

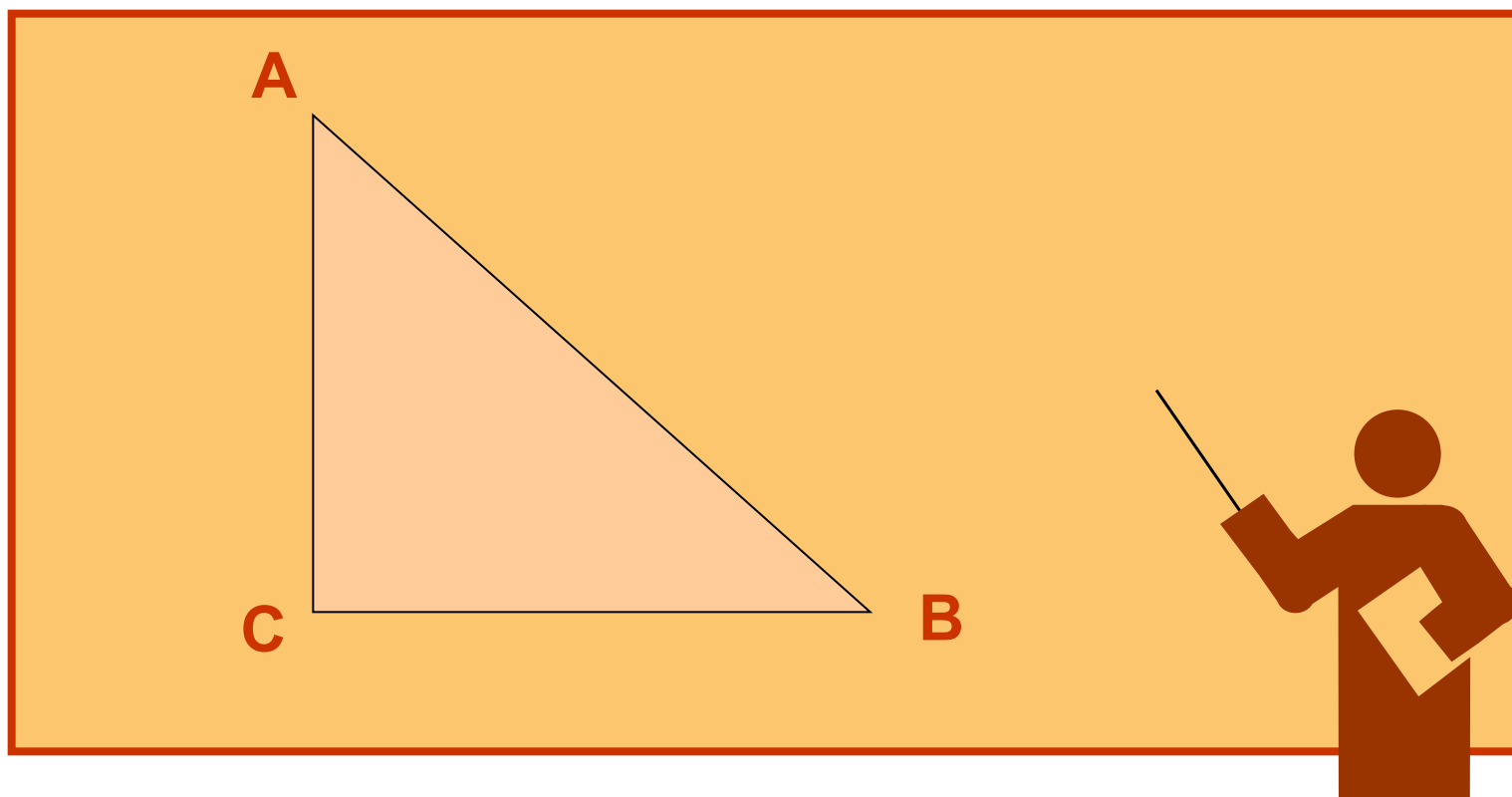
# Геометрия 7 класс



*Габдракипова Л.Р.,  
учитель математики и  
информатики МОУ «Усть-  
Багарякская основная  
общеобразовательная школа»*

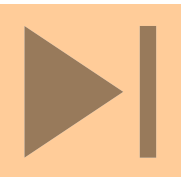
# Тема урока:

## Прямоугольный треугольник



# Этапы урока

1. Повторение пройденного материала
2. Решение задач
3. Самостоятельная работа
4. Подведение итогов урока
5. Домашнее задание





# Повторение пройденного материала

Определение прямоугольного треугольника

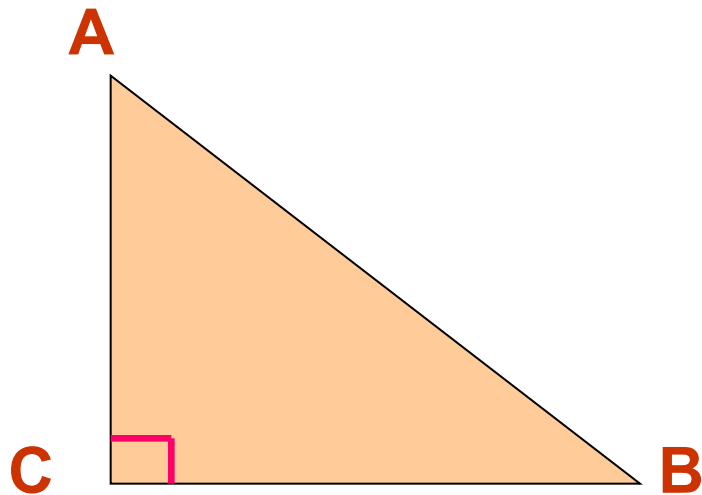
1 свойство прямоугольного треугольника

2 свойство прямоугольного треугольника

3 свойство прямоугольного треугольника



# Определение прямоугольного треугольника

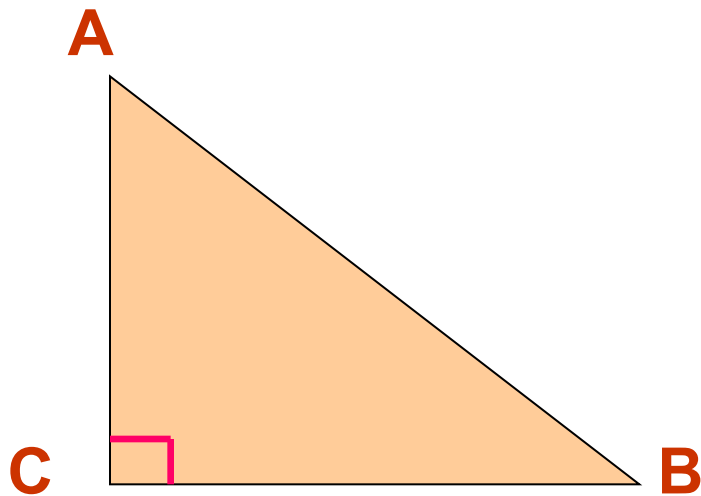


Прямоугольным  
треугольником  
называется  
треугольник, у  
которого один из углов  
прямой.

$$\sphericalangle C = 90^{\circ}$$



# Стороны прямоугольного треугольника



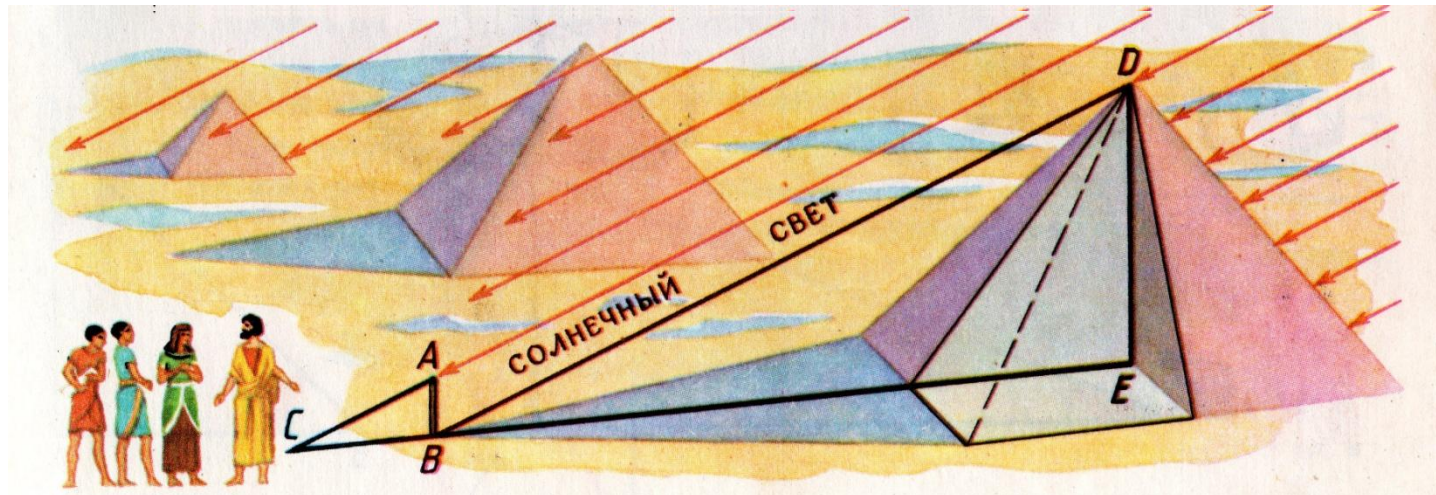
Сторона,  
противолежащая  
прямому углу  
называется  
гипотенузой, две  
другие -катетами

*AB-гипотенуза*  
*AC, BC-катеты*



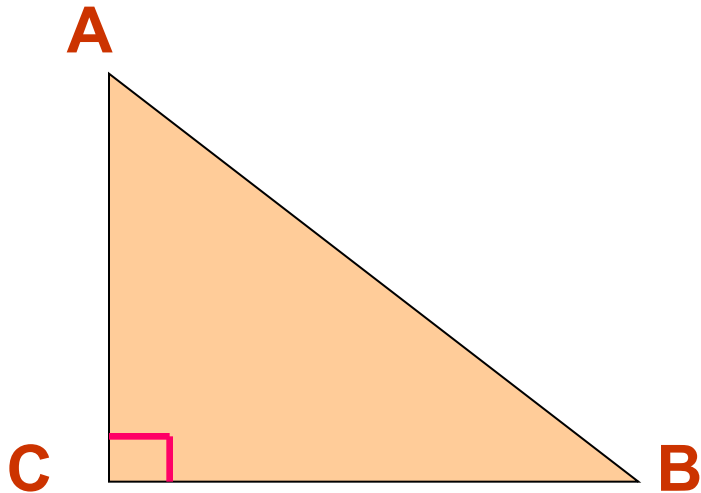
# Гипотенуза и катет

- «Гипотенуза» и «катет»- слова греческие.
- «Гипотенуза» -в переводе «натянутая»
- «Катет»-в переводе «отвес»





# 1 свойство прямоугольного треугольника



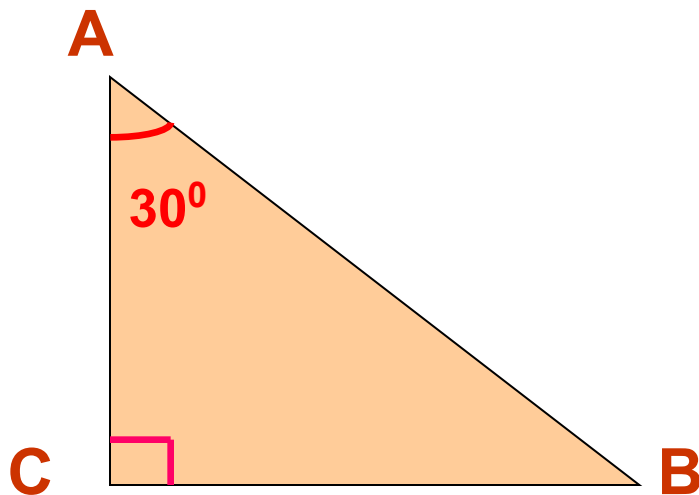
Сумма острых углов  
прямоугольного  
треугольника  
равна  $90^0$

$$\sphericalangle A + \sphericalangle B = 90^0$$





# 2 свойство прямоугольного треугольника

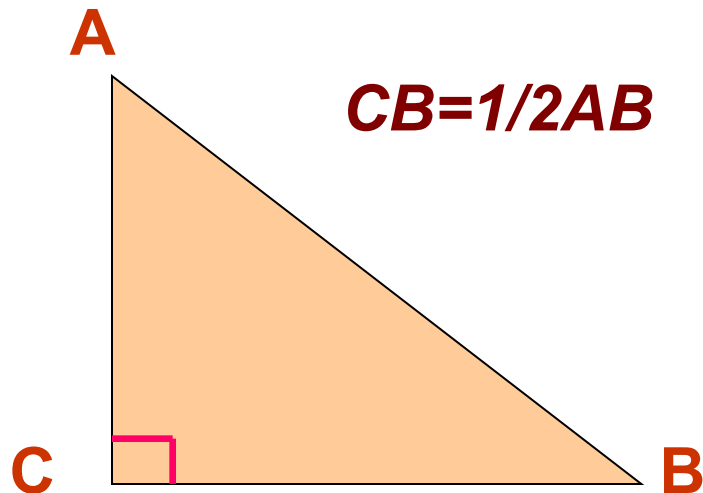


Катет, лежащий  
против угла в  $30^{\circ}$   
равен половине  
гипотенузы

$$BC = 1/2 AB$$



# 3 свойство прямоугольного треугольника



Если катет равен  
половине гипотенузы,  
то он лежит против  
угла в  $30^0$

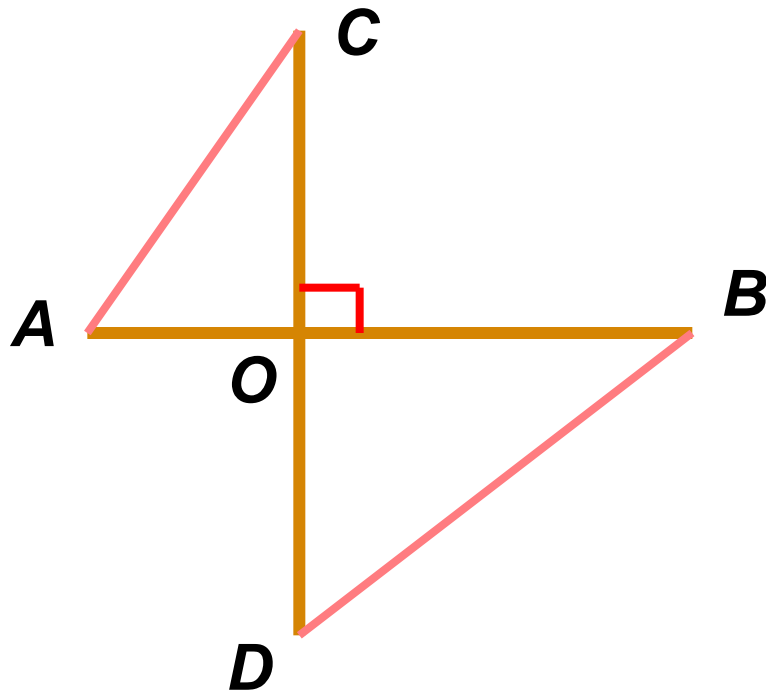
$$\angle A = 30^0$$



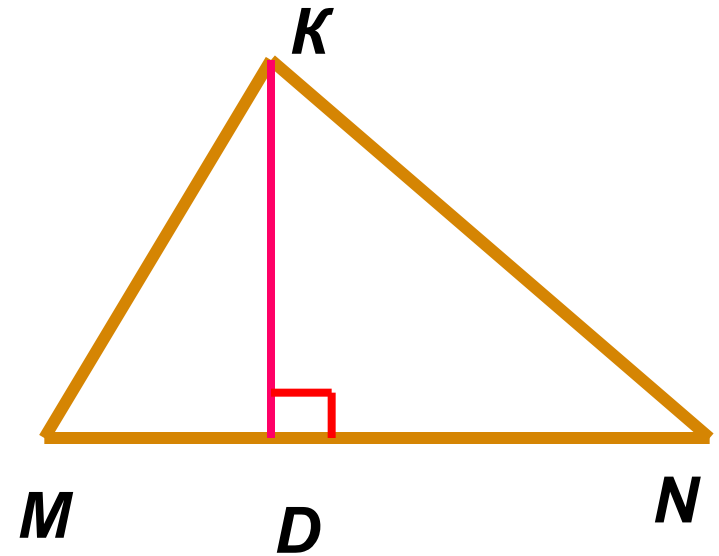
# Решение задач

Назовите гипотенузу и катеты

■  $AB \perp CD$



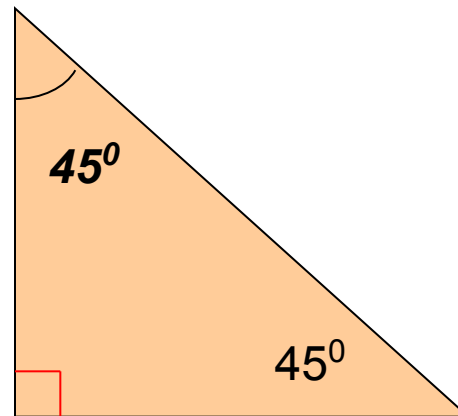
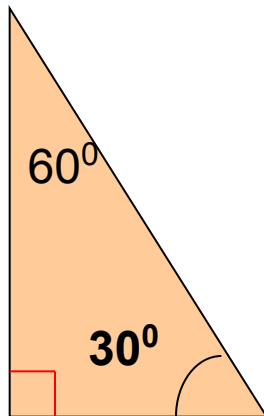
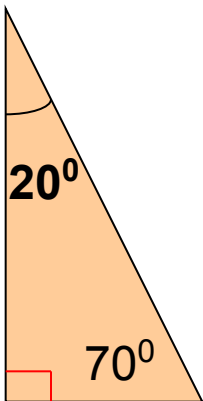
■ KD-высота





# Решение задач

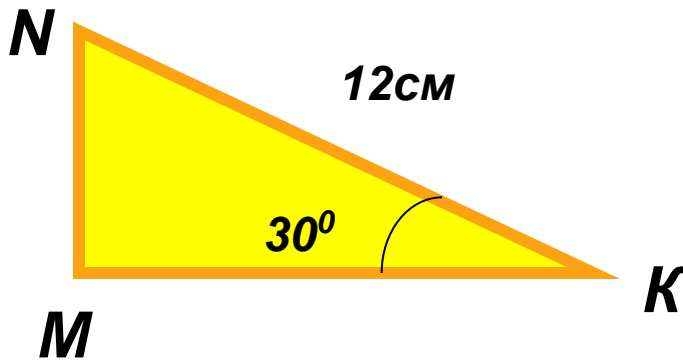
- Найдите острый угол





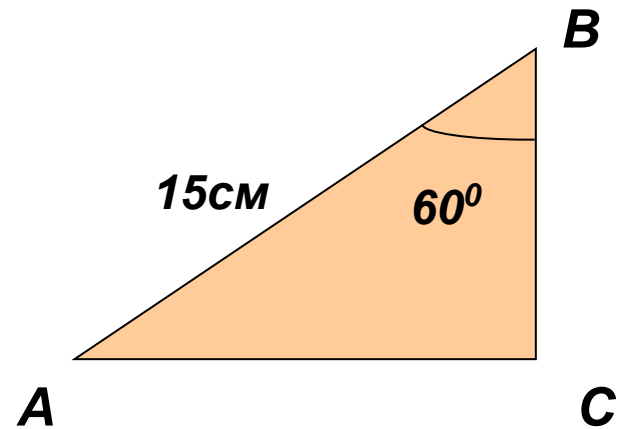
# Решение задач

- Найти MN



Ответ:  $MN=6\text{ см}$

- Найти BC

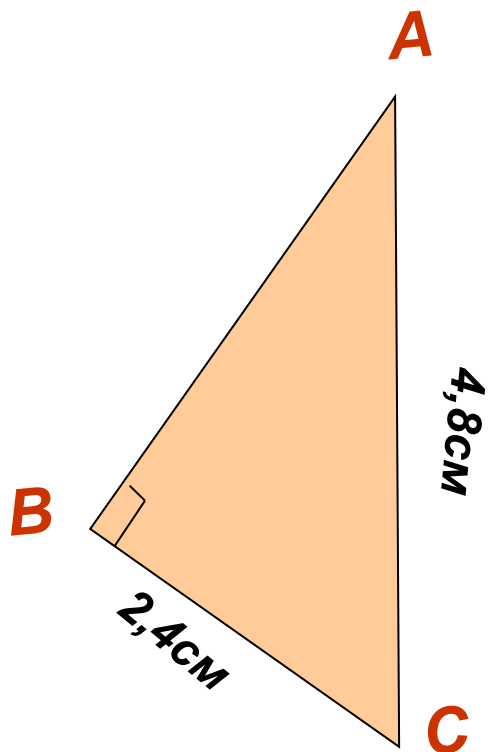


Ответ:  $BC=7,5\text{ см}$



# Решение задач

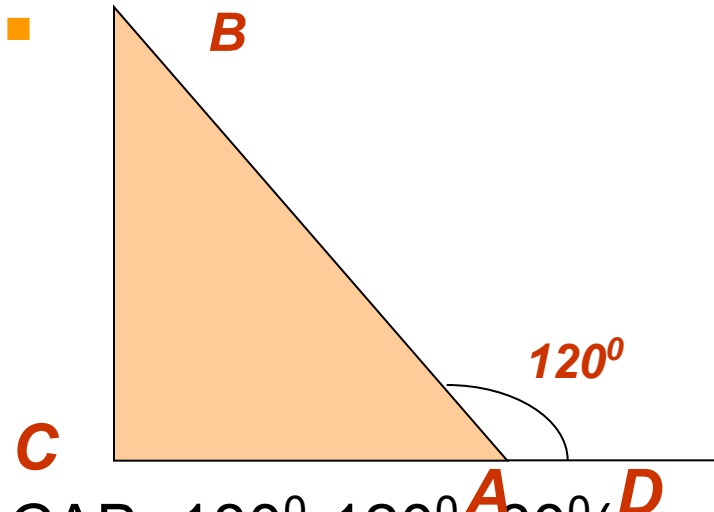
- Найти угол А и угол С



Ответ:  $\sphericalangle A = 30^\circ$ ,  $\sphericalangle C = 60^\circ$



# Решение задач



Дано:  $\triangle ABC$ ;  $\angle C = 90^\circ$   
 $\angle BAD = 120^\circ$  - внешний  
 $AC + AB = 18$  см.  
Найти:  $AC$  и  $AB$ .  
Решение:

$\angle CAB = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$  (смежные), тогда

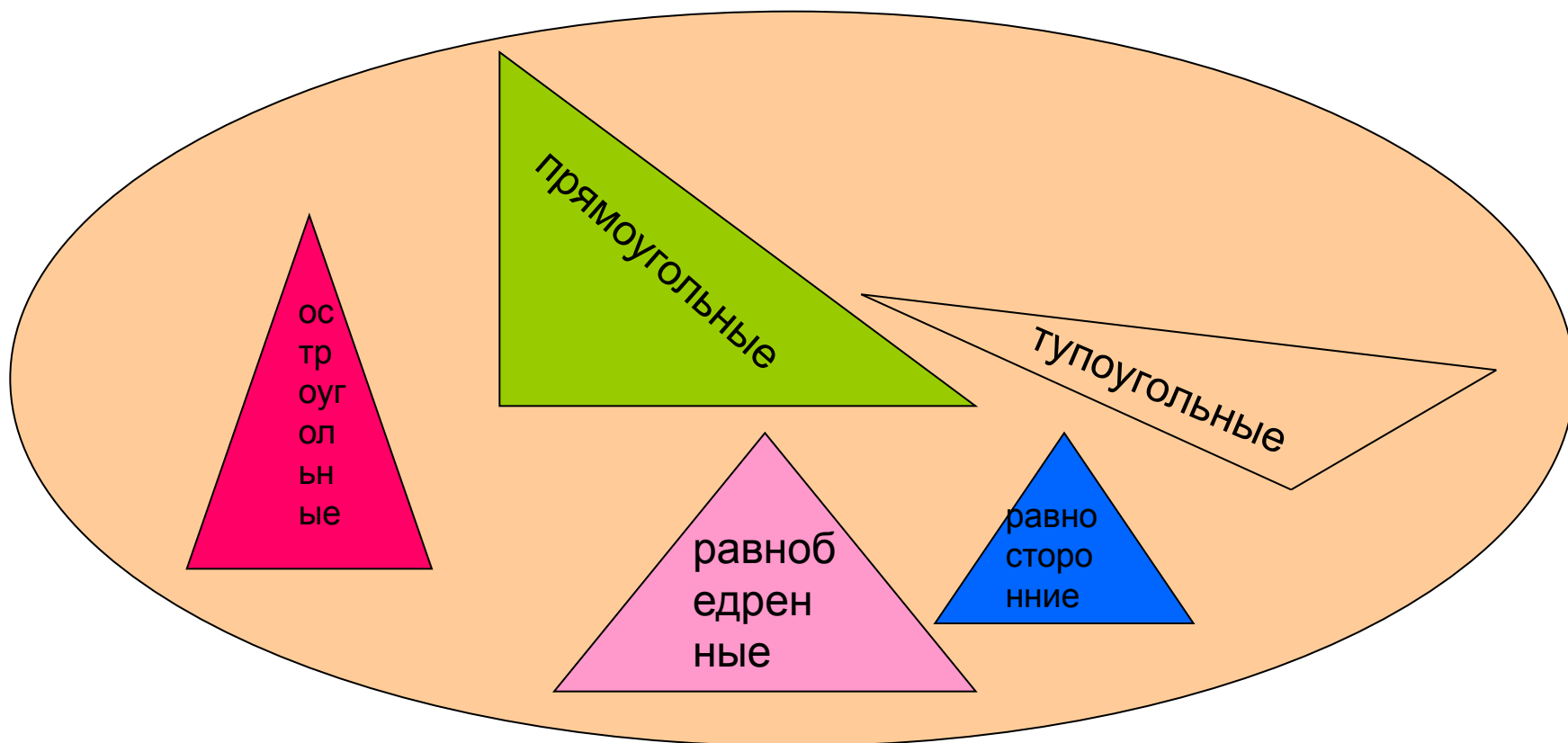
$B = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$  (по свойству углов);

$AC = 1/2 AB$  (свойство катета). По условию

$AC + AB = 18$  см;  $1/2 AB + AB = 18$  см;  $3/2 AB = 18$  см;  $AB = 12$  см;  
значит  $AC = 18 - 12 = 6$  см.

Ответ:  $AB = 12$  см;  $AC = 6$  см.

# Карта страны «Треугольная»







## ? Задачи



# для самостоятельного решения

- **Задача 1.** В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $CC_1$ -высота,  $CC_1=5\text{см}$ ,  $BC=10\text{см}$ . Найдите угол  $CAB$ .
- **Задача 2.** Угол, противолежащий основанию равнобедренного треугольника, равен  $120^\circ$ . Высота, проведенная к боковой стороне, равна  $9\text{ см}$ . Найдите основание треугольника.

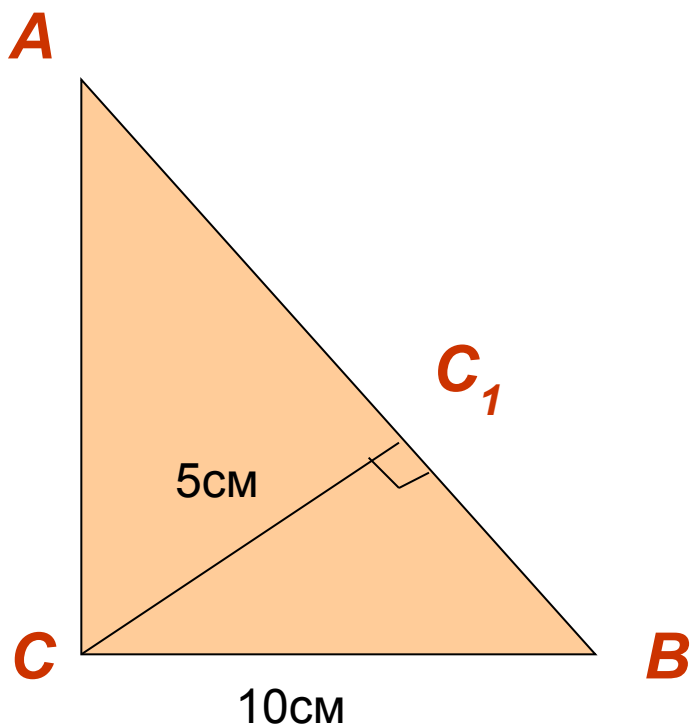


# Подведение итогов урока



- Задача 1
- Задача 2

# Решение задачи 1

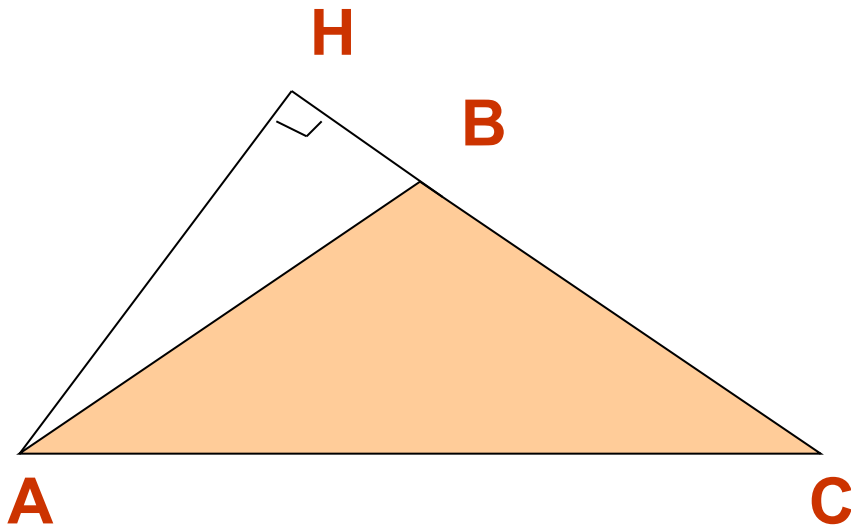


Рассмотрим треугольник  $CC_1B$ -прямоугольный. По условию  $CC_1=5\text{см}$ ,  $CB=10\text{см}$ , т.е.  $CC_1=1/2CB$ , значит  $\angle B=30^\circ$ , тогда

тогда  $\angle CAB=90^\circ-30^\circ=60^\circ$

**Ответ:  $60^\circ$**

# Решение задачи 2



Рассмотрим треугольник ABC-равнобедренный.

$\sphericalangle B=120^{\circ}$ ,  $\sphericalangle A = \sphericalangle C = (180^{\circ} - 120^{\circ}) : 2 = 30^{\circ}$ .

Рассмотрим треугольник AHC-прямоугольный.

$\sphericalangle H=90^{\circ}$ ,  $\sphericalangle C=30^{\circ}$ , значит

$AB=1/2AC$ , т.е

$AC=2AB=18(\text{см})$ .

Ответ: 18см



# Домашнее задание

*п.34,35 ;  
ответить на  
вопросы 5– 13;  
решить  
задачи 256, 258*

# При разработке презентации были использованы:



Открытая математика 2.6.  
Планиметрия.

Математика 5-11.  
Практикум.

