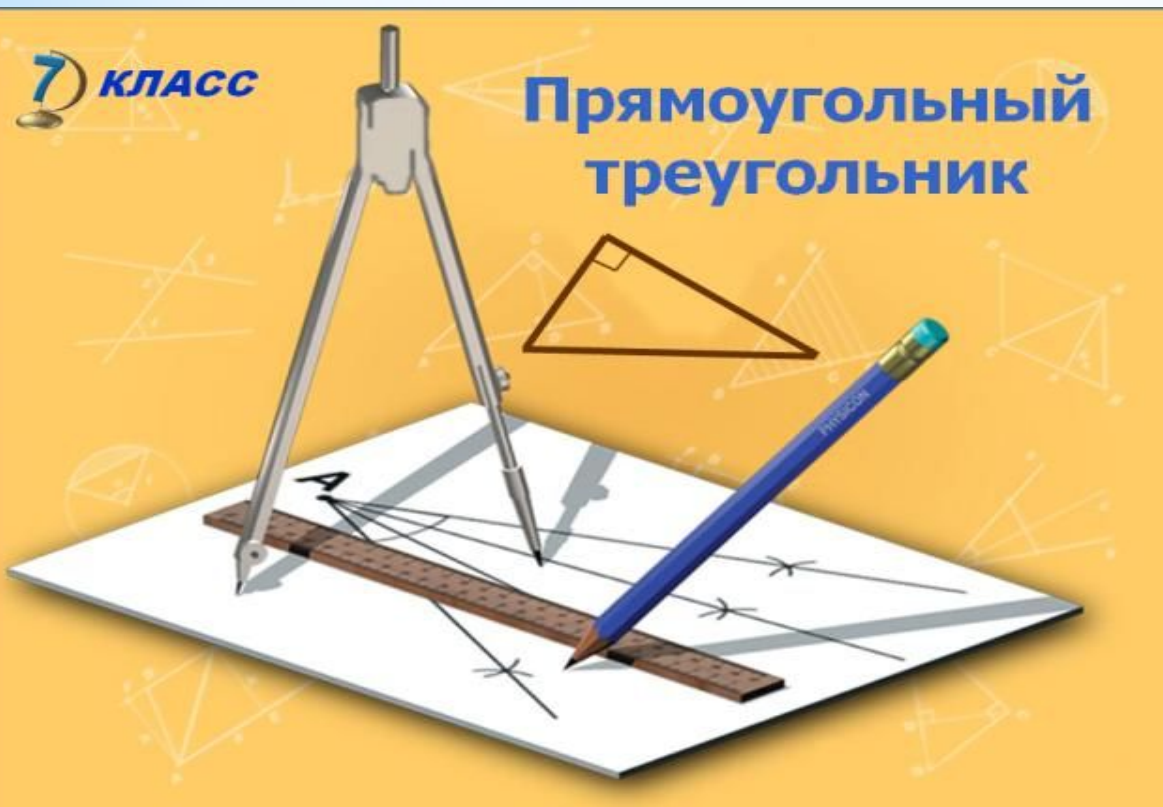


* ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ

И НЕКОТОРЫЕ ИХ СВОЙСТВА.



Учитель математики
Аксайского казачьего
кадетского корпуса
Хачатурова Т.Ф.

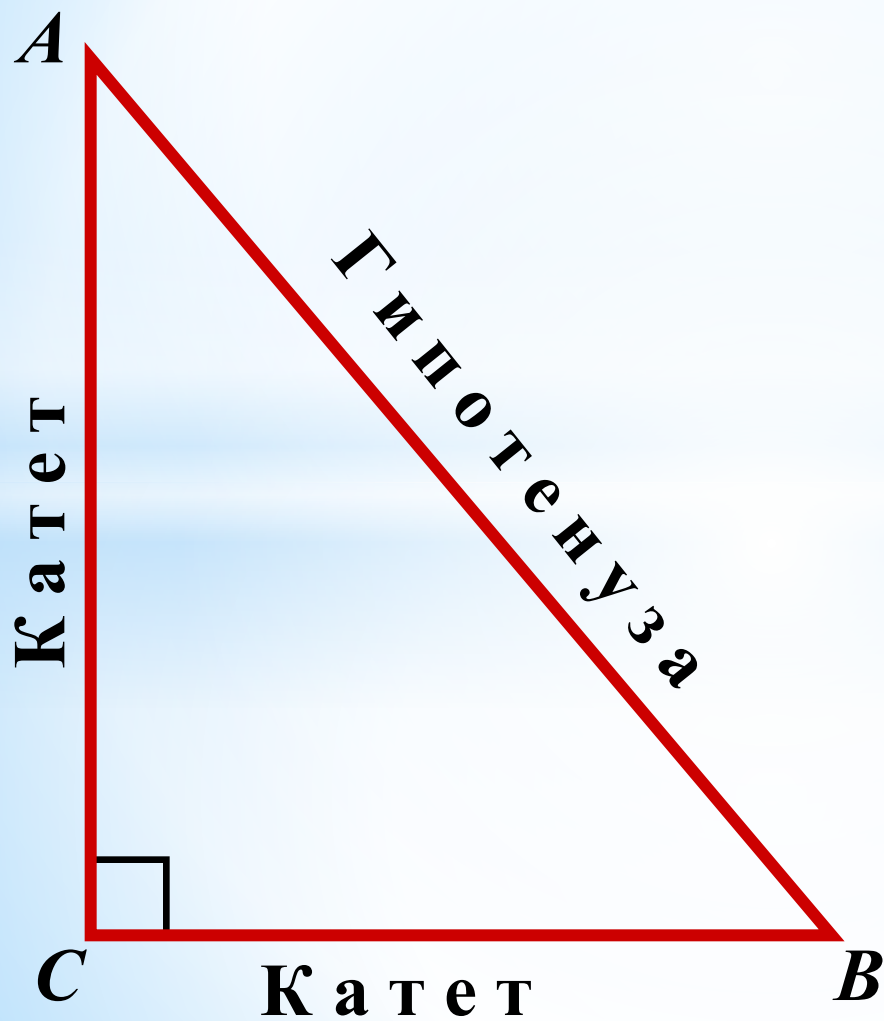
* Цели урока

Изучить свойства прямоугольных треугольников

Научиться применять свойства прямоугольных треугольников при решении задач

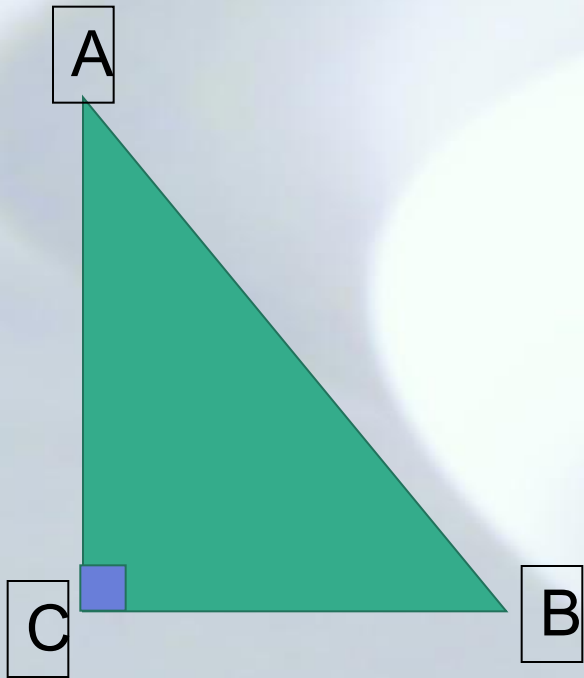


Прямоугольный треугольник.



Свойство 1

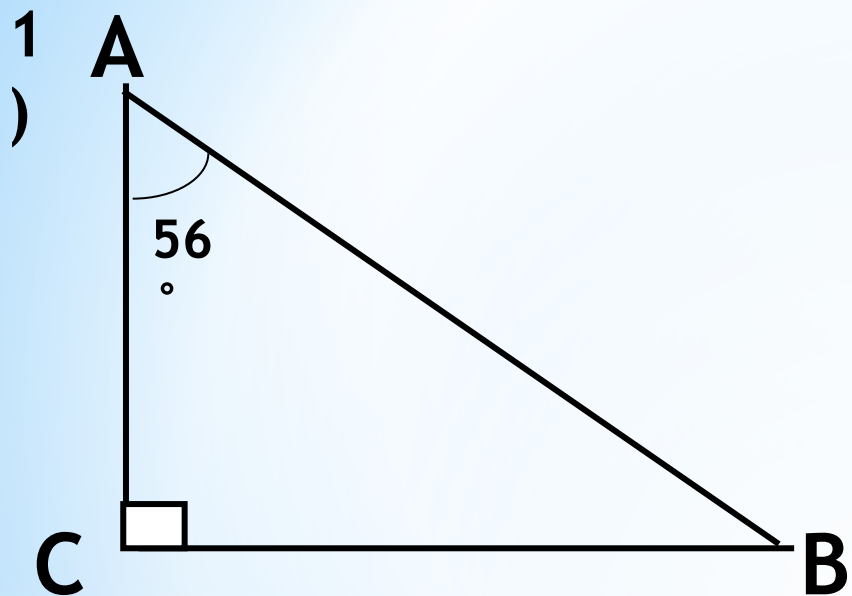
* Сумма двух острых углов прямоугольного треугольника равна 90°



Доказательство:

$\triangle ABC$ – прямоугольный, $\angle C$ – прямой.
По теореме о сумме углов треугольника:
 $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$. Отсюда
 $\angle A + \angle B = 180^\circ - \angle C = 90^\circ$,
что и требовалось доказать

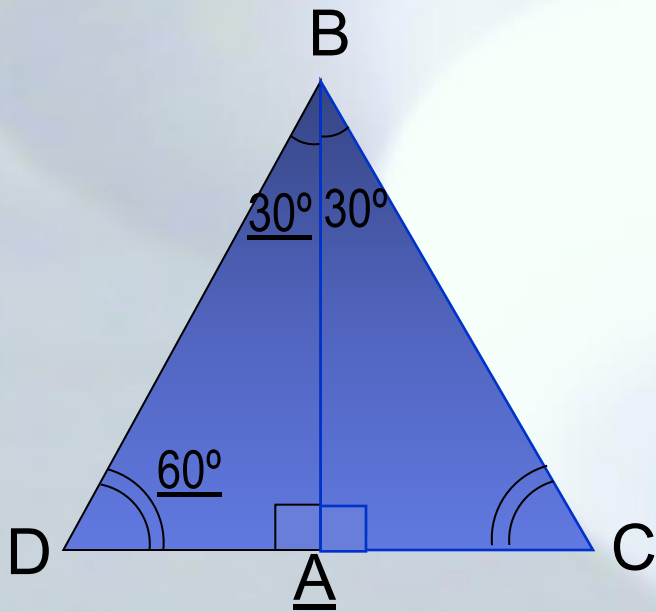
* Например:



* $\angle B = ?$

Свойство 2

* Катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в 30° , равен половине гипотенузы.

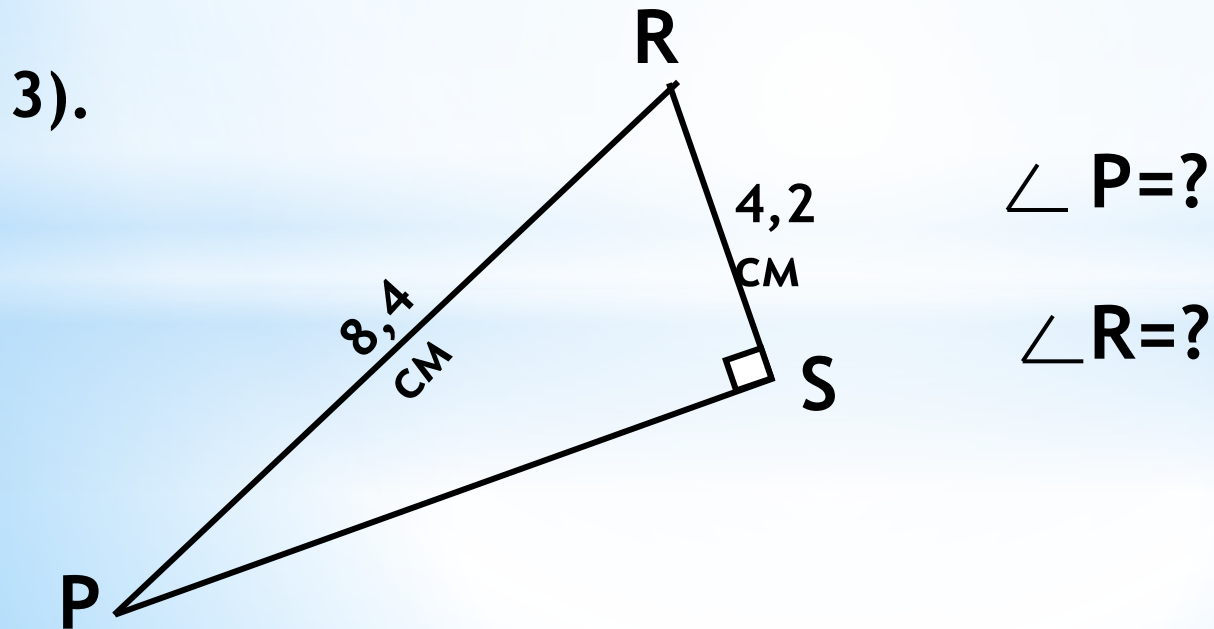
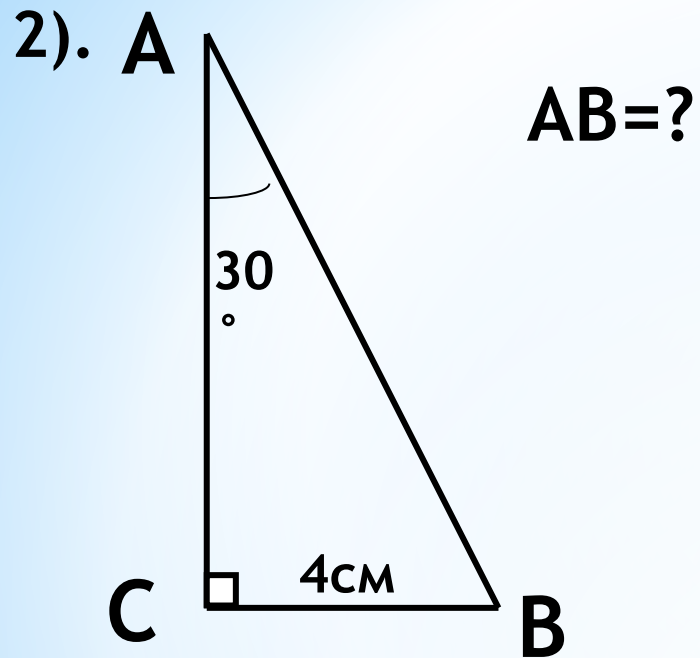


Доказательство:

$\triangle ABD = \triangle CBD$ (по построению).

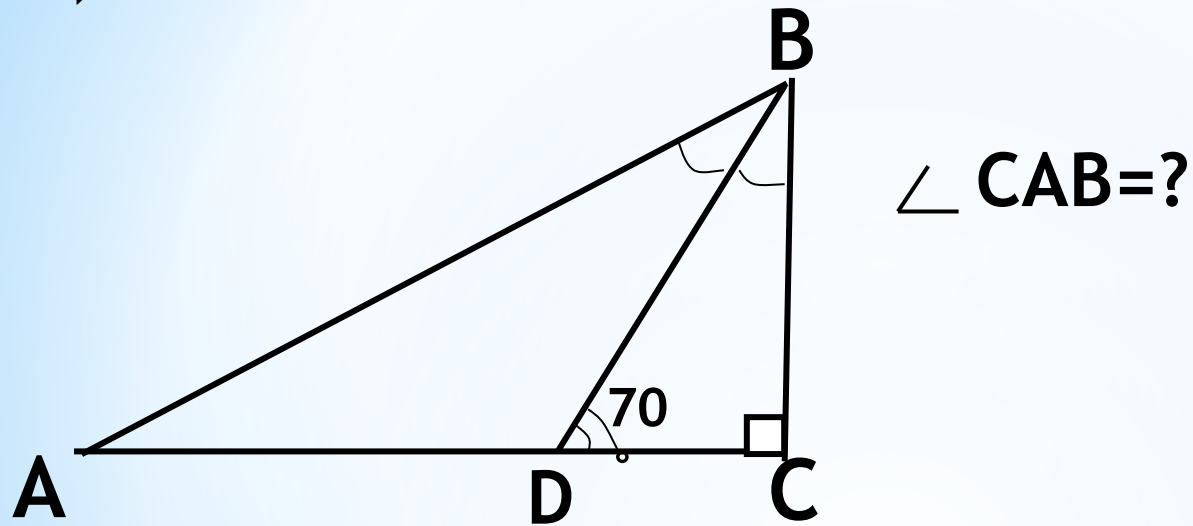
Получим $\triangle BCD$ - равносторонний, в котором $\angle B = \angle D = \angle C = 60^\circ$, поэтому $DC = BC$. Но $AC = 1/2 DC$. Следовательно, $AC = 1/2 BC$, что и требовалось доказать.

Например:



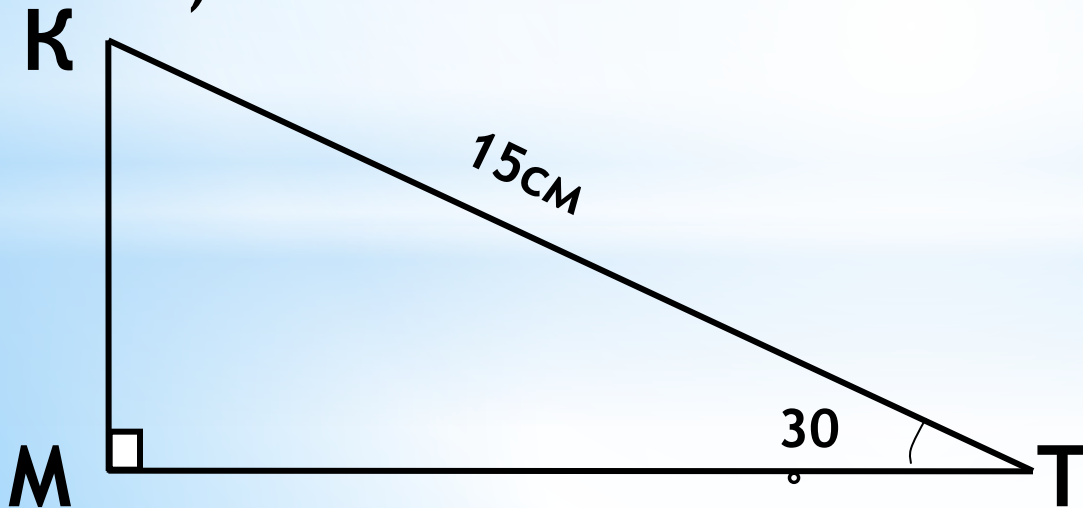
Решите устно:

3)



$\angle CAB = ?$

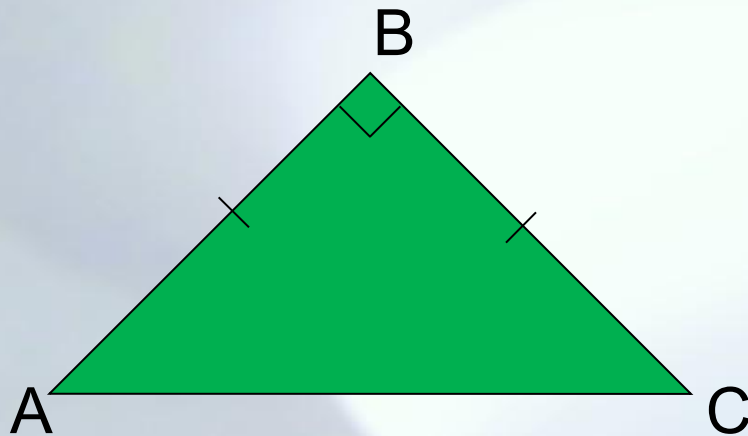
4)



$KM = ?$

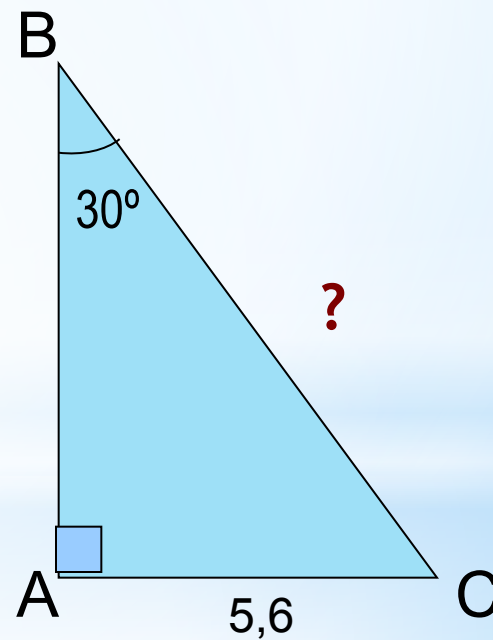
* Задача 1

* Найдите углы равнобедренного
прямоугольного треугольника



Задача 2

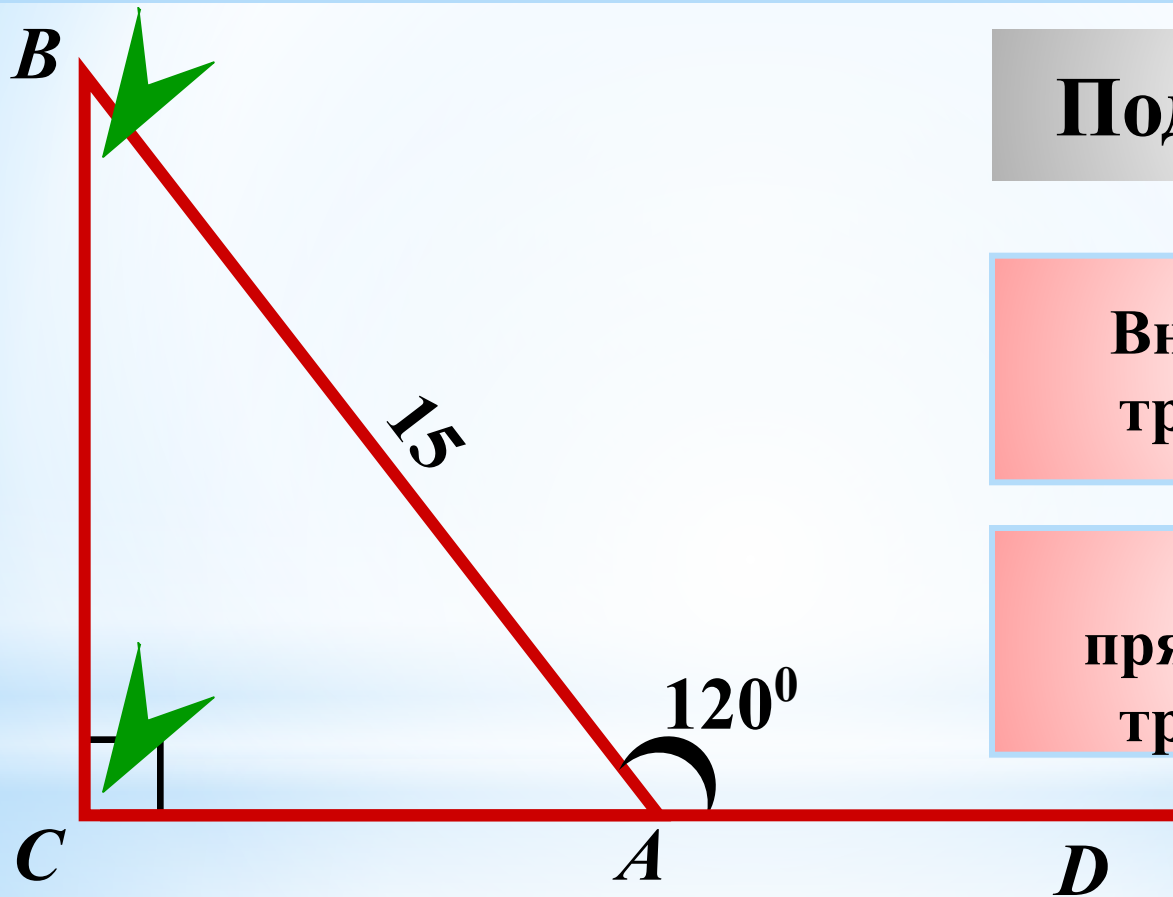
- По данным рисунка решите задачу



3.

Дано: $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$, $\angle BAD = 120^\circ$, $AB = 15$

Найти: AC



Подсказка (2)

Внешний угол
треугольника



Свойство
прямоугольного
треугольника



Ответ

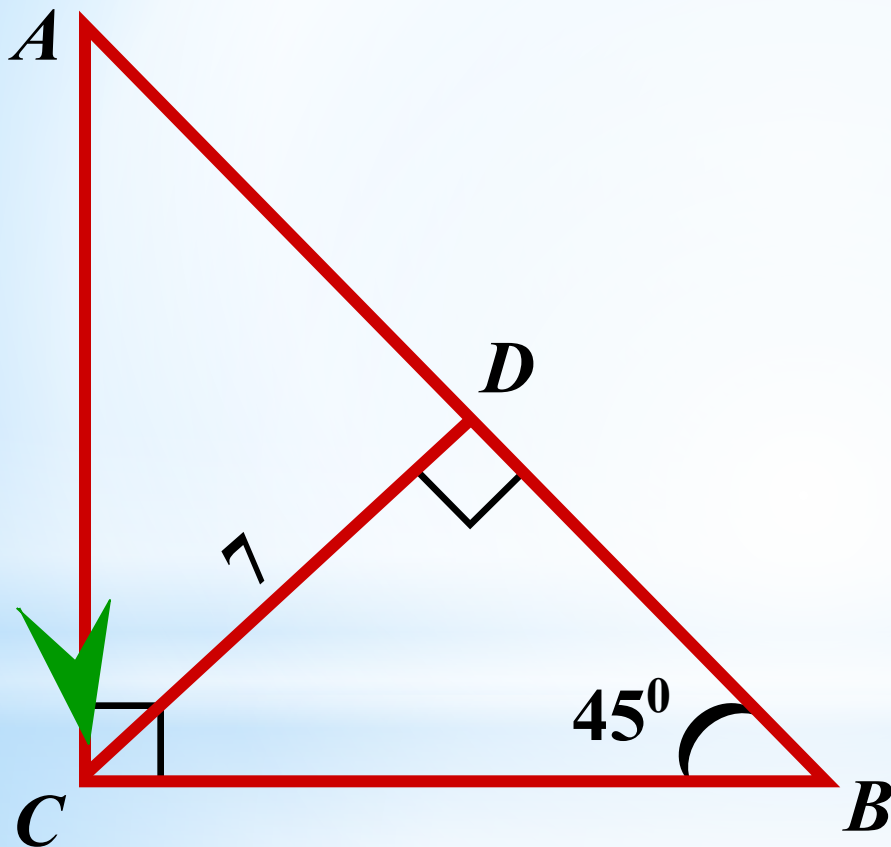
$$AC = 7,5$$



4.

Дано: $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$, $\angle ABC = 45^\circ$,
 $CD \perp AB$, $CD = 7$


Найти: AB




Ответ

$$AB = 14$$

Подсказка (3)

Свойство
прямоугольного
треугольника 

Свойства
равнобедренного
треугольника 

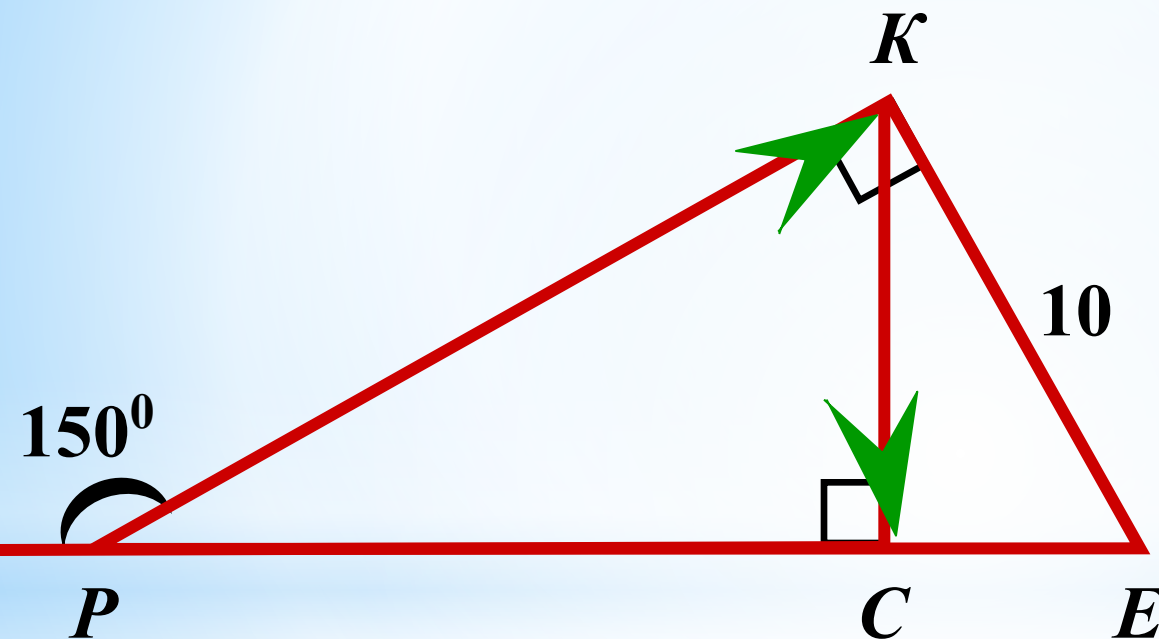
Свойство
медианы... 



5.

Дано: $\triangle PKF$, $\angle K = 90^\circ$, $\angle P = 150^\circ$,
 $KC \perp PF$, $KE = 10$

Найти: CE , CP



Подсказка (2)

Внешний угол
треугольника



Свойство
прямоугольного
треугольника



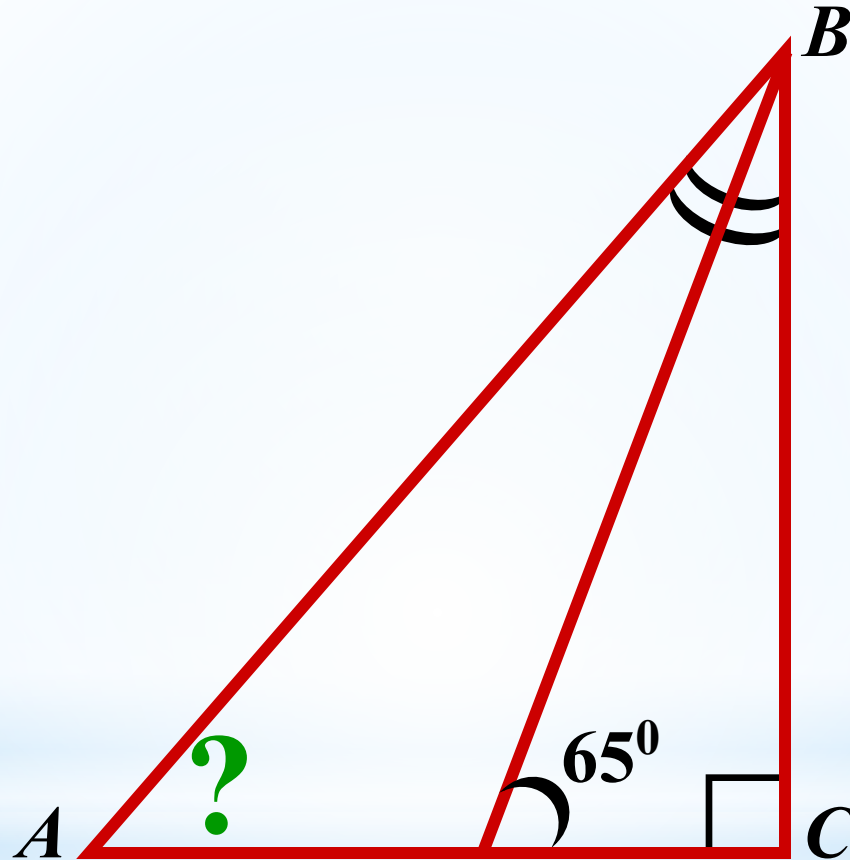
Ответ

$$CE = 5 \quad CP = 15$$



6.

Найти: $\angle CAB$



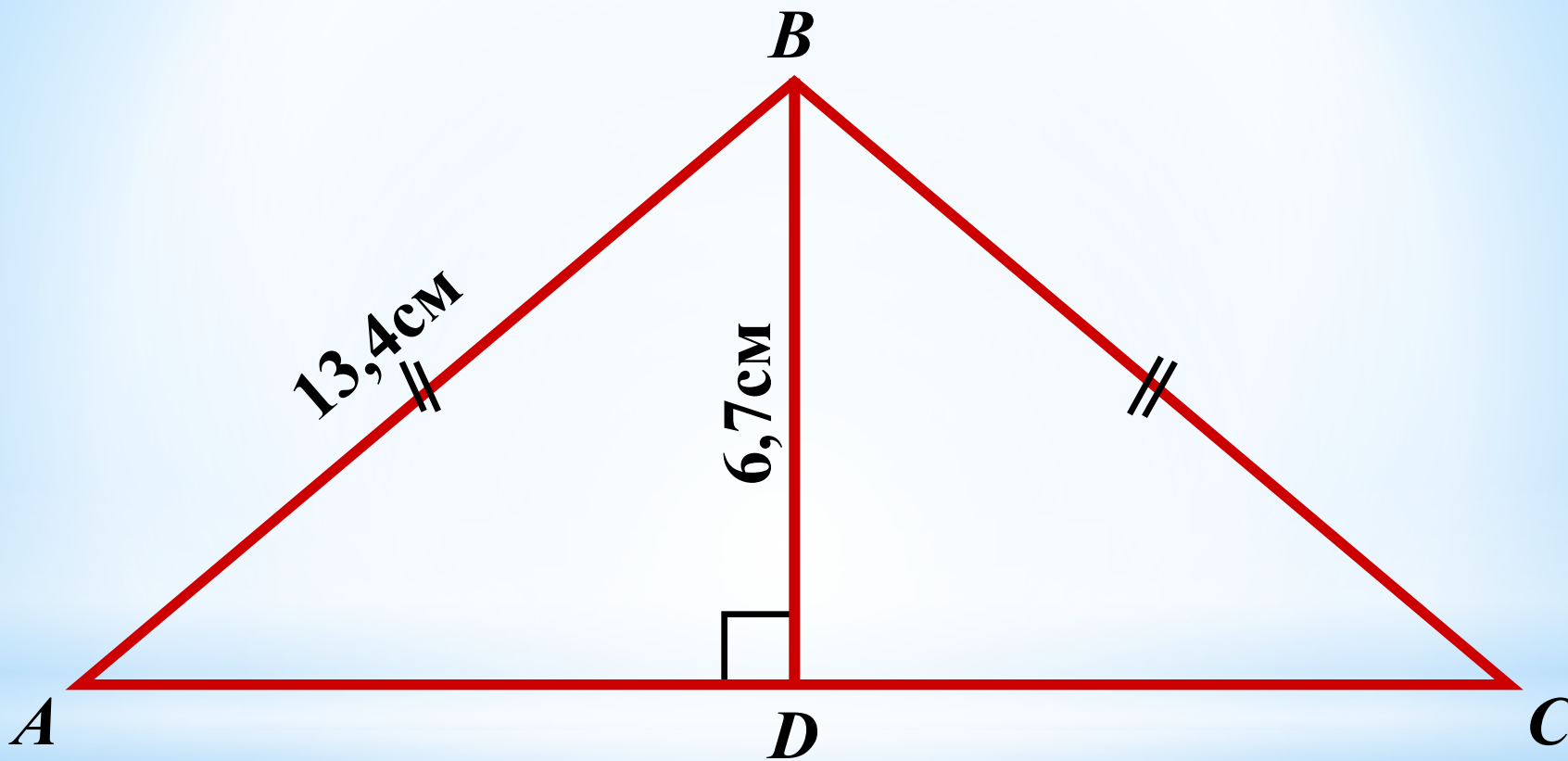
Ответ

$$\angle CAB = 40^\circ$$



7.

Найти углы треугольника.



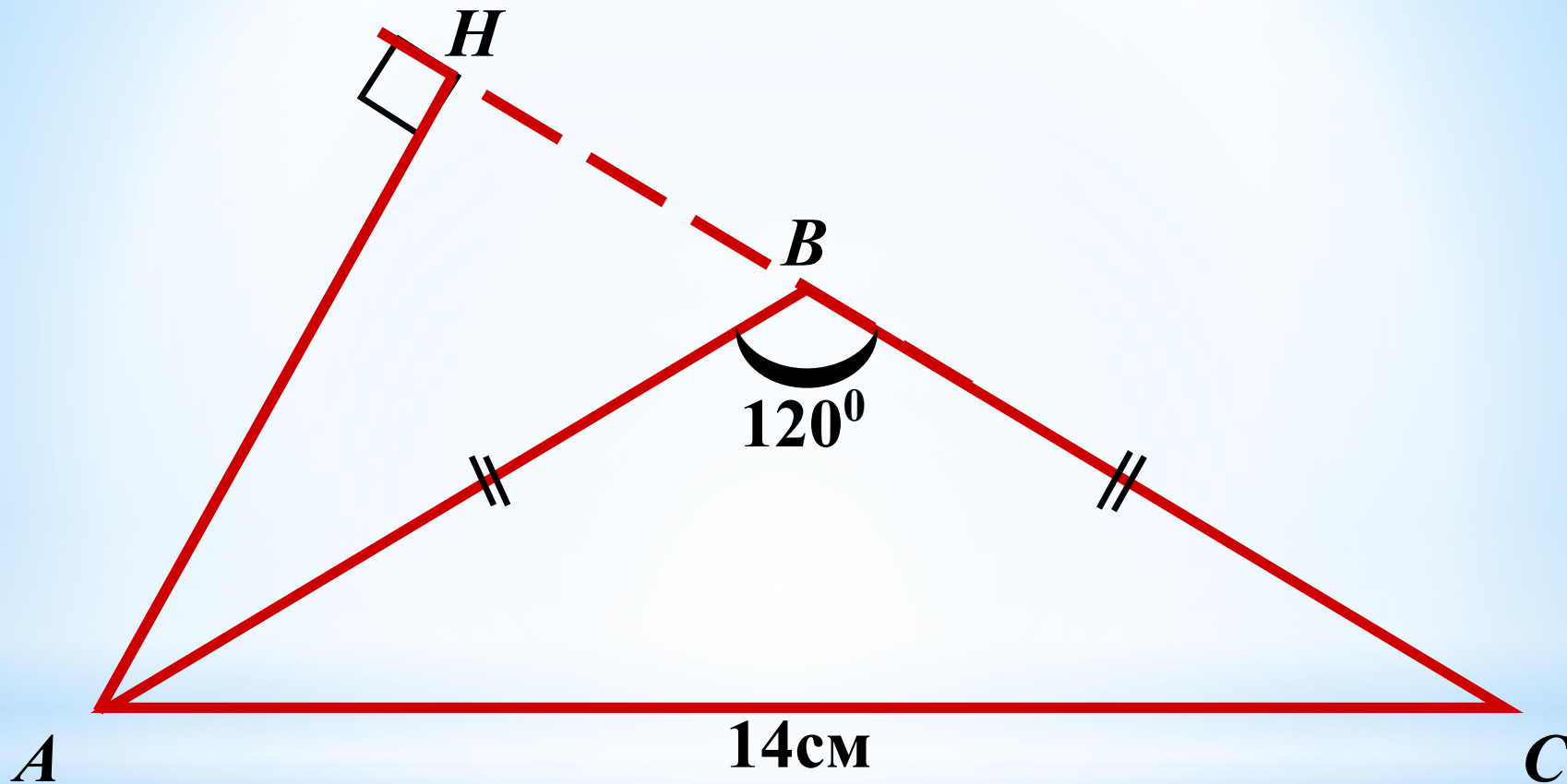
Ответ

$30^{\circ}, 30^{\circ}, 120^{\circ}$



8.

Найти: AH



Ответ

$$AH = 7\text{ cm}$$



9.

Один из углов
прямоугольного
треугольника 60° , а
сумма гипотенузы и
меньшего катета равна
16 см. Найти гипотенузу
и меньший катет.

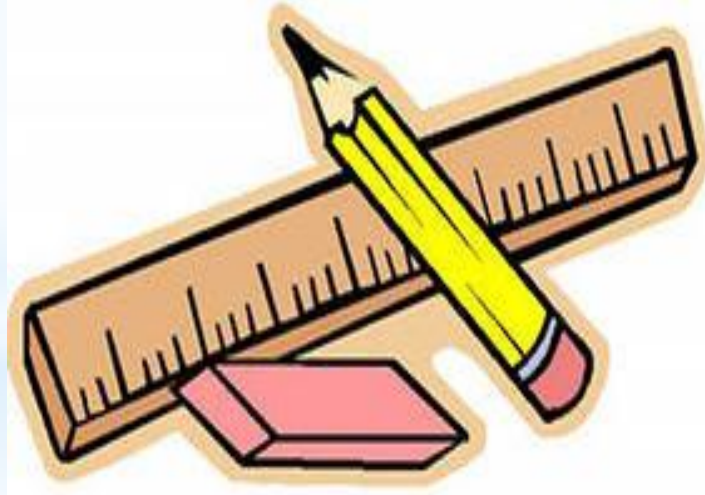
* Домашнее задание

* Изучить § 3, п. 34

* Решить задачу № 256

* Творческое задание:

сочинить рекламу о прямоугольном треугольнике





Итог урока:

Что нового вы узнали на уроке?

Что сегодня повторили?

Над чем стоит ещё поработать?

