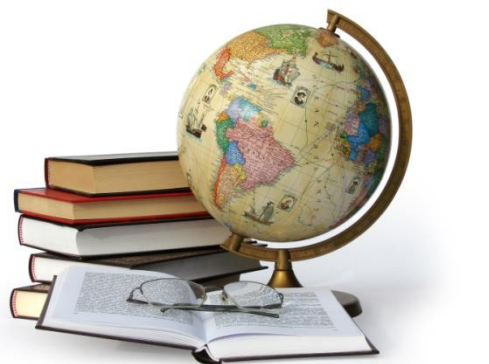


6 . 04 .2018

Классная работа

Некоторые свойства
прямоугольных треугольников.

Решение задач

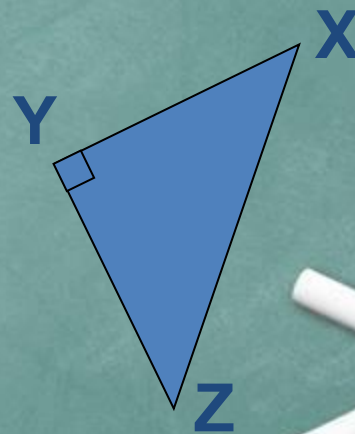
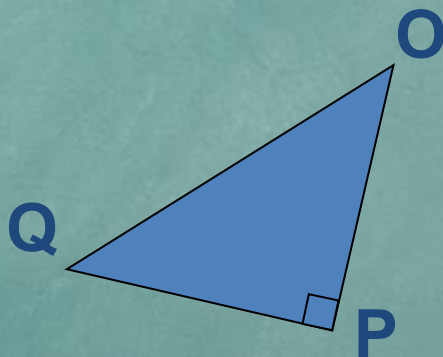
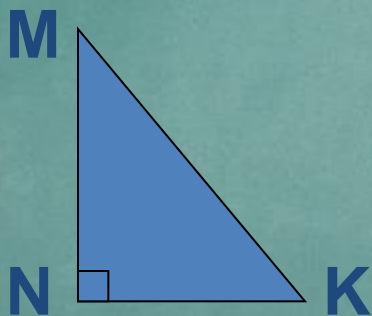


**Пусть математика сложна,
Ее до края не познать,
Откроет двери всем она,
В них только надо постучать.**



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

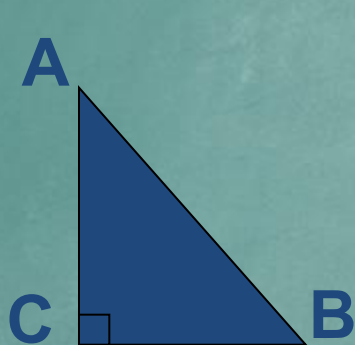
- Назовите катеты и гипотенузу для треугольников:



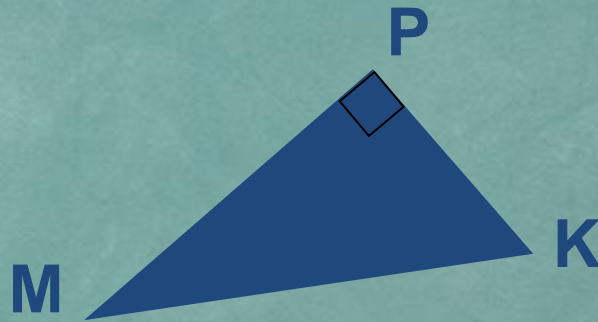
4. Сформулируйте первое свойство прямоугольных треугольников

Свойство 1: Сумма двух острых углов прямоугольного треугольника равна 90°

- Найдите неизвестные элементы



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

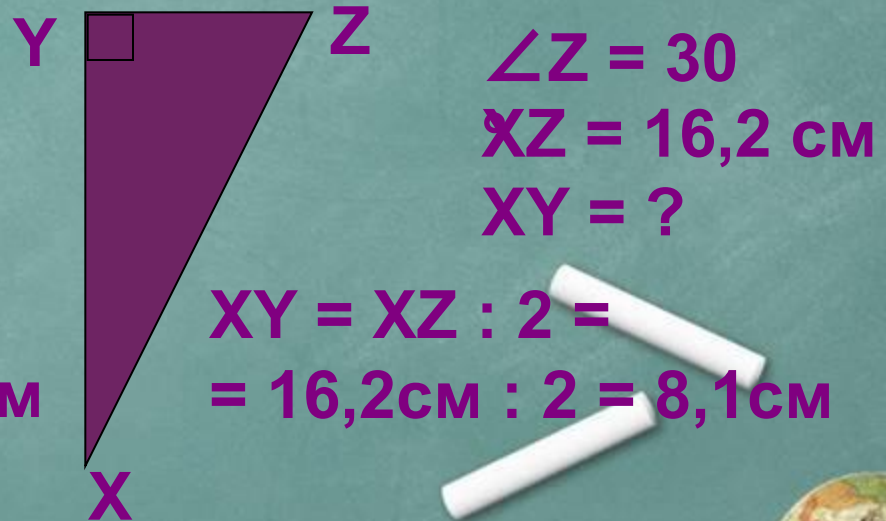
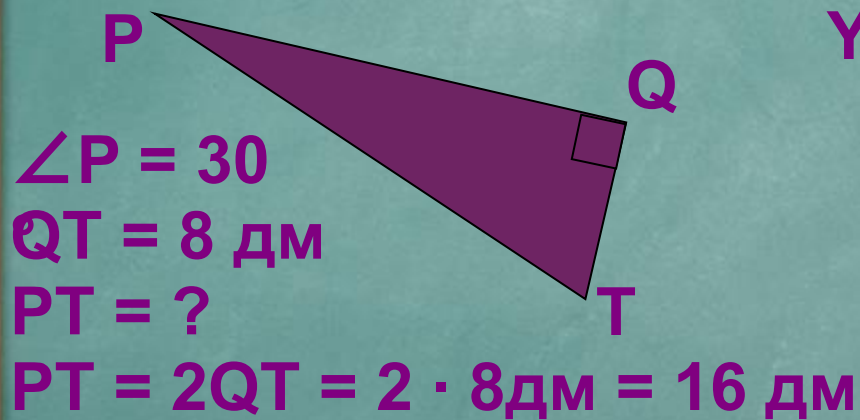


$$\begin{aligned} \angle M &= 35^\circ \\ \angle K &= 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ \end{aligned}$$



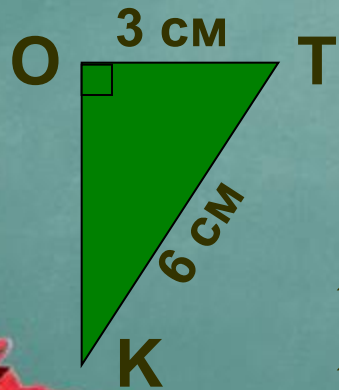
5. Сформулируйте второе свойство
прямоугольных треугольников
Свойство 2: Катет прямоугольного
треугольника лежащий против угла 30° ,
равен половине гипотенузы

- *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° .

- Найдите неизвестные элементы



$$\angle K =$$

$$\angle T =$$

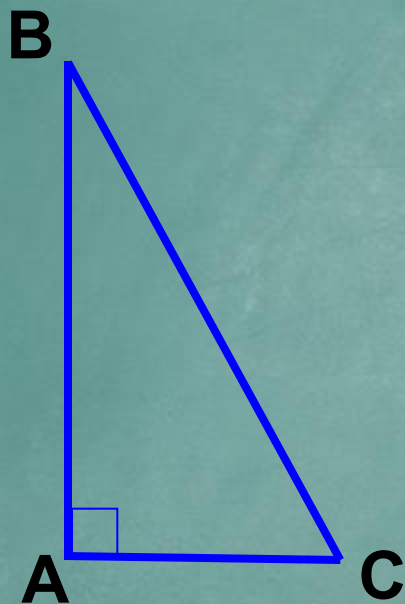
$$\angle K = 30^\circ$$

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

$$60^\circ$$



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



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

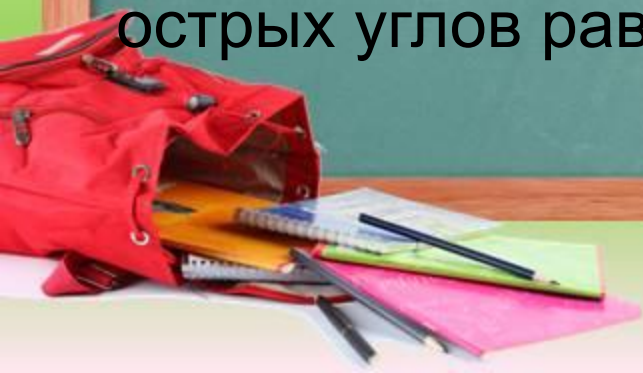
Найти: $\angle B$, $\angle C$.

Решение:

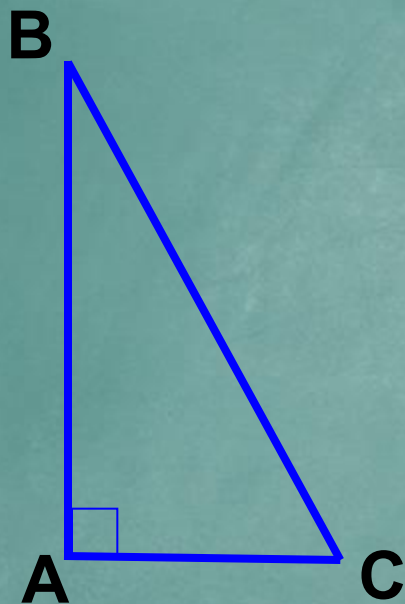
Пусть x° - одна часть, тогда $\angle B = x^\circ$,

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

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



№ 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:

$$x + 5x = 90$$

$$6x = 90$$

$$x = 90 : 6$$

$$x = 15$$

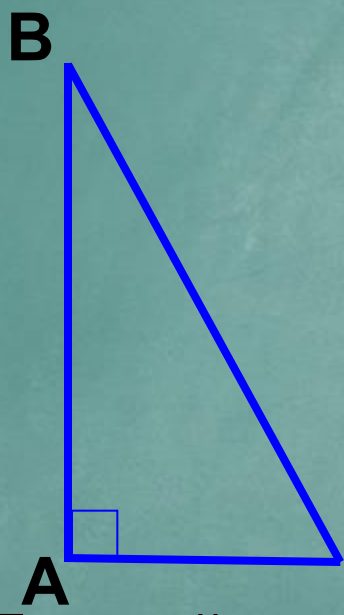
15° - одна часть

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

ответ: $15^\circ, 75^\circ$



№ 2. Найдите острые углы прямоугольного треугольника, если один из них на 38° меньше другого.



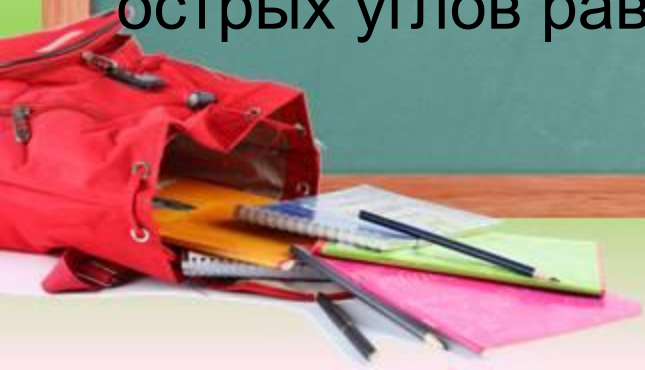
Дано: $\triangle ABC$, $\angle A = 90^\circ$,
 $\angle C - \angle B =$

Найти: 38° $\angle B$, $\angle C$.

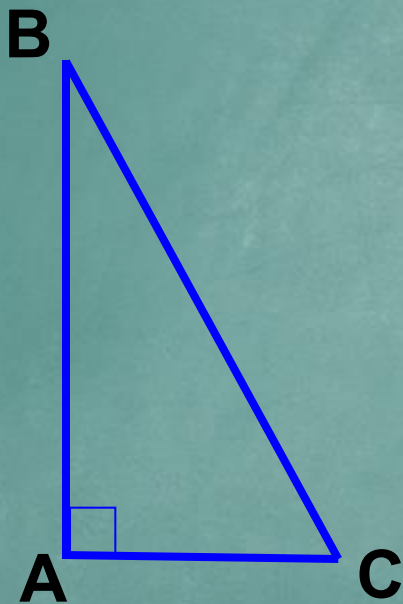
Решение:

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° .



№ 2. Найдите острые углы прямоугольного треугольника, если один из них на 38° 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° , 64°



№ 259

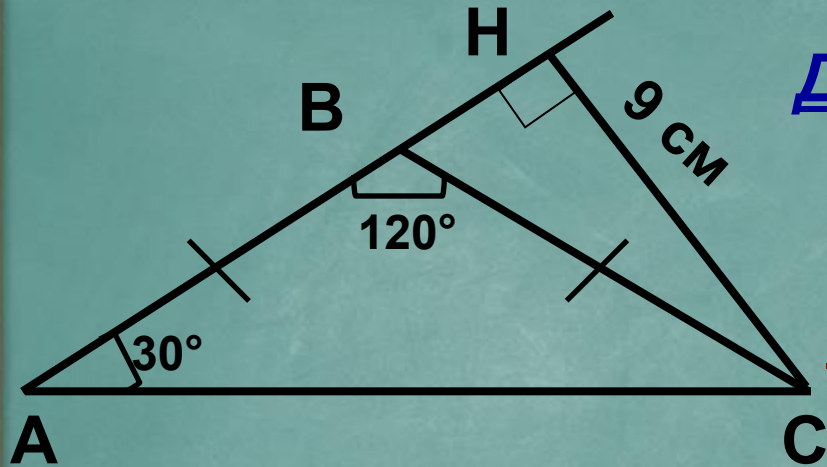
(учебник Геометрия 7-9 Атанасян Л.С., стр.81)

Угол, противолежащий основанию
равнобедренного треугольника, равен 120° .
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

