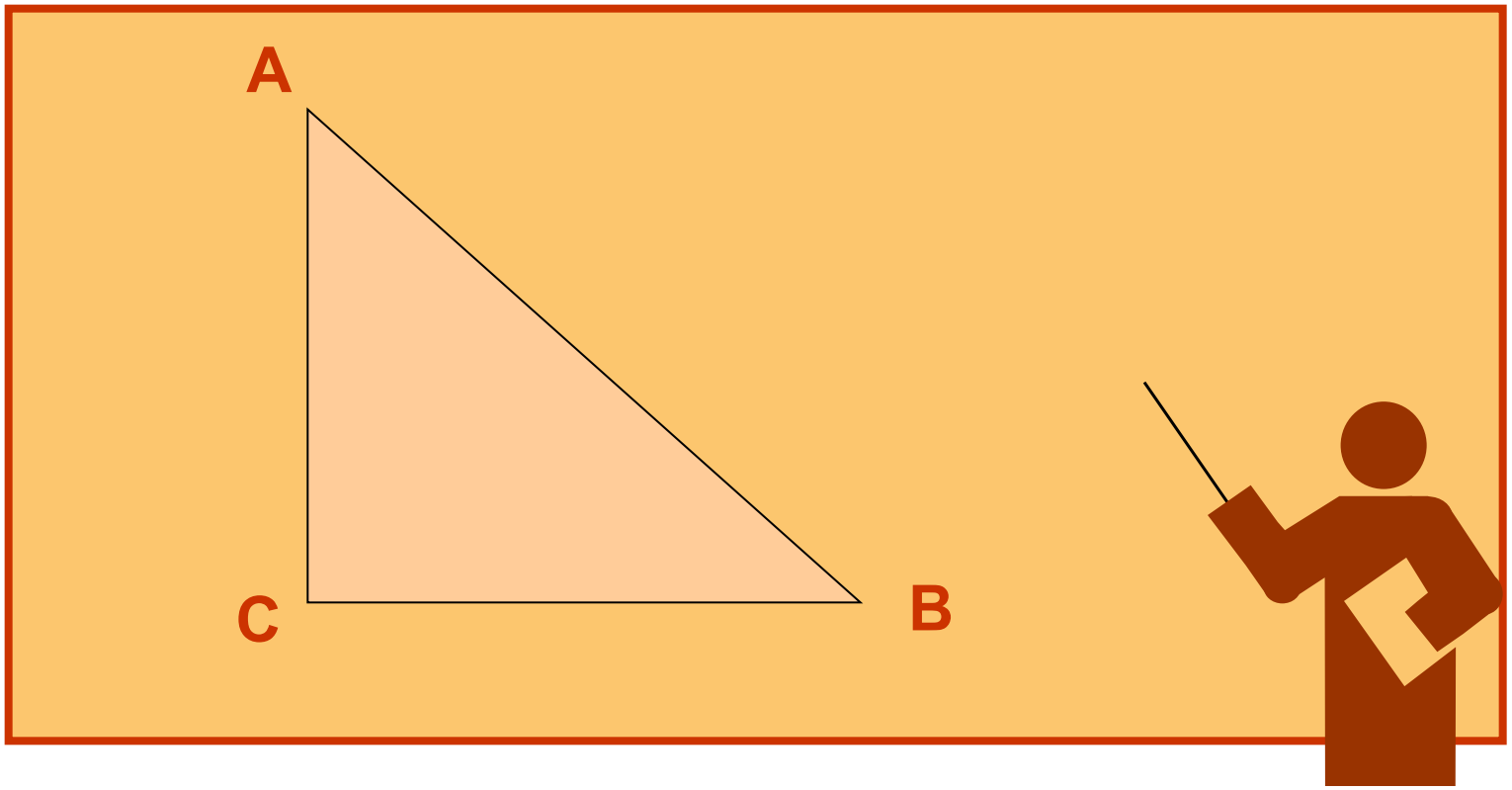
Геометрия
7 класс

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

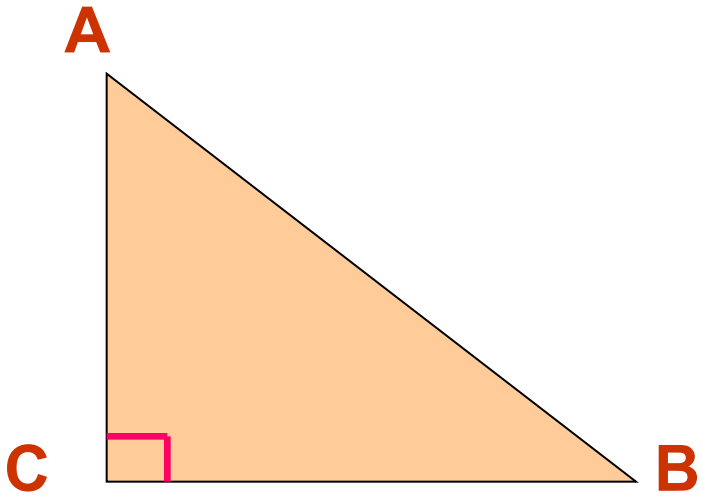
Определение прямоугольного треугольника

1 свойство прямоугольного треугольника

2 свойство прямоугольного треугольника

3 свойство прямоугольного треугольника

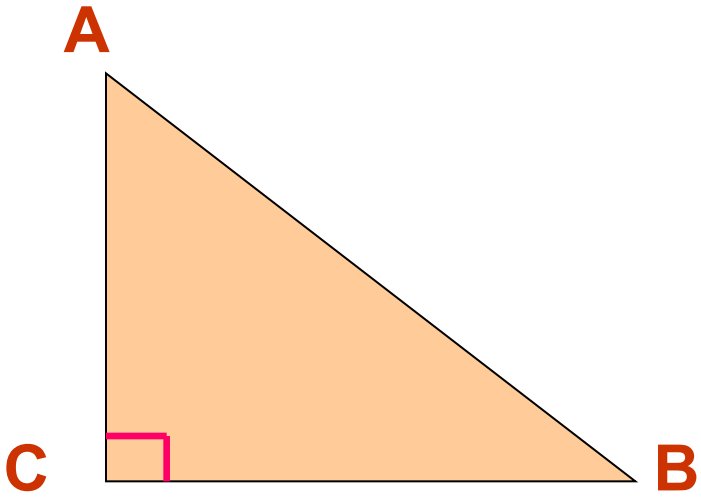
Определение прямоугольного треугольника



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

$\angle C = 90^0$

Стороны прямоугольного треугольника

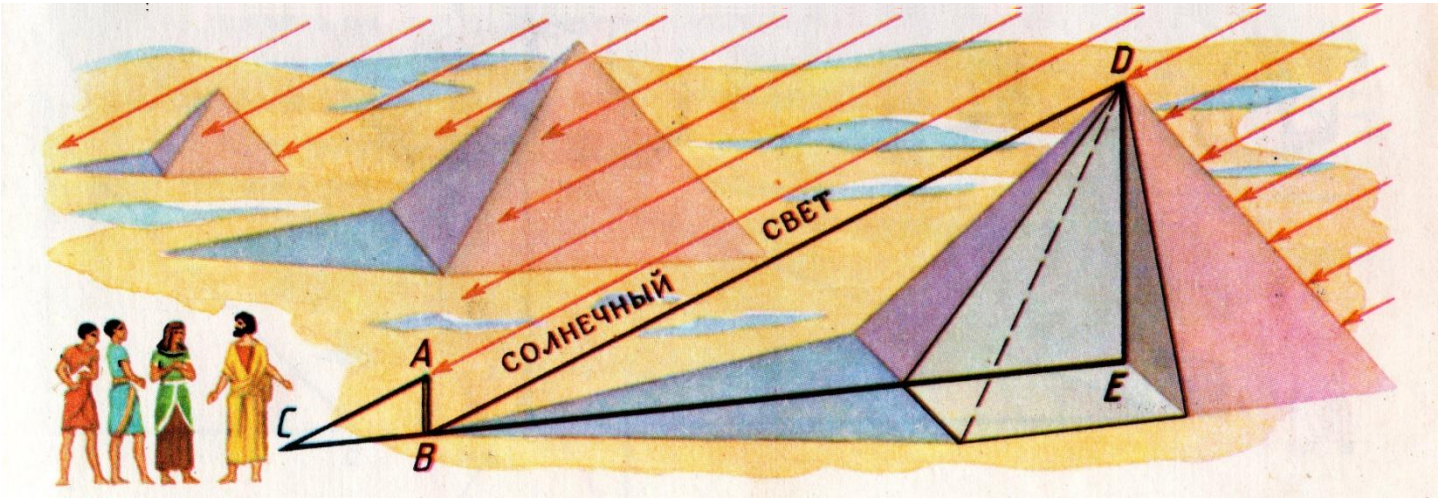


Сторона, противолежащая прямому углу называется гипотенузой, две другие -катетами

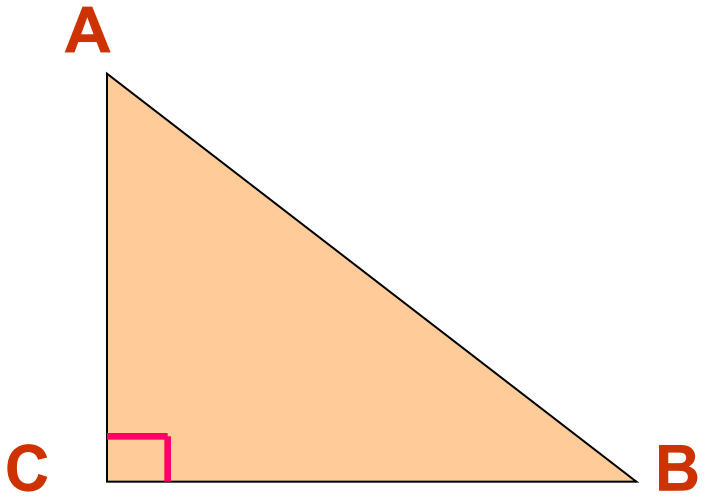
AB-гипотенуза
AC,BC-катеты

Гипотенуза и катет

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



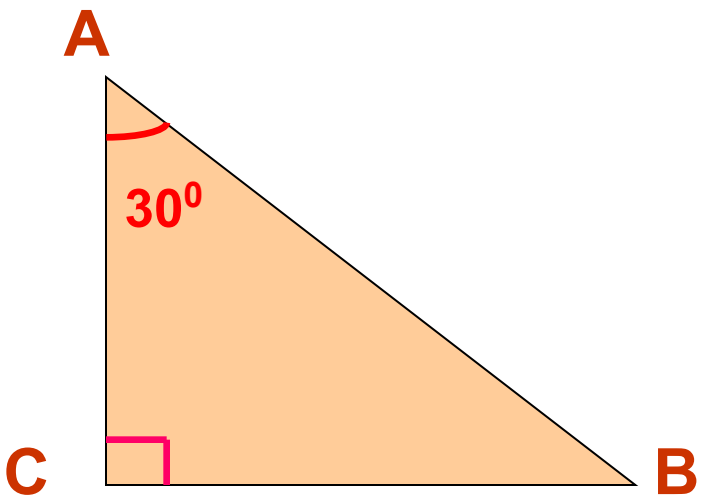
1 свойство прямоугольного треугольника



Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90^0

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

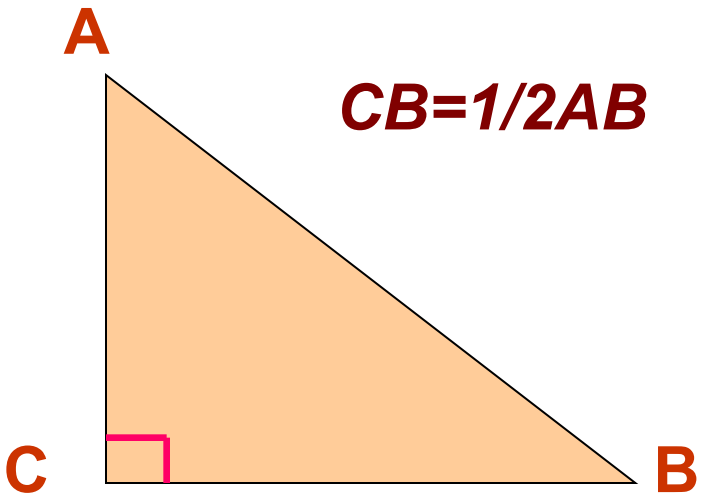
2 свойство прямоугольного треугольника



Катет, лежащий против угла в 30^0 равен половине гипотенузы

BC=1/2AB

3 свойство прямоугольного треугольника



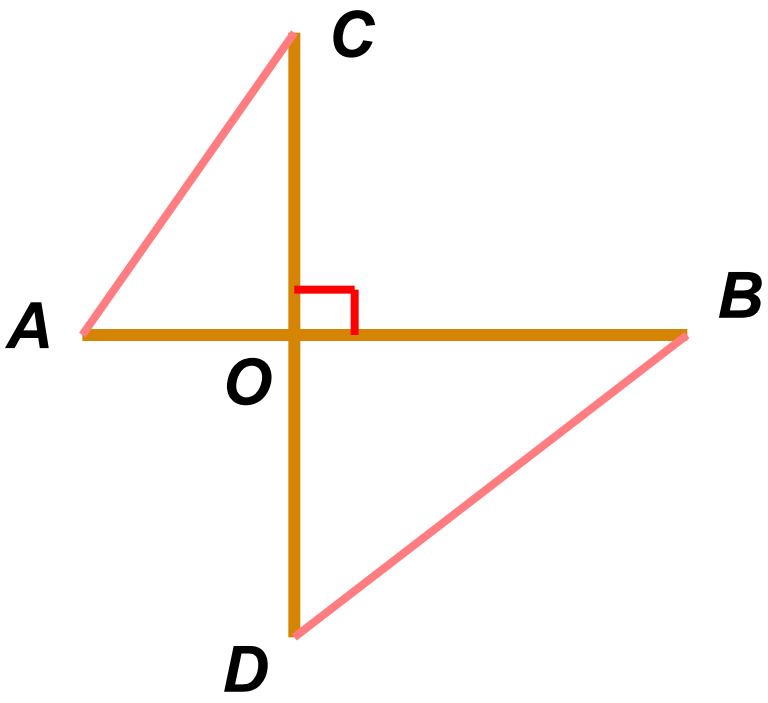
Если катет равен половине гипотенузы, то он лежит против угла в 30^0

$\angle A = 30^0$

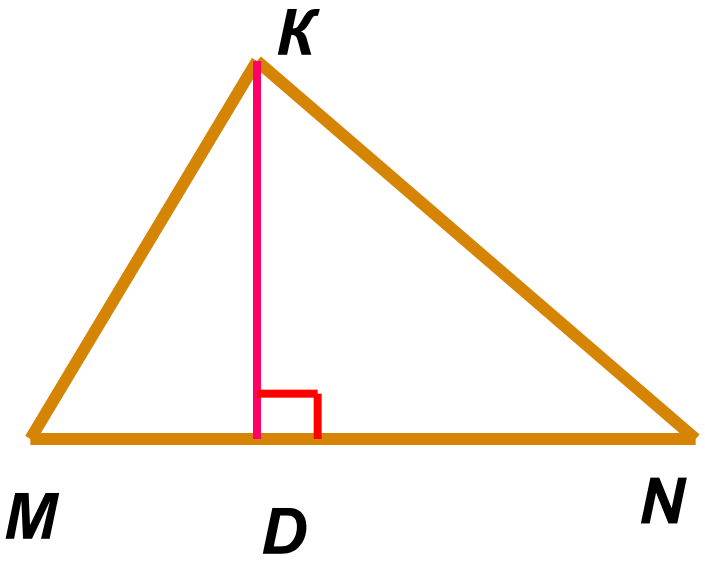
Решение задач

Назовите гипотенузу и катеты

- AB ⊥CD

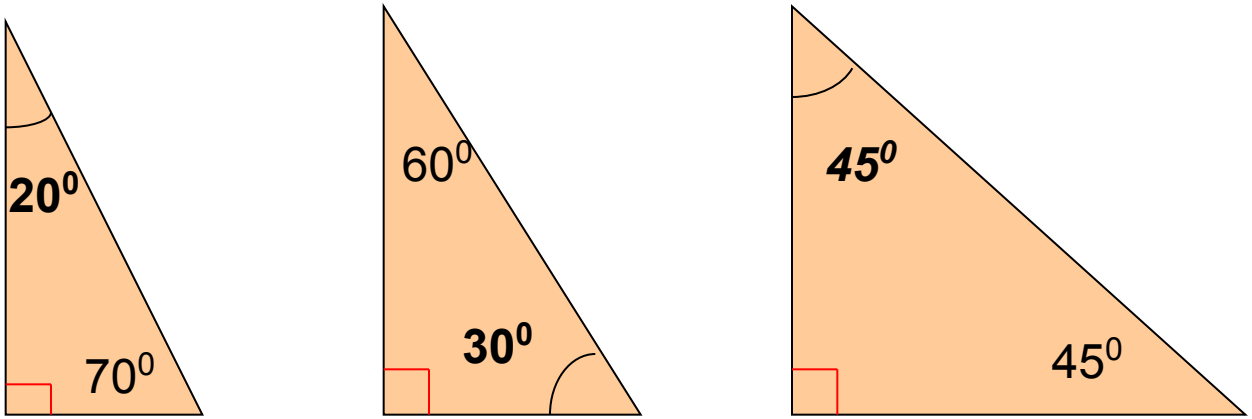


- KD-высота



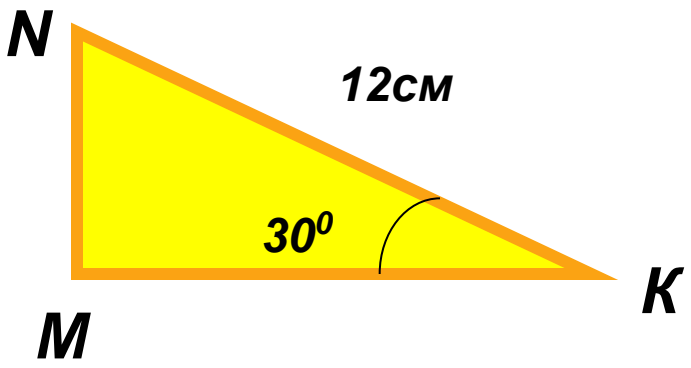
Решение задач

- Найдите острый угол



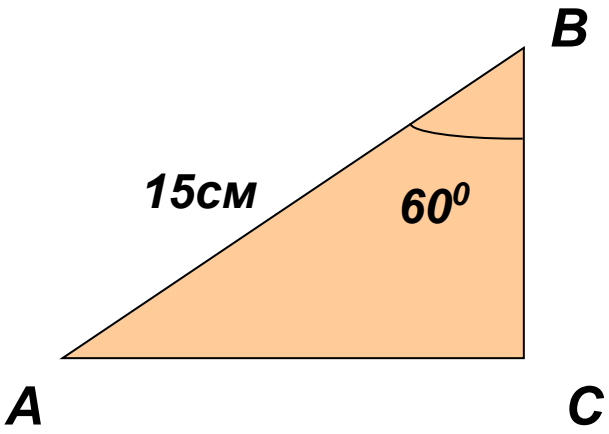
Решение задач

- Найти MN



Ответ:MN=6см

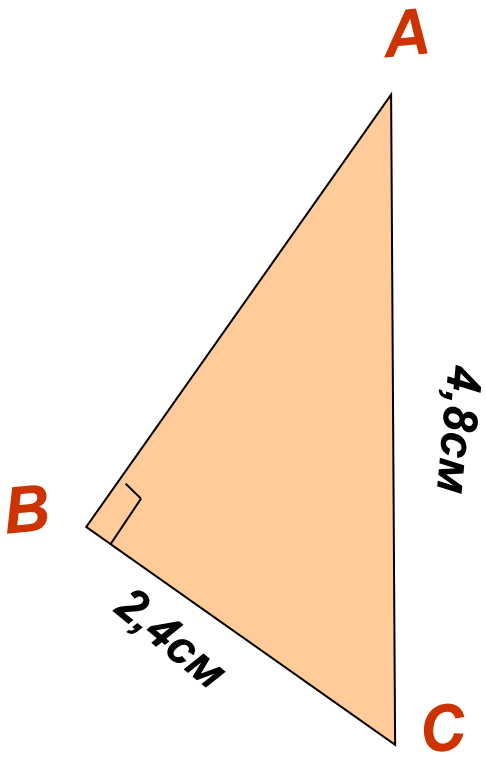
- Найти BC



Ответ:BC=7,5см

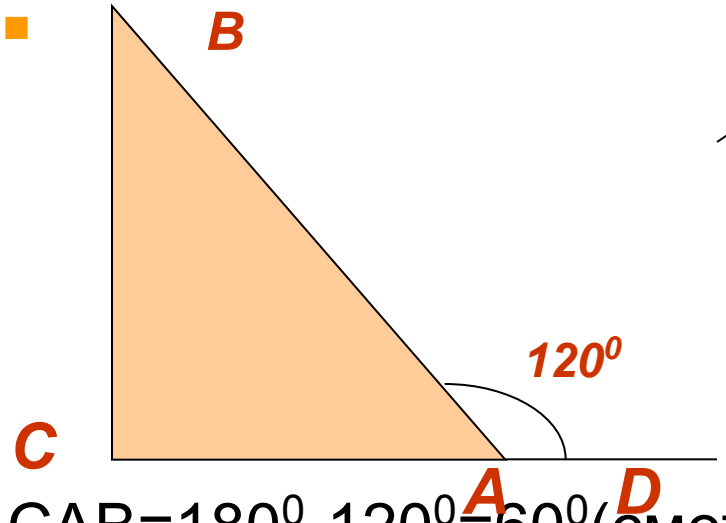
Решение задач

- Найти угол А и угол С



Ответ: ∟ А=30^0, ∟ С=60^0

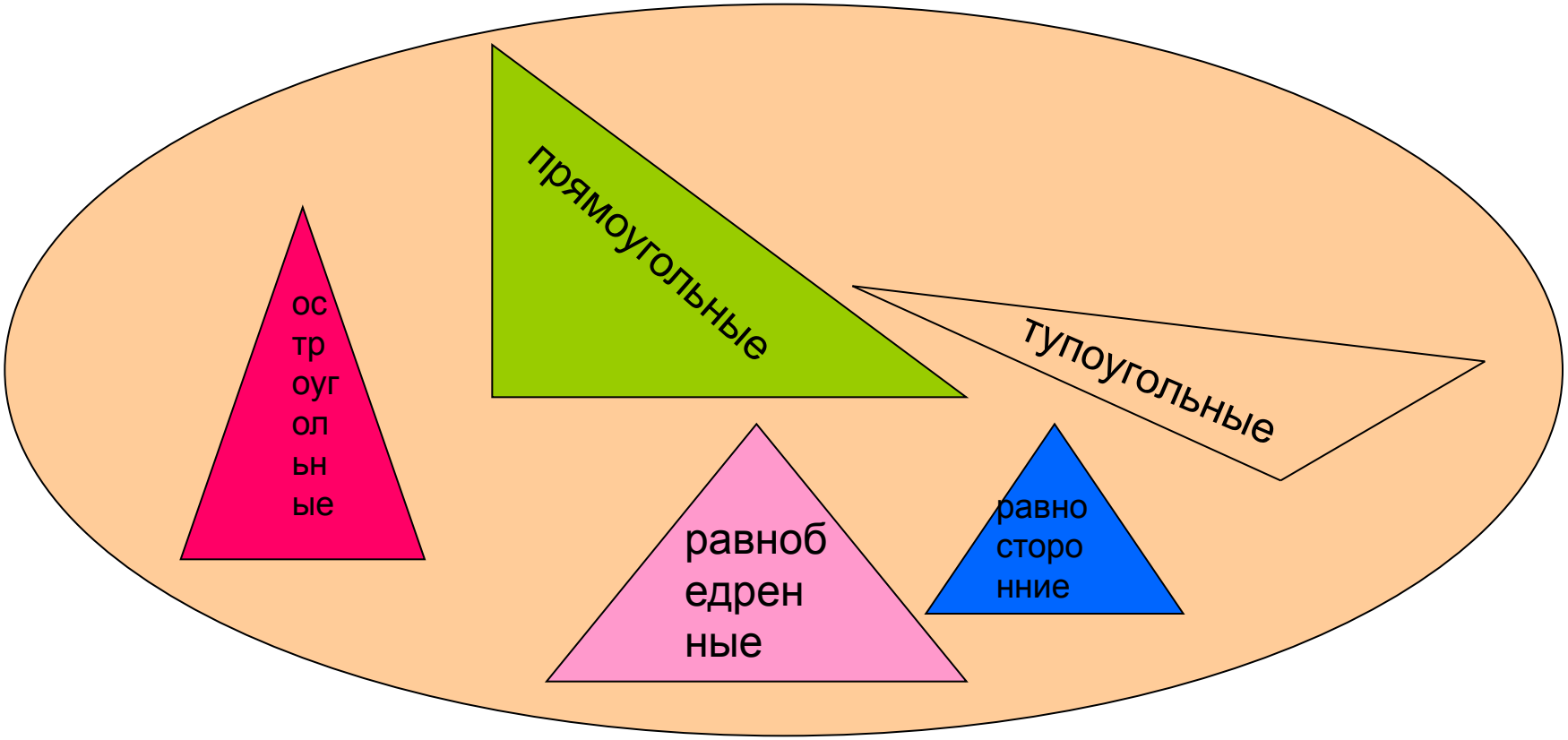
Решение задач



Дано: $\triangle ABC$; $\angle C=90^0$
$\angle BAD=120^0$-внешний
$AC+AB=18$см.
Найти: AC и AB.
Решение:

$\angle CAB=180^0-120^0=60^0$(смежные),тогда
$B=90^0-60^0=30^0$(по свойству углов);
$AC=1/2AB$(свойство катета).По условию
$AC+AB=18$см;$1/2AB+AB=18$см;$3/2AB=18$см;$AB=12$см;
значит $AC=18-12=6$см.
Ответ:$AB=12$см;$AC=6$см.

Карта страны «Треугольная»



? Задачи

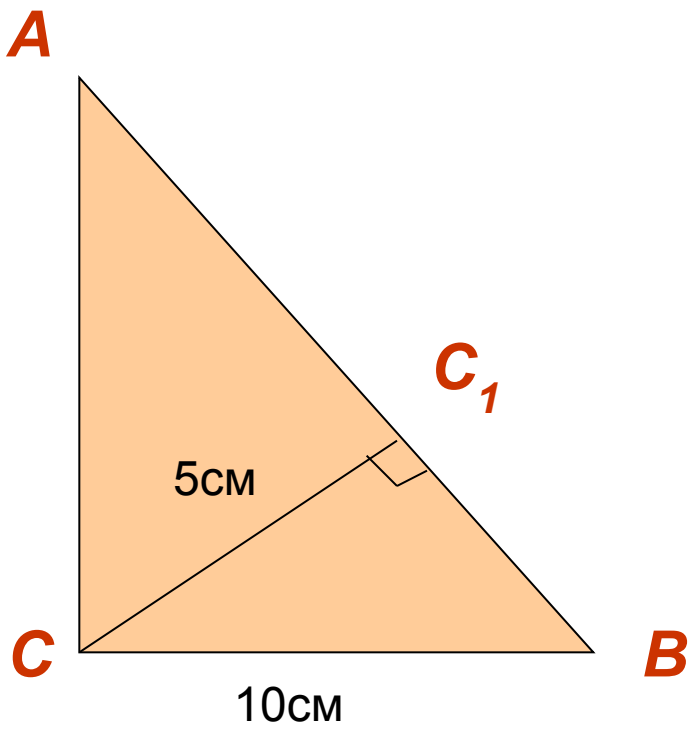
для самостоятельного решения

- **Задача 1.** В треугольнике АВС угол С равен 90^0, CC_1-высота, CC_1=5см,ВС=10см.Найдите угол САВ.
- **Задача 2.** Угол, противолежащий основанию равнобедренного треугольника, равен 120^0 .Высота, проведенная к боковой стороне, равна 9 см.Найдите основание треугольника.

Подведение итогов урока

- Задача 1
- Задача 2

Решение задачи 1

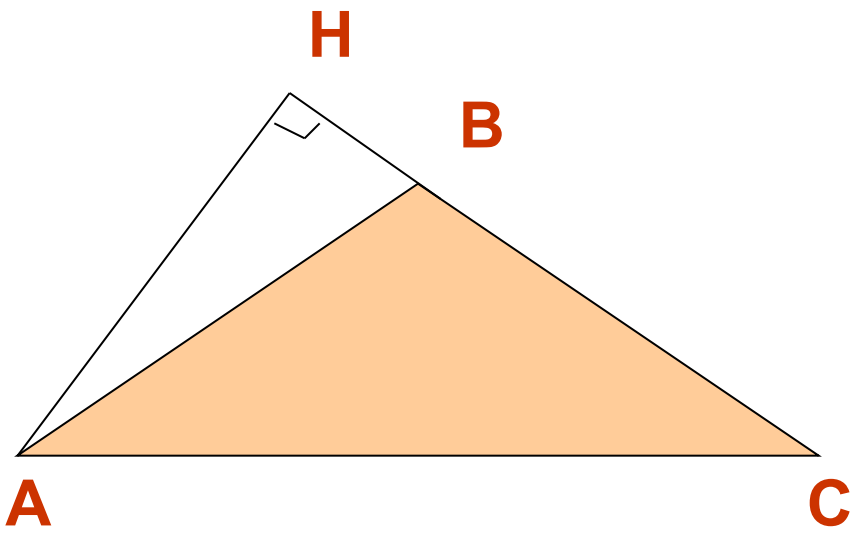


Рассмотрим треугольник CC_1B-прямоугольный. По условию CC_1=5см,CB=10см, т.е.CC_1=1/2CB, значит $\angle B=30^0$,тогда

тогда $\angle CAB=90^0-30^0=60^0$

Ответ: 60°

Решение задачи 2



Рассмотрим треугольник ABC-равнобедренный.
$\angle B=120^0$, $\angle A=\angle C=$
$=(180^0-120^0):2=30^0$.
Рассмотрим треугольник AHC-прямоугольный.
$\angle H=90^0$, $\angle C=30^0$,значит
AB=1/2AC,т.е
AC=2AB=18(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.