторить определение треугольника, виды треугольников;
- 2) рассмотреть свойства прямоугольных треугольников;
- 3) научить решать задачи на применение свойств прямоугольных треугольников.

Подготовила и провела  
Баракова Людмила Сергеевна учитель  
математики МБОУ «СОШ с.Ома», с.Ома  
Ненецкого автономного округа

# *Треугольник*



Геометрическая фигура,  
состоящая из трёх точек, не  
лежащих на одной прямой и  
соединённых отрезками,  
называется треугольником

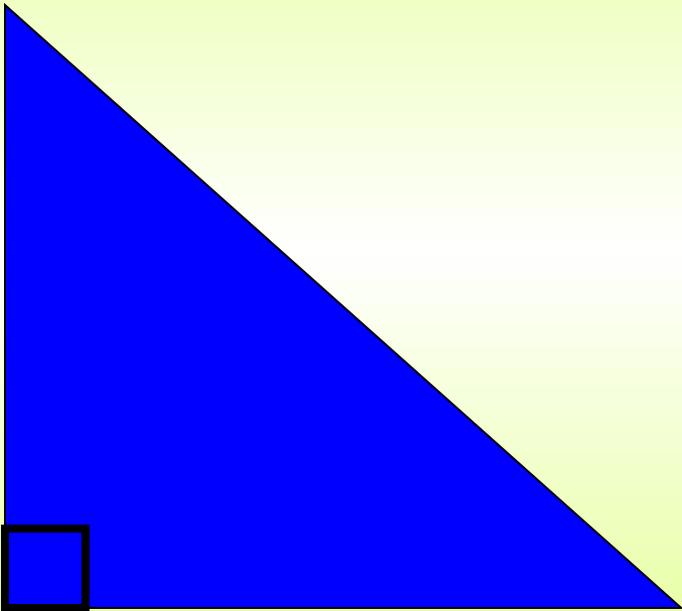
# Треугольники бывают

- Прямоугольные ▶
- Остроугольные ▶
- Тупоугольные ▶
- Равносторонние ▶
- Равнобедренные ▶ **Равнобедренные** ▶
- Разносторонние ▶



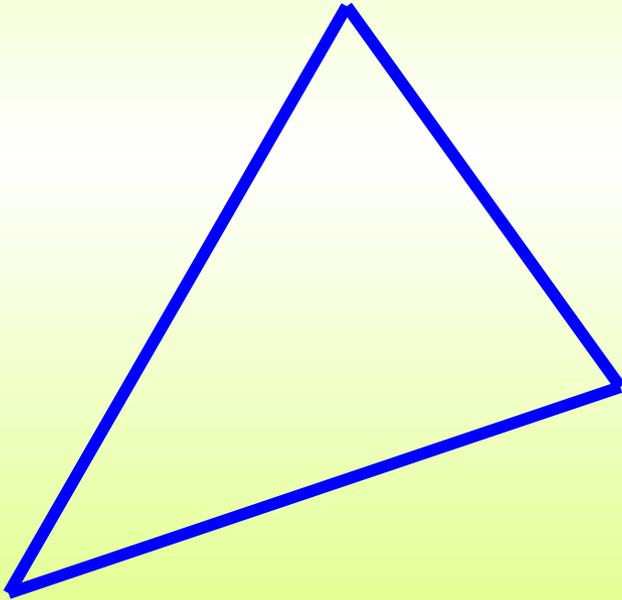
# Прямоугольные

*Если один из углов  
треугольника  
прямой, то  
треугольник  
называется  
прямоугольным.*



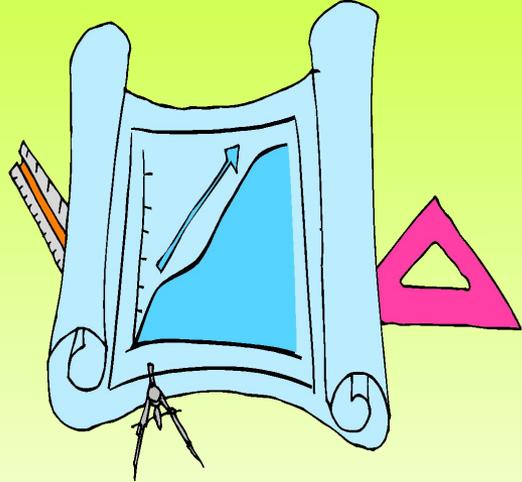


# Остроугольные



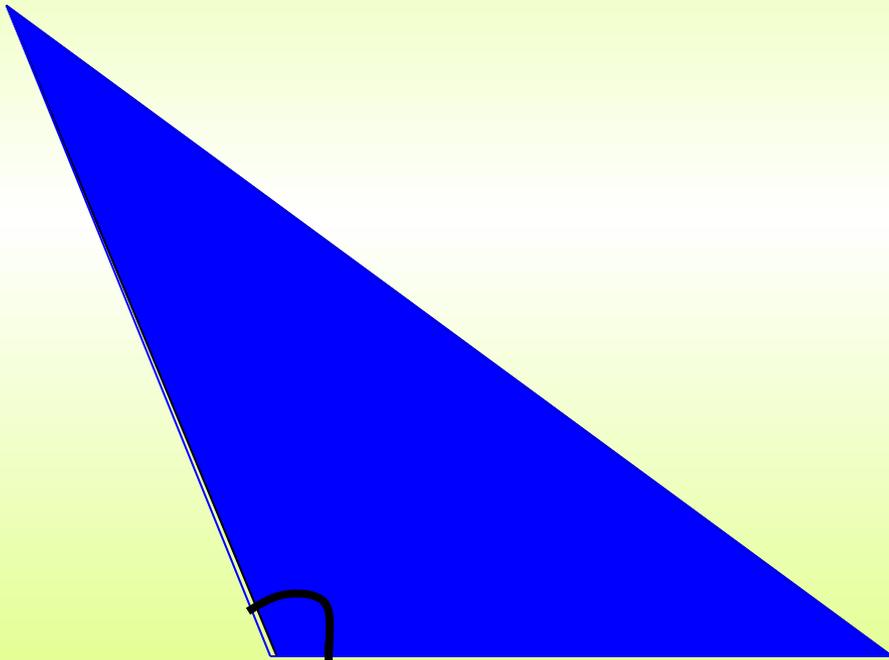
*Если все три  
угла  
треугольника  
острые, то  
треугольник  
называется  
остроугольным.*



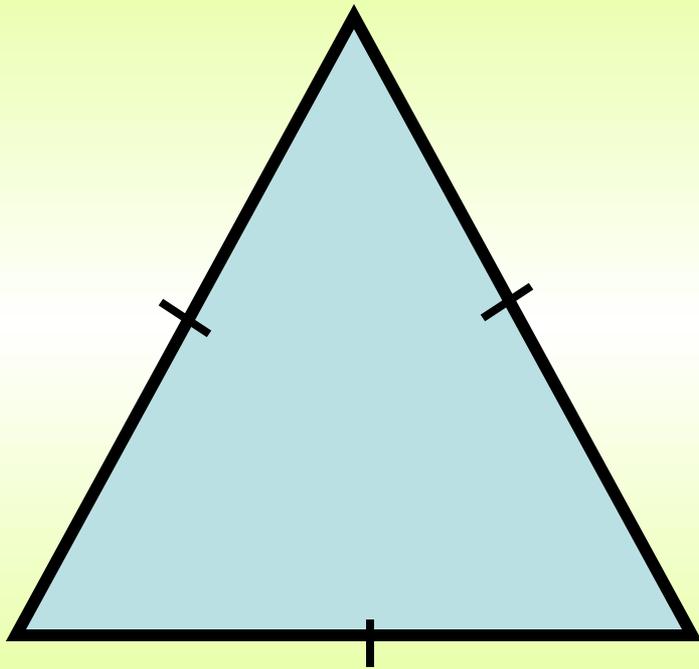


# Тупоугольные

*Если один из  
углов  
треугольника  
тупой, то  
треугольник  
называется  
тупоугольным.*



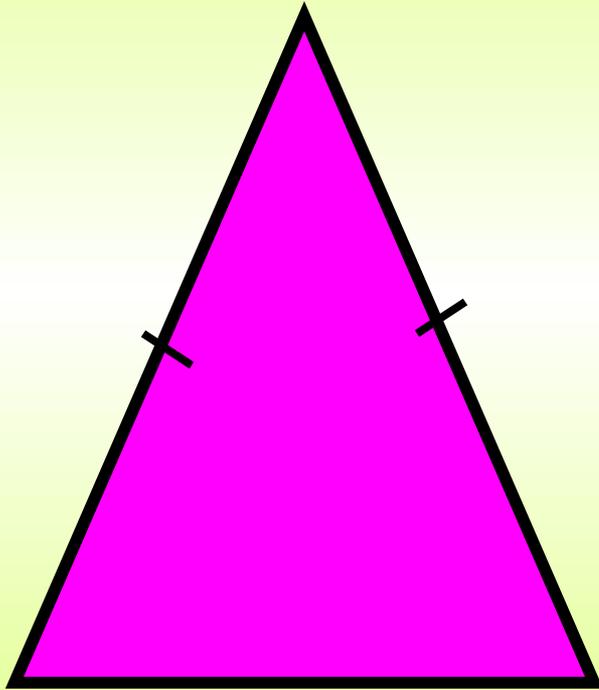
# Равносторонние



*Треугольник, все стороны которого равны, называется равносторонним.*



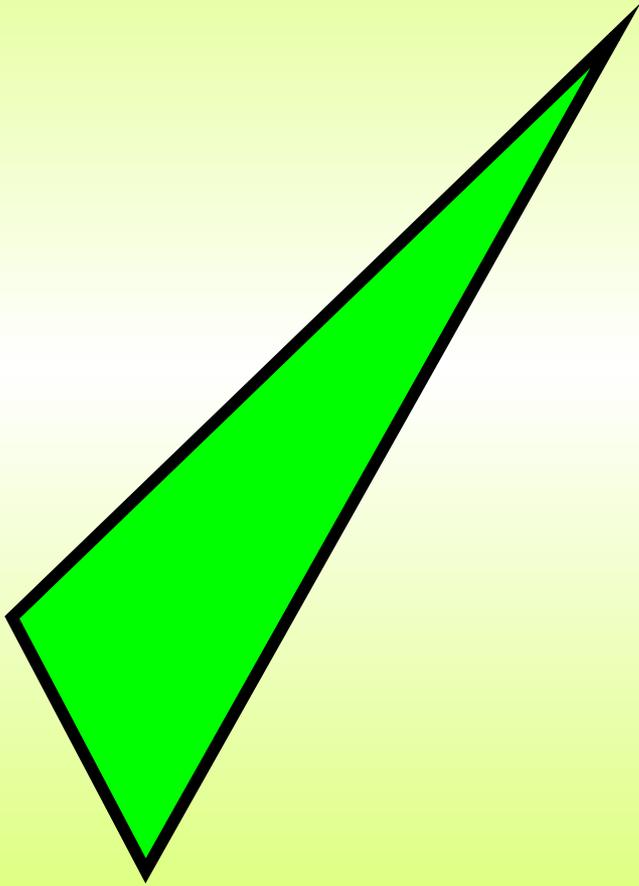
# Равнобедренные



*Треугольник, у которого две стороны равны, называется равнобедренным.*



# Разносторонние

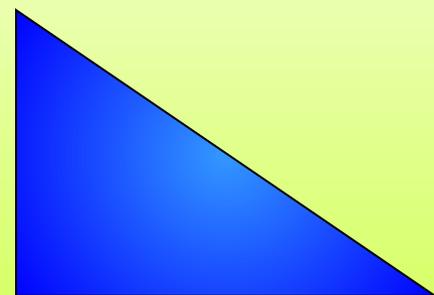
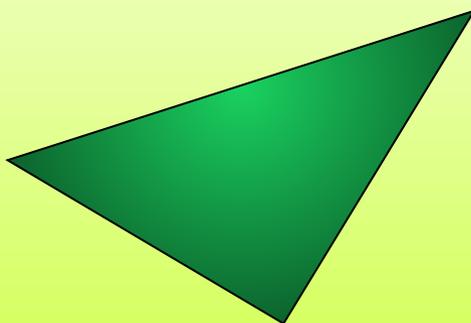
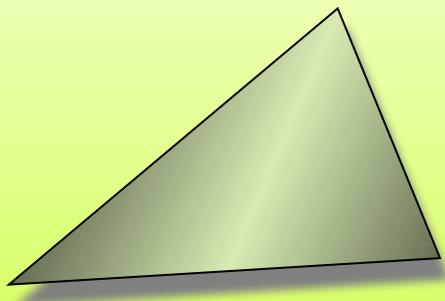


*Треугольник, у которого все стороны разные, называется разносторонним.*

геометрия 7 класс

урок на тему:

*Некоторые свойства  
прямоугольных  
треугольников*



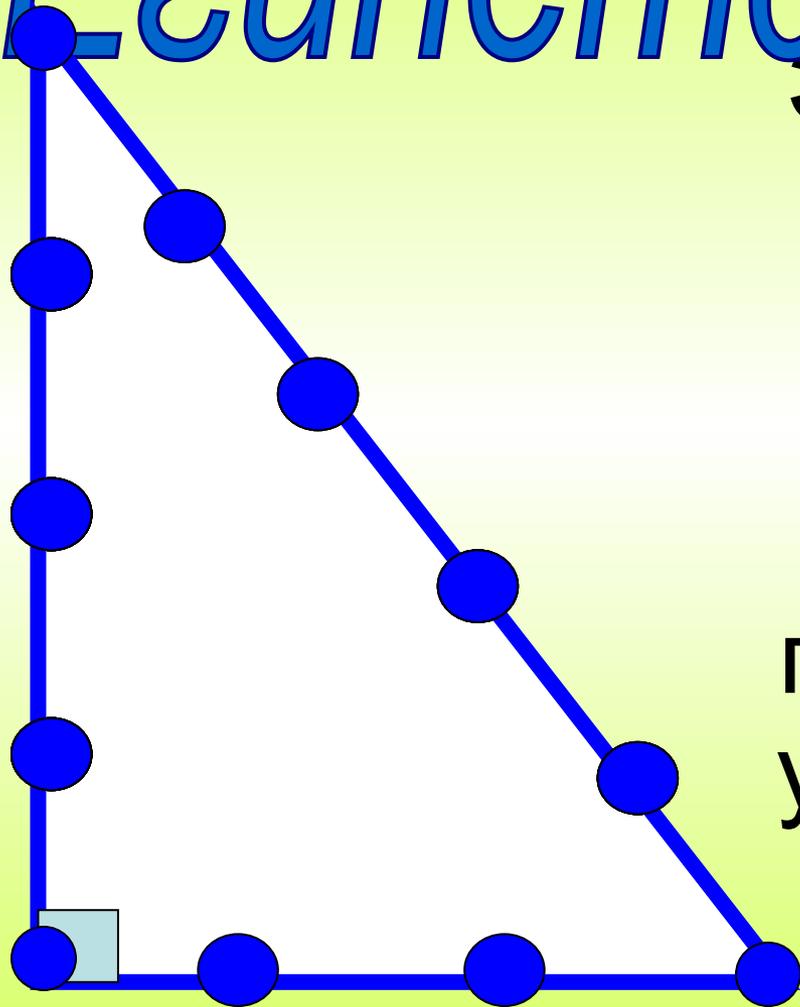
# *Цели урока:*

- *выявить свойства прямоугольных треугольников,*
- *доказать их,*
- *научиться применять их на практике при решении задач*

Термин **«гипотенуза»**  
происходит от  
греческого слова  
**«*hypoteinusa*»**  
(*ипотейнуоза*),  
обозначающее  
**«тянущаяся над чем-  
либо»,**  
**«стягивающая».**



# Египетский треугольник



Это треугольник с

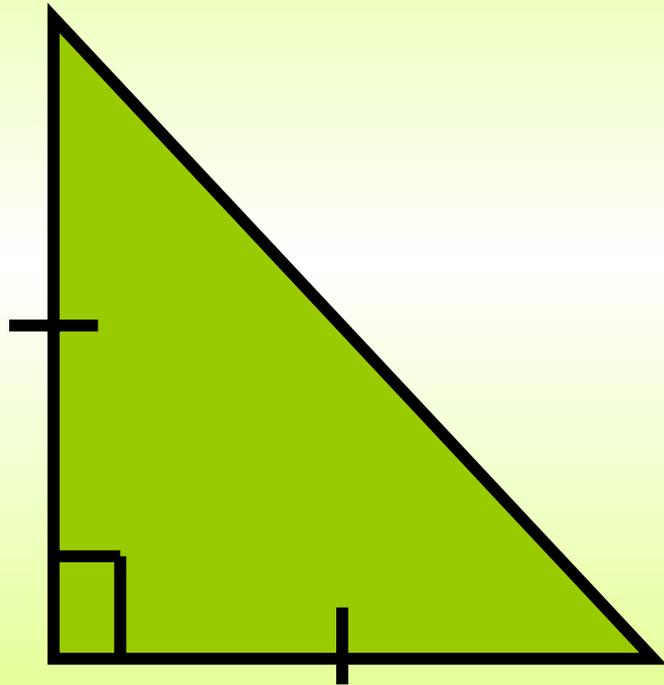
соотношением

сторон **3 : 4 : 5**

активно

применялся для  
построения прямых  
углов землемерами  
и архитекторами.

# Задача



Найдите углы  
равнобедренного  
прямоугольного  
треугольника

Ответ:  $90^\circ, 45^\circ, 45^\circ$ .

# *Свойство 1*

***Сумма двух острых углов  
прямоугольного треугольника  
равна  $90^\circ$***

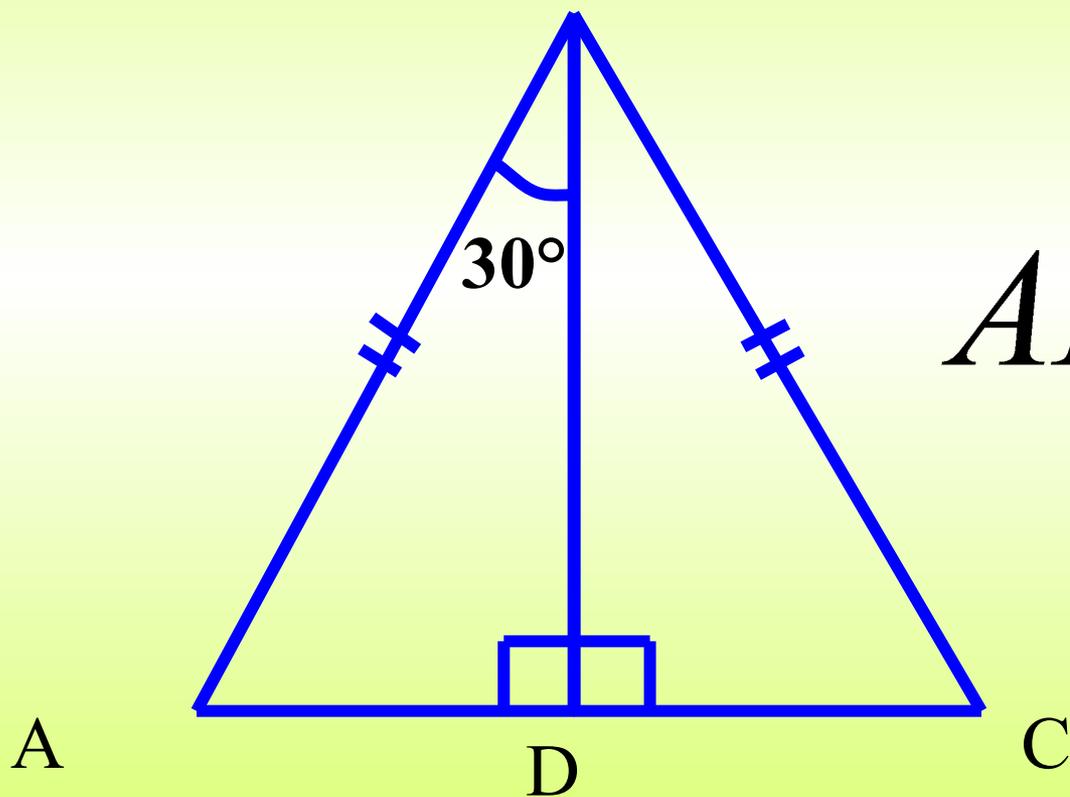
**Доказательство:**

Сумма углов треугольника равна  $180^\circ$  , а прямой угол равен  $90^\circ$  , поэтому сумма двух острых углов прямоугольного треугольника равна  $90^\circ$  .

# Задача

В

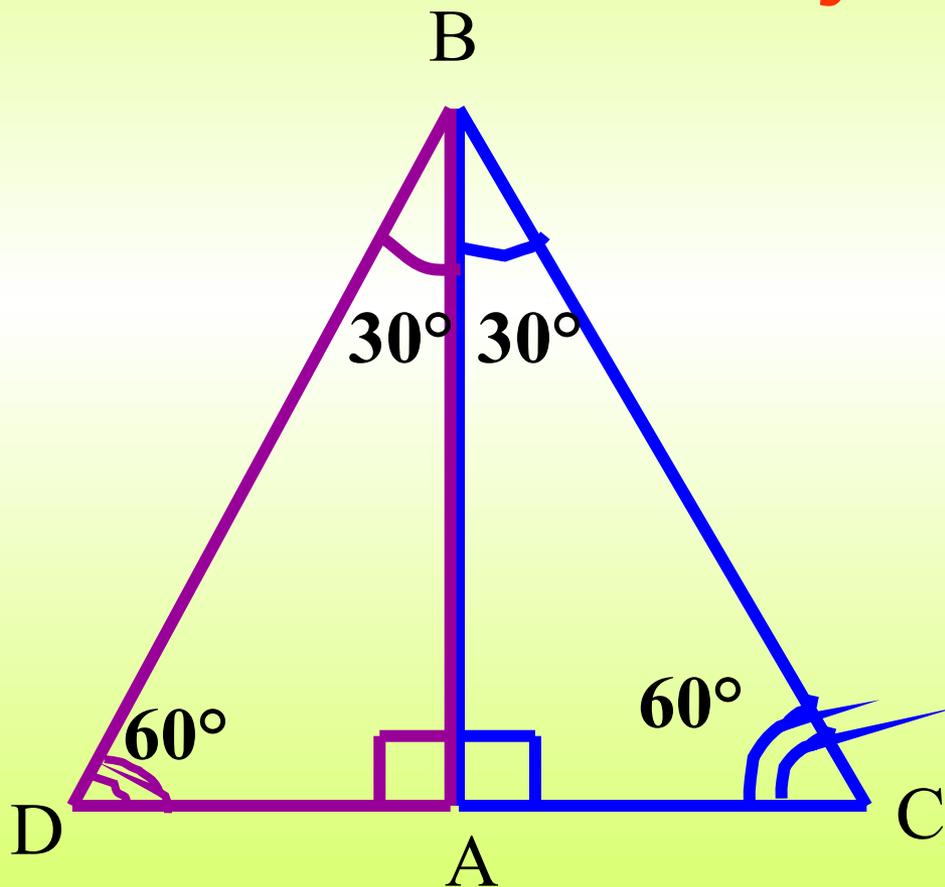
Доказать:



$$AD = \frac{1}{2} AB$$

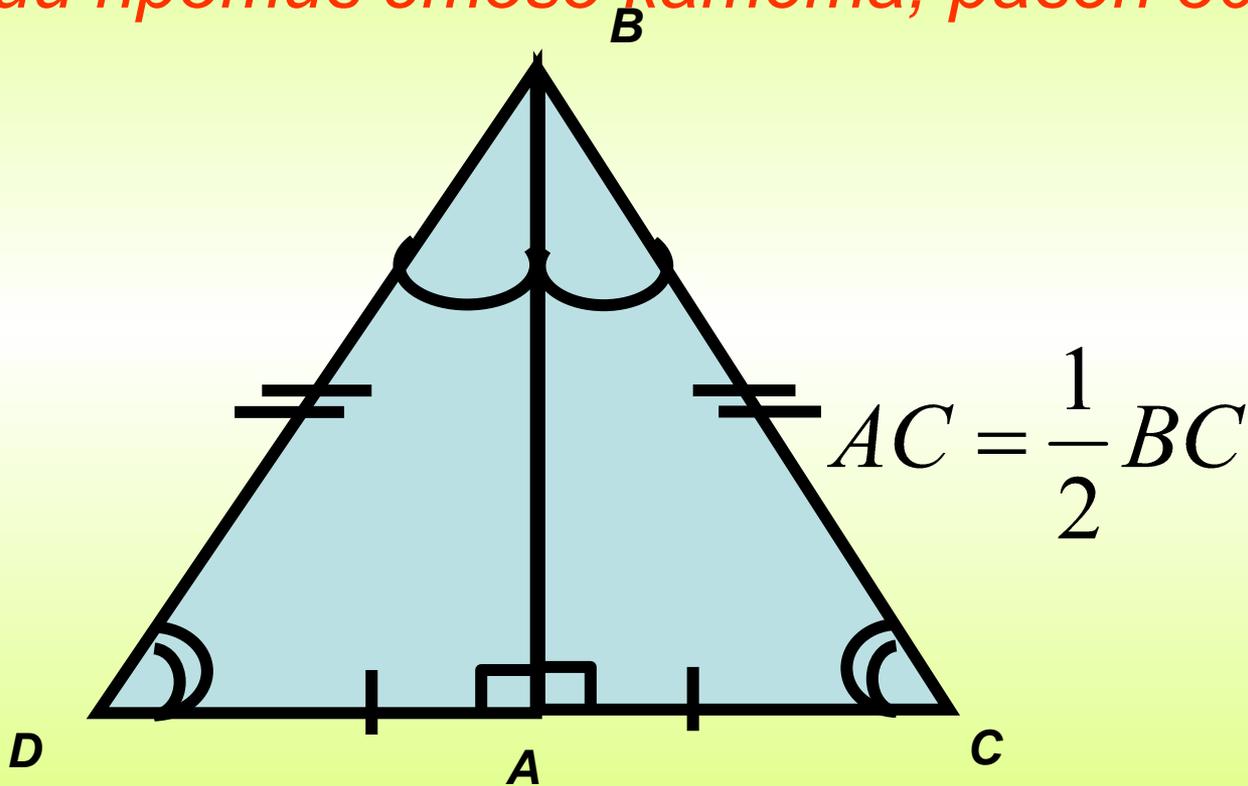
# Свойство 2

**Катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в  $30^\circ$ , равен половине гипотенузы.**



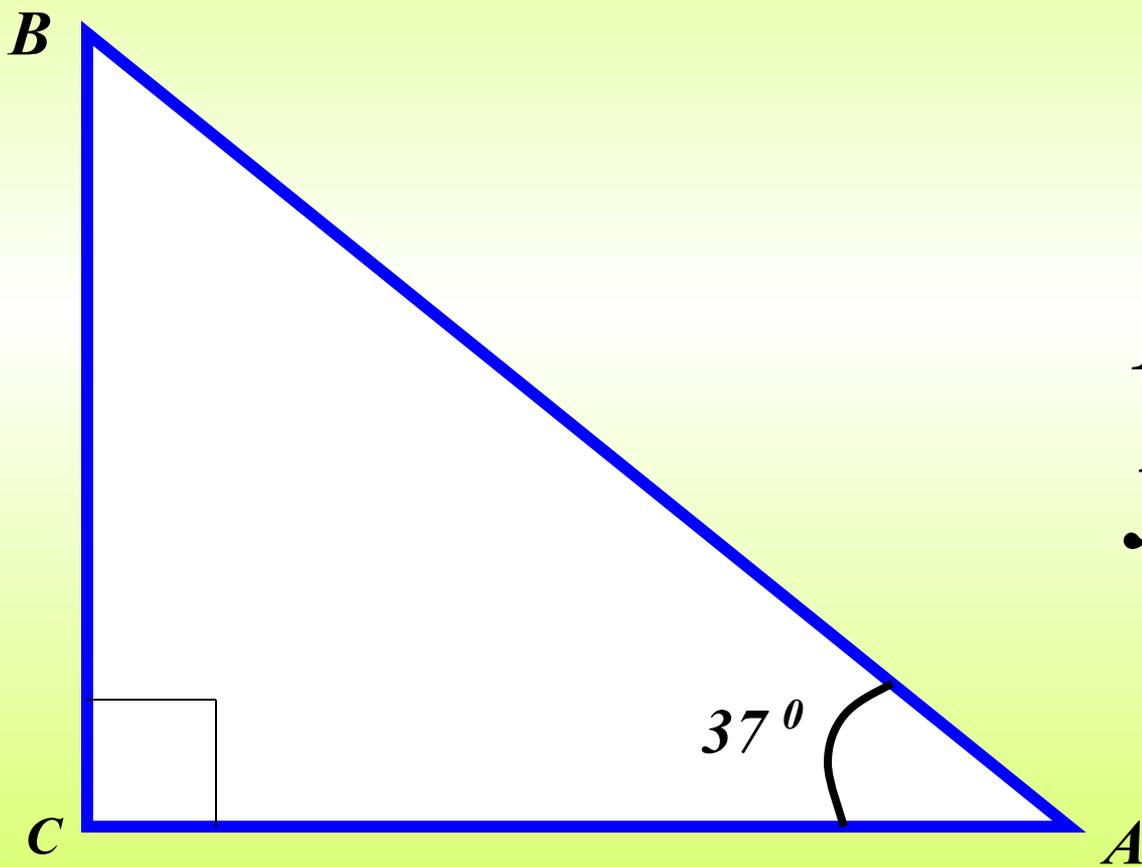
# Свойство 3

Если катет прямоугольного треугольника равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против этого катета, равен  $30^\circ$ .



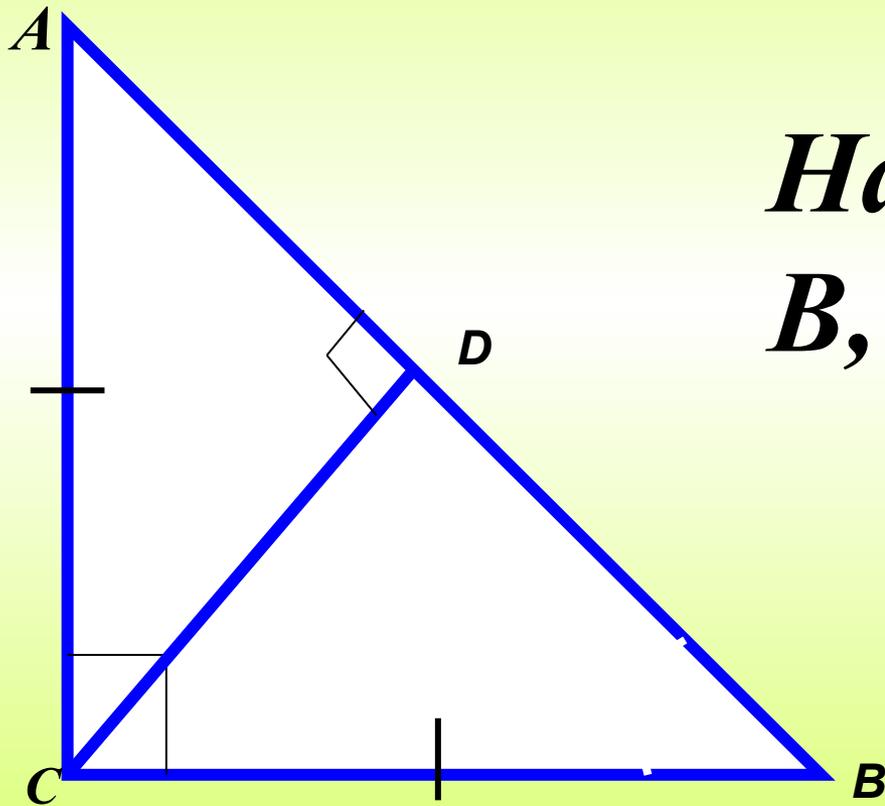
$$AC + AD = DC = BC = DB$$

# Устно решите задачу



*Найти:  
угол  $B$*

# Устно решите задачу

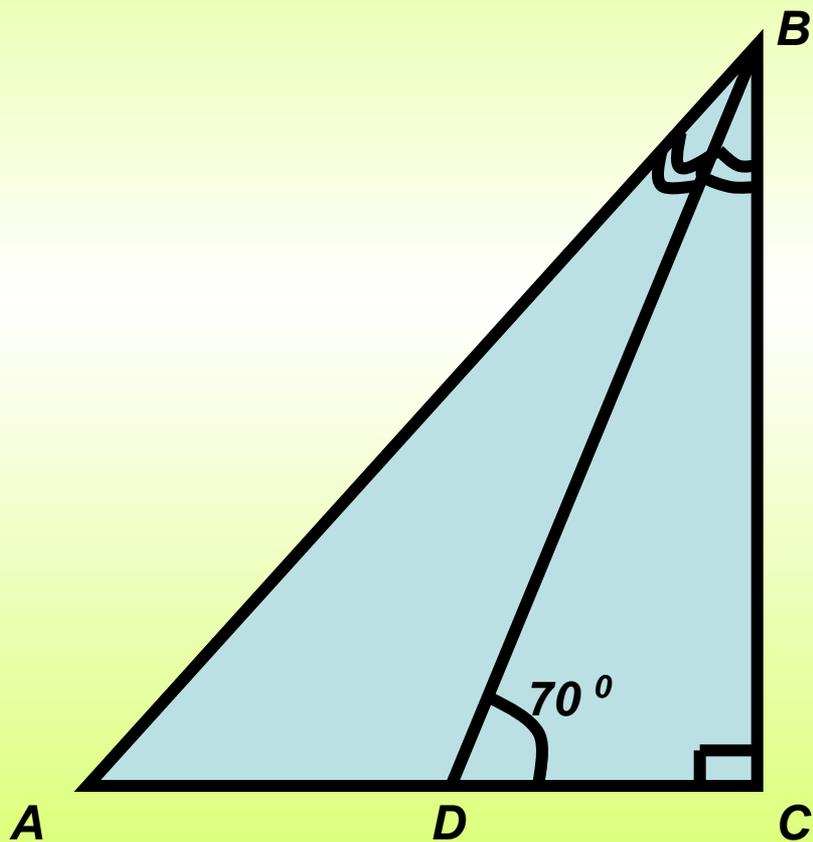


*Найти: углы  
 $B$ ,  $A$ ,  $DCB$ .*

*Доказать:*

*$\triangle ADC$  и  $\triangle BDC$  -  
равнобедренные*

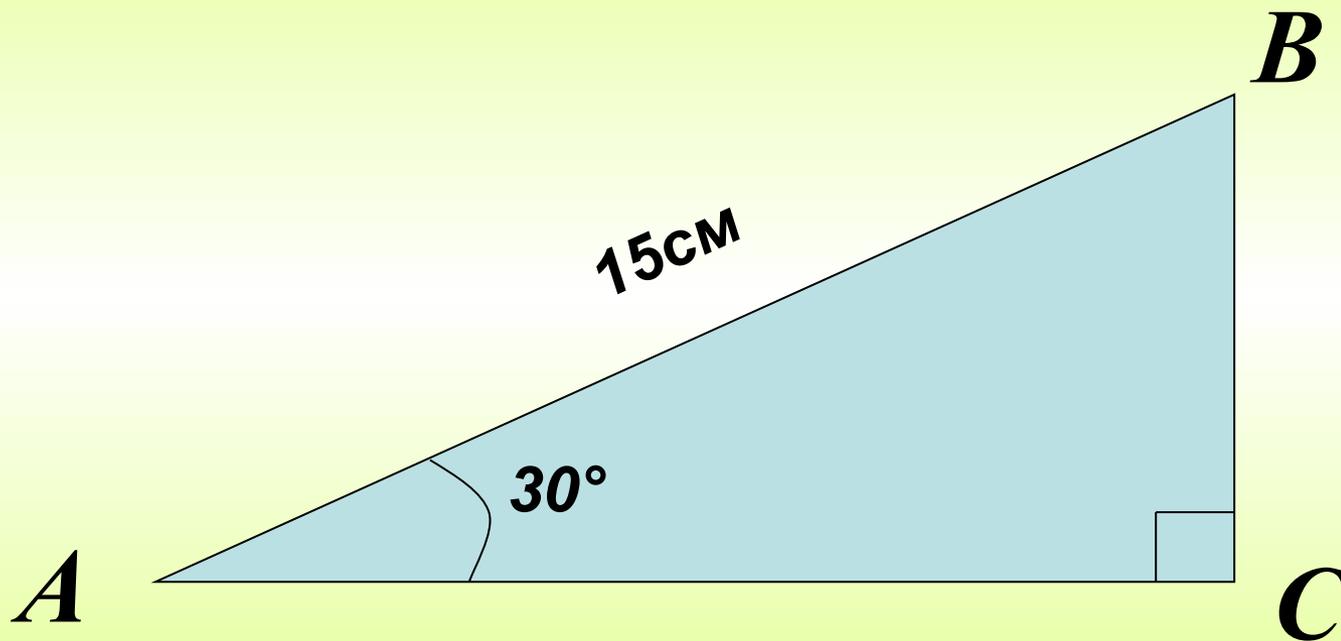
# Устно решите задачу



*Найти:*

*Угол  $CAB$*

# Устно решите задачу



***Найти:  $BC$ .***

# Контрольный тест.

- 1. Прямоугольным называется треугольник, у которого
  - а) все углы прямые;
  - б) два угла прямые;
  - в) один прямой угол.

- **2. В прямоугольном треугольнике всегда**

а) два угла острых и один прямой;

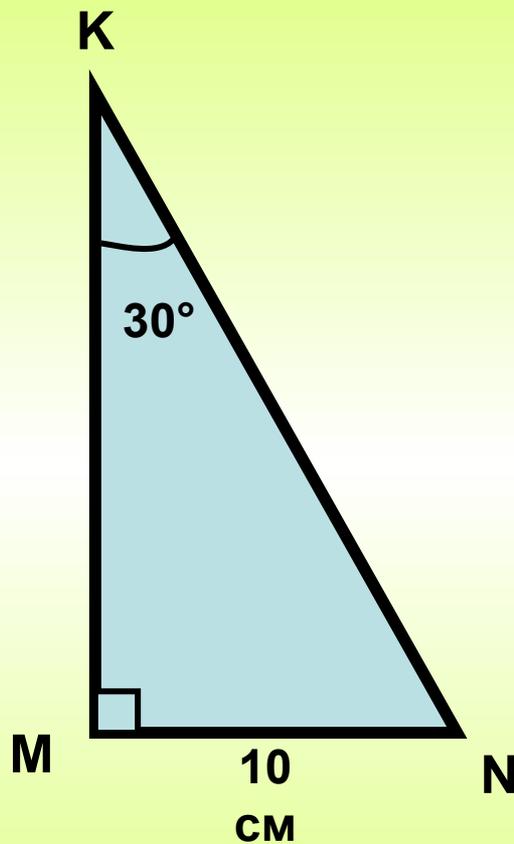
б) один острый угол, один прямой и один тупой угол;

в) все углы прямые.

- 3. Стороны прямоугольного треугольника, образующие прямой угол, называются
  - а) сторонами треугольника;
  - б) катетами треугольника;
  - в) гипотенузами треугольника

- 4. Сумма острых углов  
прямоугольного треугольника равна

а)  $180^\circ$ ;   б)  $100^\circ$ ;   в)  $90^\circ$ .



**5.** В треугольнике  $MNK$  гипотенуза  $KN$  равна

а)  $20\text{ см}$

б)  $10\text{ см}$

в)  $5\text{ см}$

# Домашнее задание

п.34 вопросы 10,11 стр. 90.

№255, №256



# Подведение итогов

 -Сумма двух острых углов прямоугольного треугольника равна  $90^\circ$

 -Катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в  $30^\circ$ , равен половине гипотенузы.

 -Если катет прямоугольного треугольника равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против этого катета, равен  $30^\circ$ .

- Я всё понял и могу доказать все свойства.
- Я всё понял и могу доказать некоторые свойства.
- Для полного понимания мне необходимо повторить тему дома.
- Я ничего не понял.

спасибо за урок!

