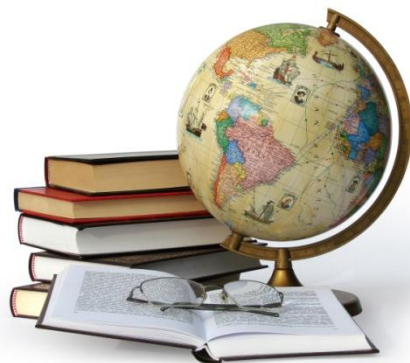


6 . 04 .2018

Классная работа

Некоторые свойства  
прямоугольных треугольников.

Решение задач

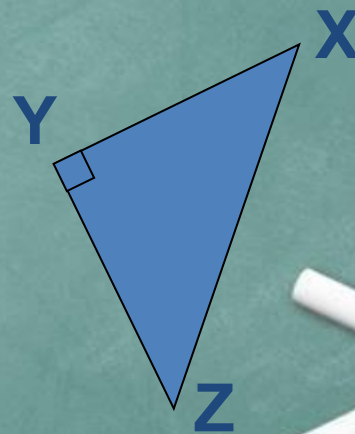
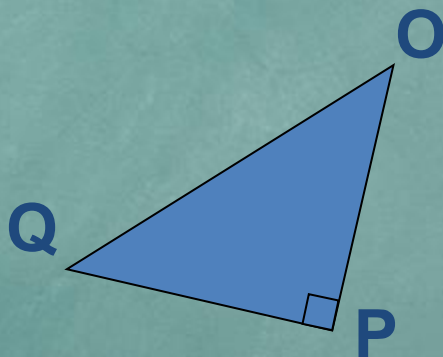
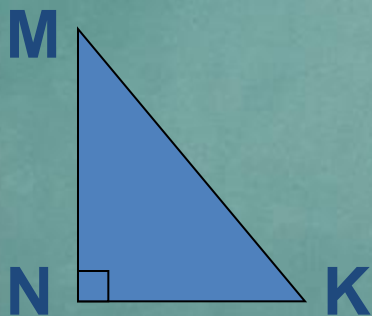


**Пусть математика сложна,  
Ее до края не познать,  
Откроет двери всем она,  
В них только надо постучать.**



1. Что такое треугольник?
2. Что такое прямоугольный треугольник?
3. Как называют стороны прямоугольного треугольника?

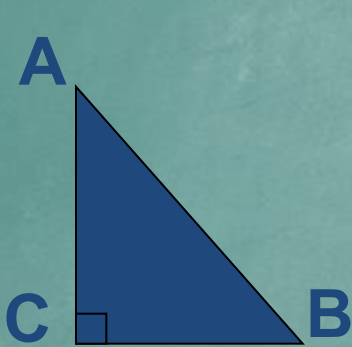
*- Назовите катеты и гипотенузу для треугольников:*



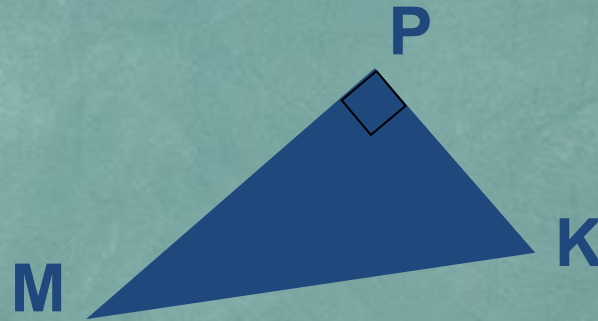
# 4. Сформулируйте первое свойство прямоугольных треугольников

**Свойство 1: Сумма двух острых углов прямоугольного треугольника равна  $90^\circ$**

*- Найдите неизвестные элементы*



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

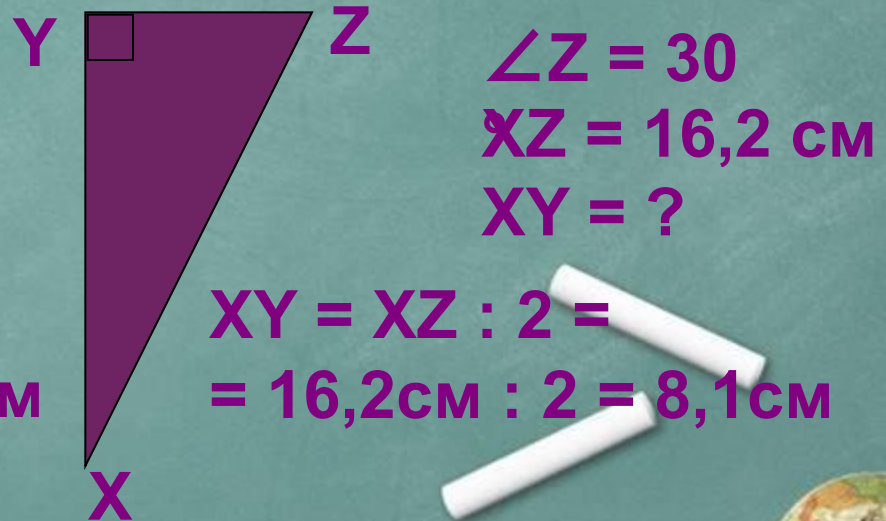
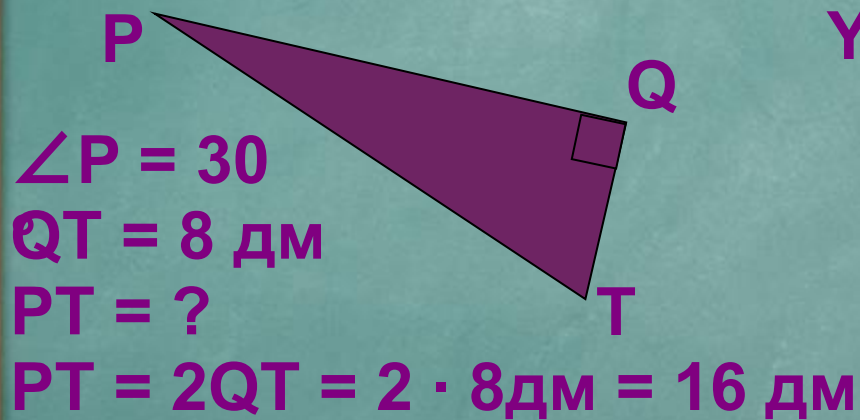


$$\begin{aligned} \angle M &= 35^\circ \\ \angle K &= 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ \end{aligned}$$



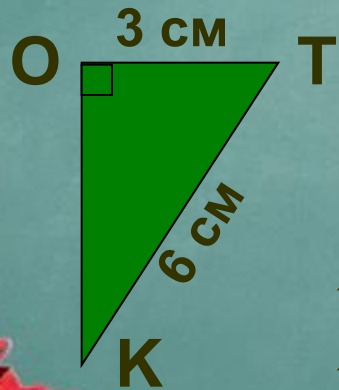
5. Сформулируйте второе свойство  
прямоугольных треугольников  
Свойство 2: Катет прямоугольного  
треугольника лежащий против угла  $30^\circ$ ,  
равен половине гипотенузы

- *Найдите неизвестные элементы*



6. Сформулируйте третье свойство  
прямоугольных треугольников  
Свойство 3: Если катет прямоугольного  
треугольника равен половине гипотенузы,  
то угол, лежащий против этого катета  
равен  $30^\circ$ .

*- Найдите неизвестные элементы*



$$\angle K =$$

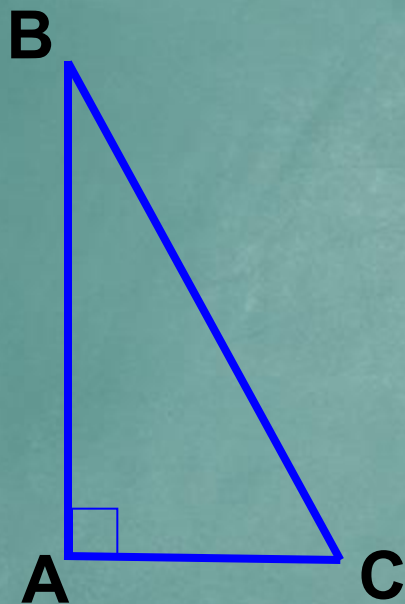
$$\angle T =$$

$$\angle K = 30^\circ$$

$$\angle T = 90^\circ - 30^\circ =$$
$$60^\circ$$



**№ 1.** Найдите острые углы прямоугольного треугольника, если их отношение равно 1:5



**Дано:**  $\triangle ABC$ ,  $\angle A = 90^\circ$ ,  
 $\angle B : \angle C = 1 :$

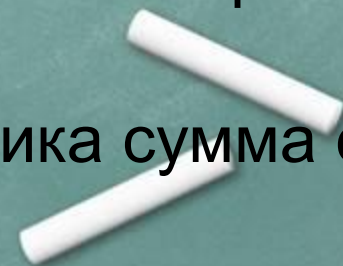
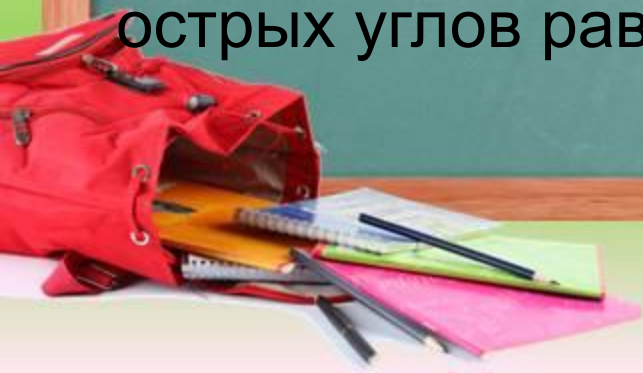
**Найти:**  $\angle B$ ,  $\angle C$ .

**Решение:**

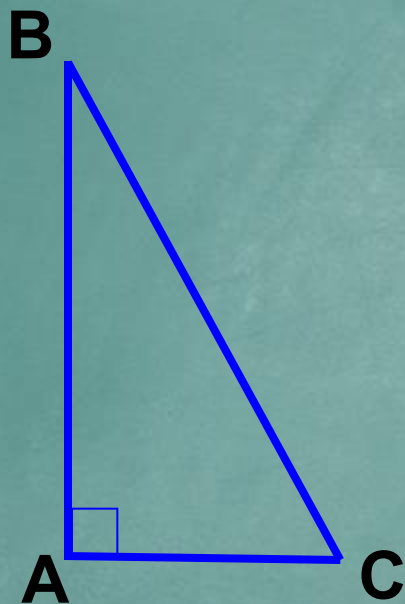
Пусть  $x^\circ$  - одна часть, тогда  $\angle B = x^\circ$ ,

$\angle C = (5x)^\circ$ .  $x + 5x$  - сумма острых углов

По свойству прямоугольного треугольника сумма его острых углов равна  $90^\circ$ .



**№ 1.** Найдите острые углы прямоугольного треугольника, если их отношение равно 1:5



**Дано:**  $\triangle ABC$ ,  $\angle A = 90^\circ$ ,  
 $\angle B : \angle C = 1 :$

**Найти:**  $\angle B$ ,  $\angle C$ .

**Решение:**

Составим и решим уравнение:

$$x + 5x = 90$$

$$6x = 90$$

$$x = 90 : 6$$

$$x = 15$$

$15^\circ$  - одна часть

$$\angle B = 15^\circ \quad \angle C = 5 \cdot 15^\circ = 75^\circ$$

**ответ:**  $15^\circ, 75^\circ$





**№ 2.** Найдите острые углы прямоугольного треугольника, если один из них на  $38^\circ$  меньше другого.

В



А

С

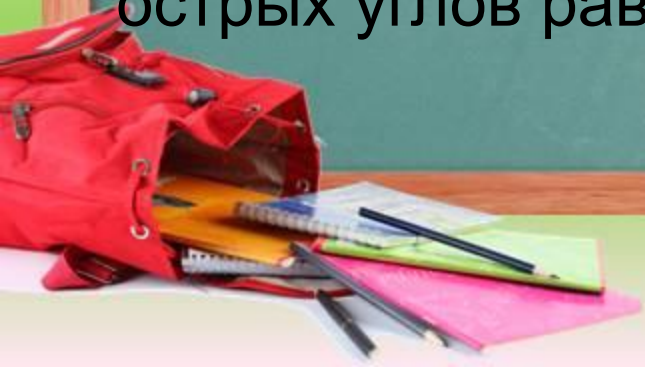
**Дано:**  $\triangle ABC$ ,  $\angle A = 90^\circ$ ,  
 $\angle C - \angle B =$

**Найти:**  $38^\circ$   $\angle B$ ,  $\angle$

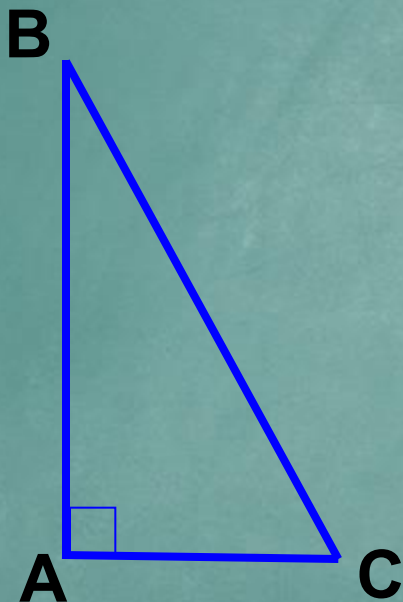
$\angle C$ . **Решение:**

Пусть  $\angle B = x^\circ$ , тогда  $\angle C = (x + 38)^\circ$ .  
 $\angle C = x + x + 38$  – сумма острых

углов  $\triangle ABC$   
По свойству прямоугольного треугольника сумма его острых углов равна  $90^\circ$ .



**№ 2.** Найдите острые углы прямоугольного треугольника, если один из них на  $38^\circ$  меньше другого.



**Дано:**  $\triangle ABC$ ,  $\angle A = 90^\circ$ ,  
 $\angle B < \angle C$  на

**Найти:**  $\angle B$ ,  $\angle C$ .

**Решение:**

Составим и решим уравнение:

$$x + x + 38 = 90$$

$$2x = 90 - 38$$

$$2x = 52$$

$$x = 26$$

$$\angle B = 26^\circ \quad \angle C = 26^\circ + 38^\circ = 64^\circ$$

Ответ:  $26^\circ$ ,  $64^\circ$



## № 259

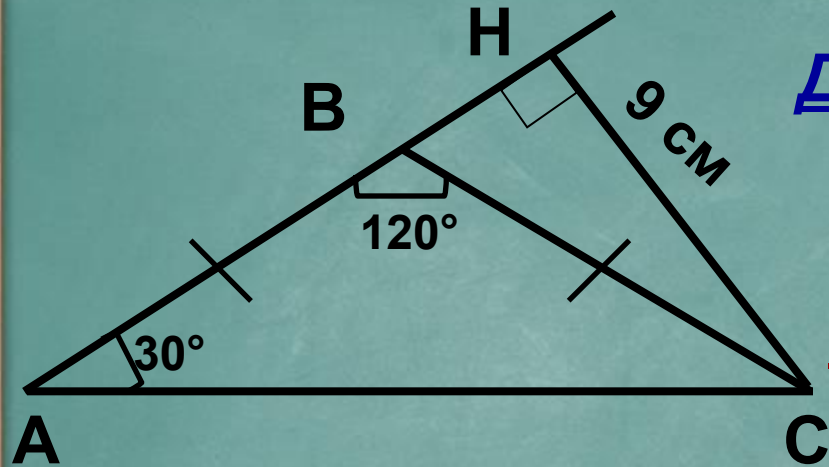
(учебник Геометрия 7-9 Атанасян Л.С., стр.81)

Угол, противолежащий основанию  
равнобедренного треугольника, равен  $120^\circ$ .  
Высота, проведенная к боковой стороне,  
равна 9 см. Найдите основание  
треугольника.



## № 259

(учебник Геометрия 7-9 Атанасян Л.С., стр.81)



**Дано:**  $\triangle ABC$ ,  $AB = BC$ ,  
 $\angle B = 120^\circ$   
 $CH \perp AB$ ,  $CH = 9$  см

**Найти:**  $AC$ .

**Решение:**

1. Рассмотрим  $\triangle CHA$ :  $\angle H = 90^\circ$  (по определению высоты), значит  $\triangle CHA$  – прямоугольный (по определению).

2.  $\triangle ABC$  – равнобедренный  $\Rightarrow \angle A =$

$\angle C$   $\angle A = \angle C = (180^\circ - \angle B) : 2 = (180^\circ - 120^\circ) : 2 = 30^\circ$

(по теореме о сумме углов треугольника)

4.  $AC = 2 \cdot CH = 2 \cdot 9$  см = 18 см

Ответ: 18 см



**Домашнее задание:**

**Пункт 34 стр. 76-77 повторить,  
№ 257, №260**



Спасибо за урок

