

Нужно много  
учиться,  
чтобы немного  
знать.  
Шарль Монтескьё

# Прямоугольные треугольники. Решение задач.

Преподаватель математики  
Лёзина Е.В.

## Цели урока:

- Решать задачи на применение свойств прямоугольных треугольников, признаков равенства прямоугольных треугольников.
- Воспитывать интерес к предмету.

# План урока:

- I. Повторение теоретического материала.
- II. Тестирование.
- III. Устное решение задач по готовому чертежу.
- IV. Решение задач.
- V. Задание на самоподготовку.
- VI. Итог урока.

# Подготовка к решению задач.

Не тот глуп, кто не знает,  
а тот, кто не хочет знать.

Григорий Сковорода

1. Определение прямоугольного треугольника, его элементы.
2. Свойства прямоугольного треугольника.
3. Признаки равенства прямоугольных треугольников.

Почему логические  
доказательства играют  
такую существенную роль  
в геометрии и  
вообще в математике?



# Тестирование.

Я знаю, что ничего не знаю.

Сократ

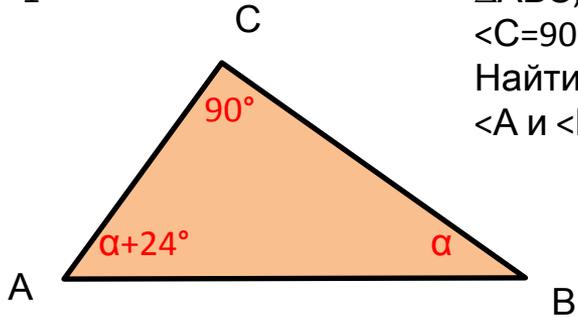
# Устное решение задач.

Геометрия есть искусство  
правильно рассуждать  
по неправильным чертежам.

Д. Пойа

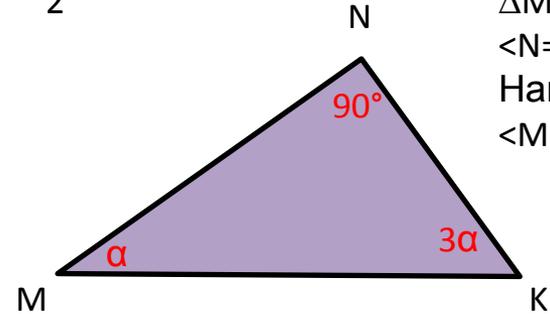
# ЗАДАЧИ ПО ГОТОВЫМ ЧЕРТЕЖАМ

Задача  
1



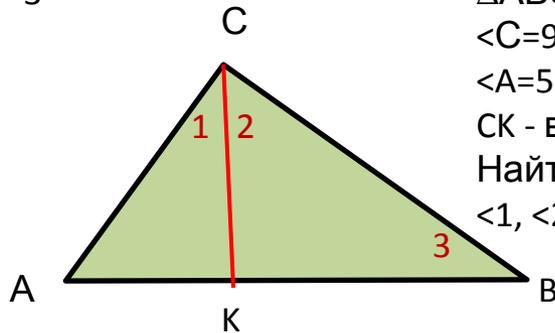
Дано:  
 $\triangle ABC$ ,  
 $\angle C = 90^\circ$   
Найти:  
 $\angle A$  и  $\angle B$

Задача  
2



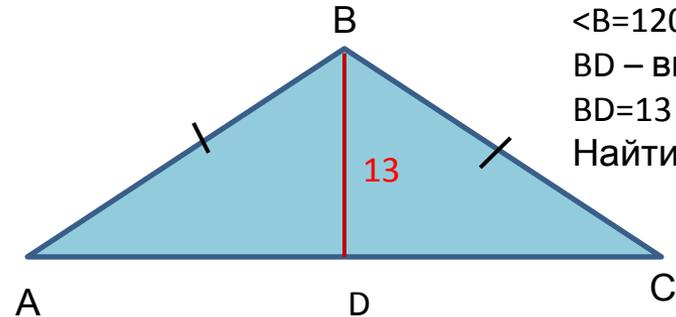
Дано:  
 $\triangle MNK$ ,  
 $\angle N = 90^\circ$   
Найти:  
 $\angle M$  и  $\angle K$

Задача  
3



Дано:  
 $\triangle ABC$ ,  
 $\angle C = 90^\circ$ ,  
 $\angle A = 52^\circ$ ,  
 $CK$  - высота  
Найти:  
 $\angle 1$ ,  $\angle 2$  и  $\angle 3$

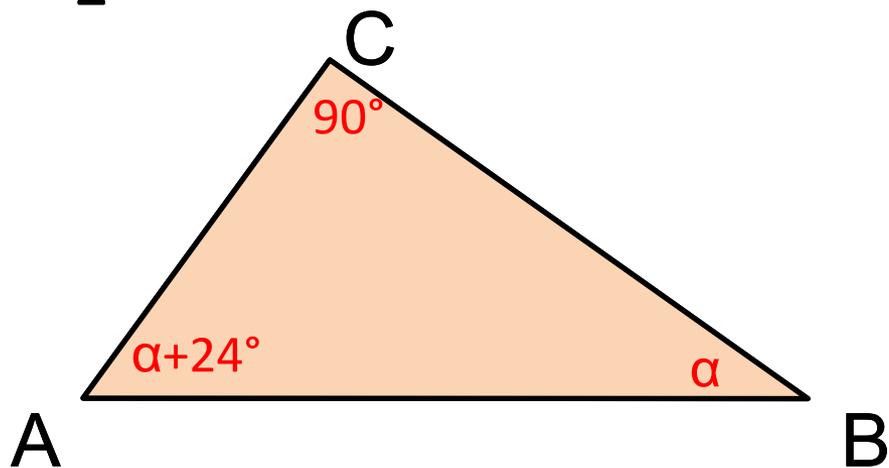
Задача  
4



Дано:  
 $\triangle ABC$ ,  
 $\angle B = 120^\circ$ ,  
 $BD$  - высота,  
 $BD = 13$  см  
Найти:  $AB$

Задача

1



Дано:

$\triangle ABC$ ,

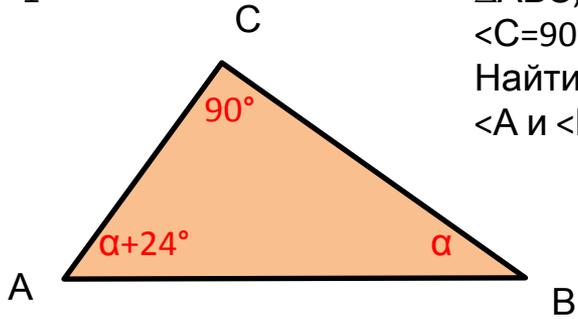
$\angle C = 90^\circ$

Найти:

$\angle A$  и  $\angle B$

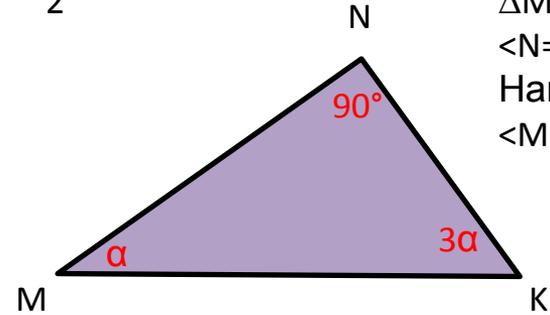
# ЗАДАЧИ ПО ГОТОВЫМ ЧЕРТЕЖАМ

Задача  
1



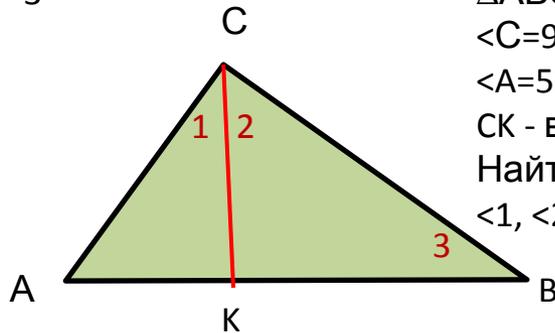
Дано:  
 $\triangle ABC$ ,  
 $\angle C = 90^\circ$   
Найти:  
 $\angle A$  и  $\angle B$

Задача  
2



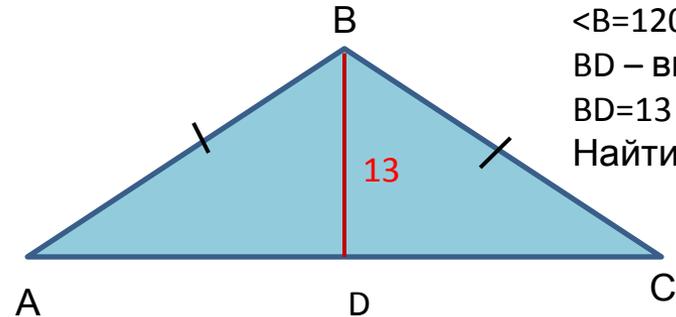
Дано:  
 $\triangle MNK$ ,  
 $\angle N = 90^\circ$   
Найти:  
 $\angle M$  и  $\angle K$

Задача  
3



Дано:  
 $\triangle ABC$ ,  
 $\angle C = 90^\circ$ ,  
 $\angle A = 52^\circ$ ,  
 $CK$  - высота  
Найти:  
 $\angle 1$ ,  $\angle 2$  и  $\angle 3$

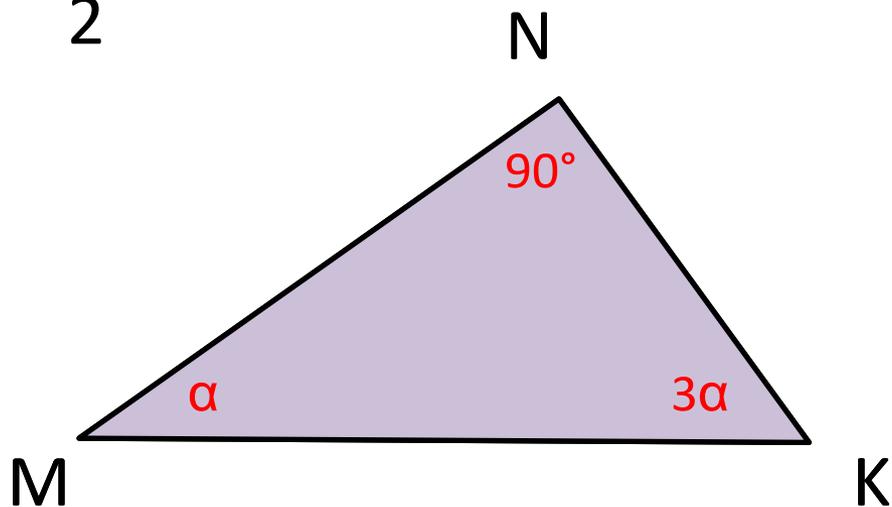
Задача  
4



Дано:  
 $\triangle ABC$ ,  
 $\angle B = 120^\circ$ ,  
 $BD$  - высота,  
 $BD = 13$  см  
Найти:  $AB$

Задача

2



Дано:

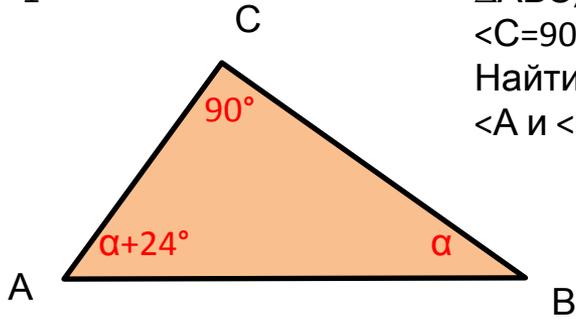
$\triangle MNK$ ,  $\angle N = 90^\circ$

Найти:

$\angle M$  и  $\angle K$

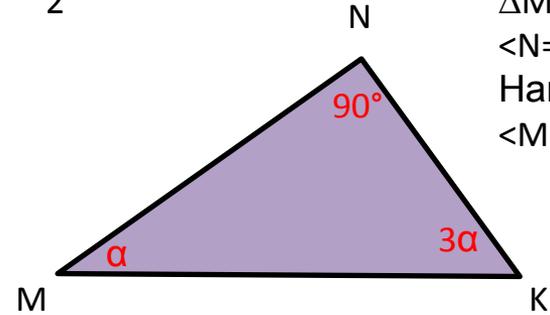
# ЗАДАЧИ ПО ГОТОВЫМ ЧЕРТЕЖАМ

Задача  
1



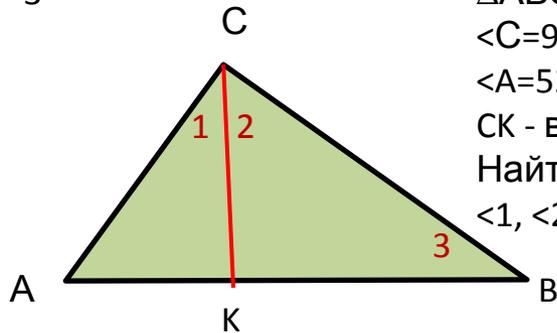
Дано:  
 $\triangle ABC$ ,  
 $\angle C = 90^\circ$   
Найти:  
 $\angle A$  и  $\angle B$

Задача  
2



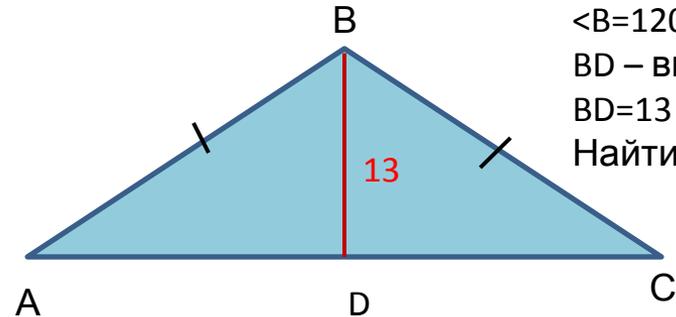
Дано:  
 $\triangle MNK$ ,  
 $\angle N = 90^\circ$   
Найти:  
 $\angle M$  и  $\angle K$

Задача  
3



Дано:  
 $\triangle ABC$ ,  
 $\angle C = 90^\circ$ ,  
 $\angle A = 52^\circ$ ,  
 $CK$  - высота  
Найти:  
 $\angle 1$ ,  $\angle 2$  и  $\angle 3$

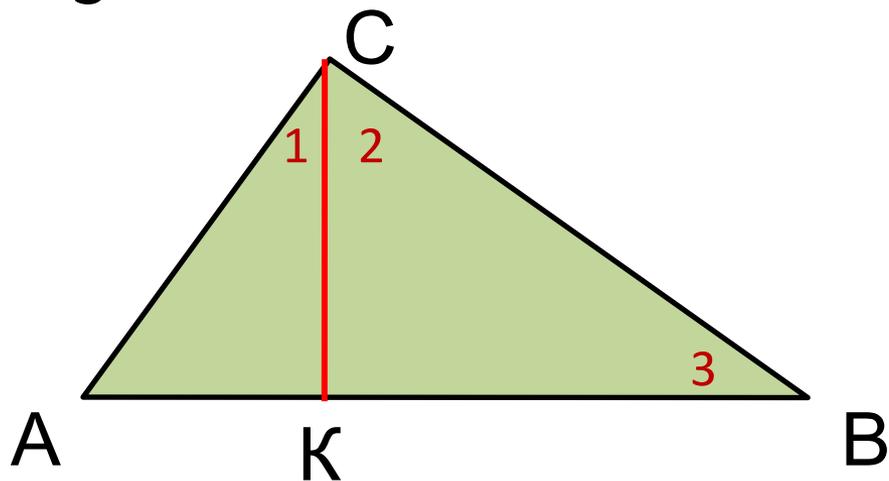
Задача  
4



Дано:  
 $\triangle ABC$ ,  
 $\angle B = 120^\circ$ ,  
 $BD$  - высота,  
 $BD = 13$  см  
Найти:  $AB$

Задача

3



Дано:

$\triangle ABC$ ,

$\angle C = 90^\circ$ ,

$\angle A = 52^\circ$ ,

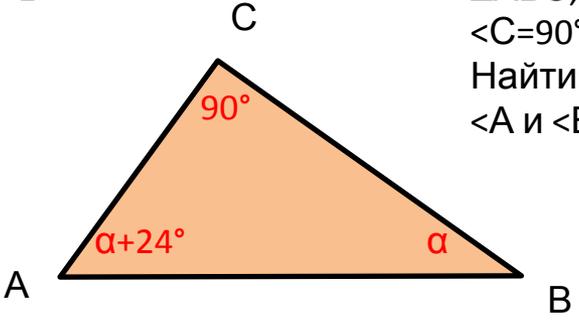
$CK$  - высота

Найти:

$\angle 1$ ,  $\angle 2$  и  $\angle 3$

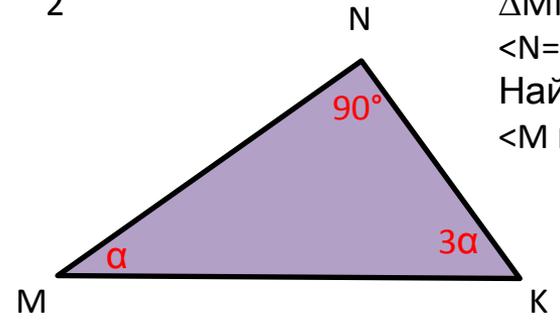
# ЗАДАЧИ ПО ГОТОВЫМ ЧЕРТЕЖАМ

Задача 1



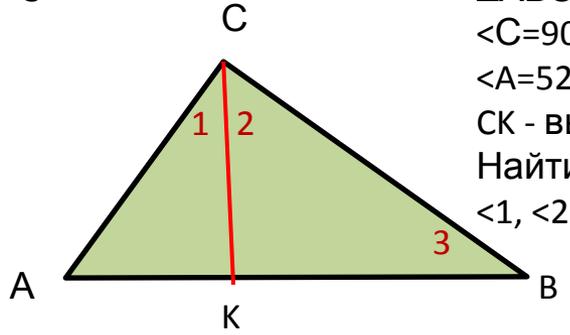
Дано:  
 $\triangle ABC$ ,  
 $\angle C = 90^\circ$   
Найти:  
 $\angle A$  и  $\angle B$

Задача 2



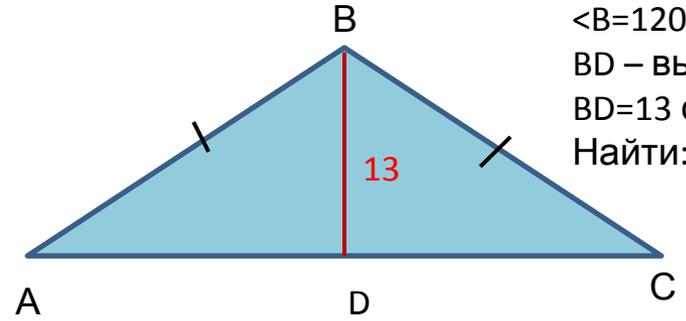
Дано:  
 $\triangle MNK$ ,  
 $\angle N = 90^\circ$   
Найти:  
 $\angle M$  и  $\angle K$

Задача 3



Дано:  
 $\triangle ABC$ ,  
 $\angle C = 90^\circ$ ,  
 $\angle A = 52^\circ$ ,  
CK - высота  
Найти:  
 $\angle 1$ ,  $\angle 2$  и  $\angle 3$

Задача 4



Дано:  
 $\triangle ABC$ ,  
 $\angle B = 120^\circ$ ,  
BD - высота,  
BD = 13 см  
Найти: AB

Задача

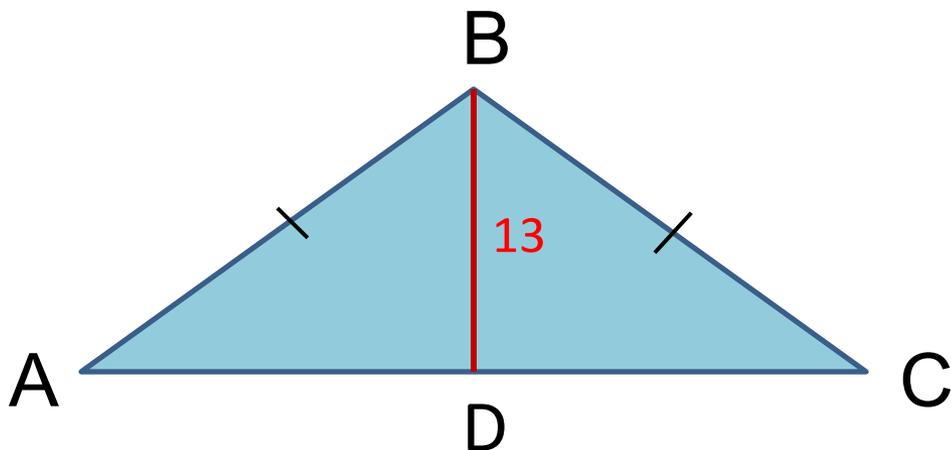
4

Дано:

$\triangle ABC$ ,  $\angle B = 120^\circ$ ,

$BD$  – высота,  $BD = 13$   
см

Найти:  $AB$

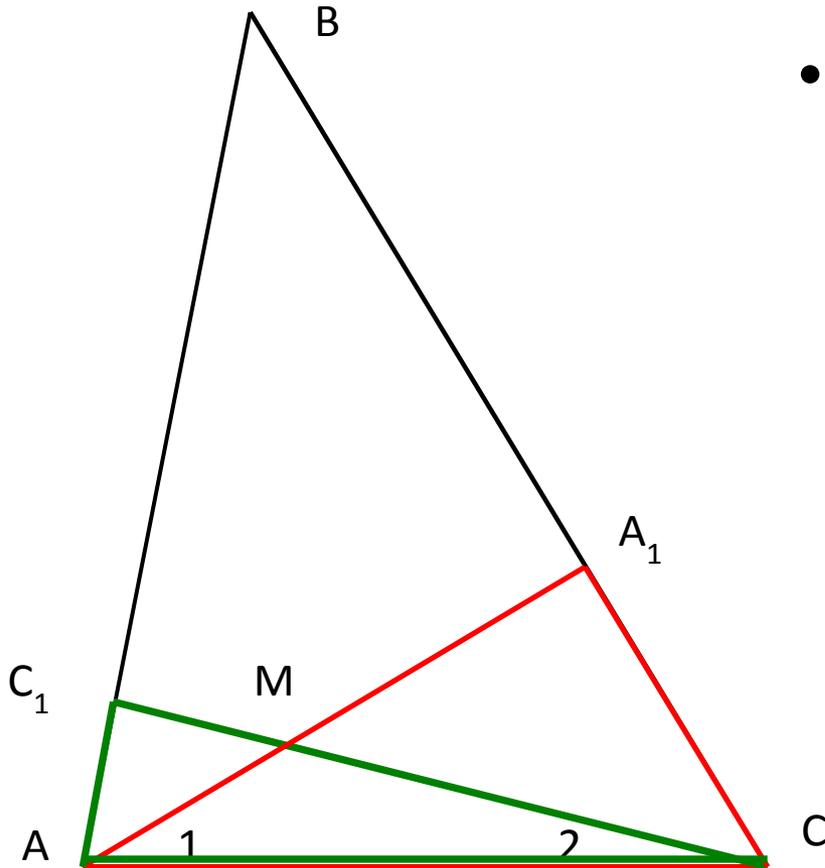


# Решение задач.

Нет ничего дороже для человека того,  
чтобы хорошо мыслить.

Л.Н.Толстой

# Задача 1



- Высоты  $\triangle ABC$ , проведенные из вершины  $A$  и  $C$ , пересекаются в точке  $M$ . Найти  $\angle AMC$ , если  $\angle A = 70^\circ$ ;  $\angle C = 80^\circ$

# Задача 2

- Доказать:
  - Если в прямоугольном треугольнике угол -  $30^\circ$ , то катет, лежащий против него...

# Задача 3

- С помощью циркуля и линейки разделить прямой угол на три равные части.

# Задача 4

- В равностороннем треугольнике проведены две медианы.  
Найти острый угол между ними.

# Задача 5

- В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен  $\frac{2}{3}$  прямого, а суммы гипотенузы и меньшего катета – 18 см. Найти гипотенузу.

# Задание на самоподготовку.

1. Повторить пункт 34, 35
2. Решить задачи №260, 261

СПАСИБО

