

# НЕКОТОРЫЕ СВОЙСТВА ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ТРЕУГОЛЬНИКОВ

Букович Л.Е.,  
учитель математики

# Разминка

## 1. Продолжить ряд СЛОВ:

1) острый, прямой, тупой, ... (развёрнутый угол)

2) точка, отрезок, луч, ... ( прямая )

3) точка, отрезок, треугольник, ... ( четырёхугольник )

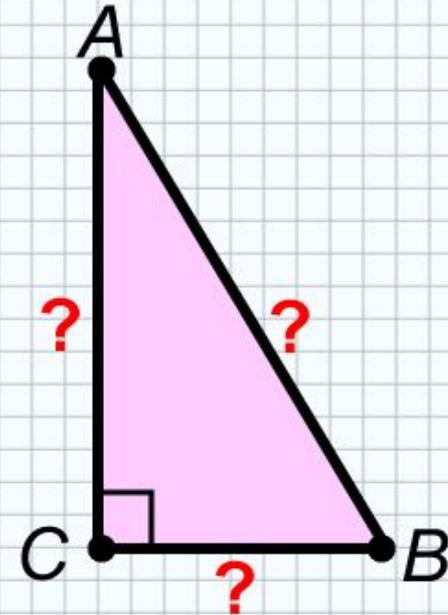
4) остроугольный, прямоугольный, ... (тупоугольный  
треугольник )

## ЗАДАЧИ УРОКА

- РАССМОТРЕТЬ СВОЙСТВА ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ТРЕУГОЛЬНИКОВ.
- НАУЧИТЬСЯ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ НА ПРИМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ТРЕУГОЛЬНИКОВ.

# СТОРОНЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА

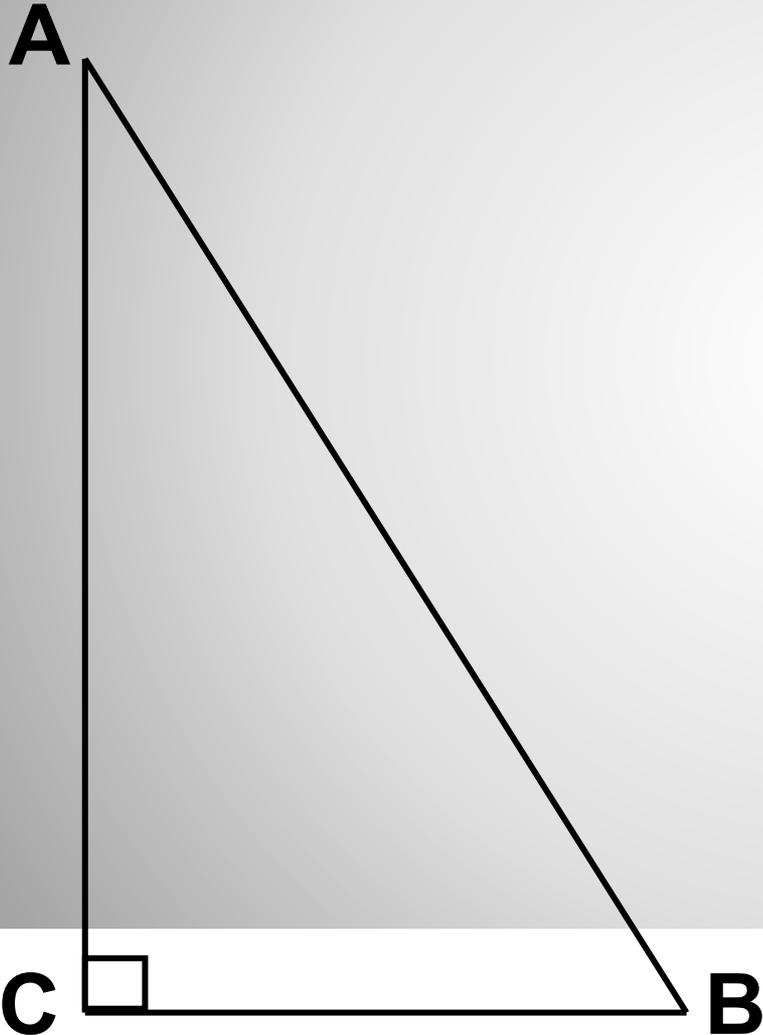
- АВ- гипотенуза
- АС- катет
- ВС- катет



Прямоугольный  
треугольник

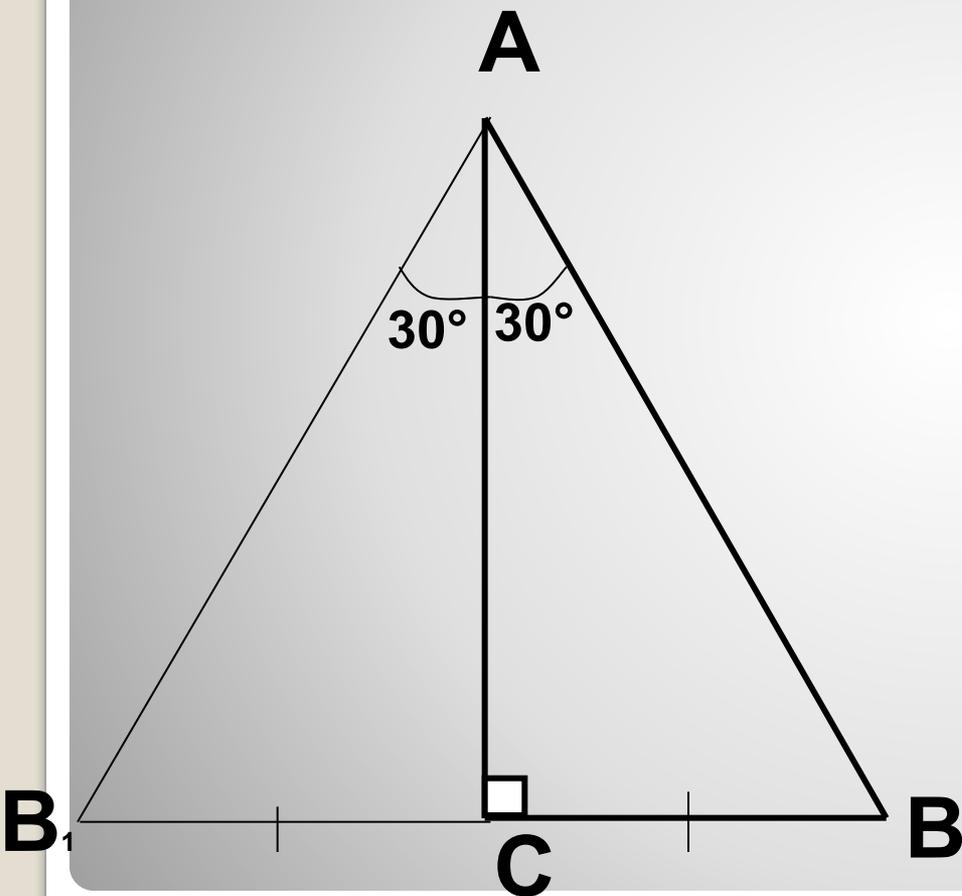
# **НЕКОТОРЫЕ СВОЙСТВА ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ТРЕУГОЛЬНИКОВ**

# 1).УГЛЫ В ПРЯМОУГОЛЬНОМ ТРЕУГОЛЬНИКЕ



- $\angle C = 90^\circ$
- $\angle A + \angle B = ?$

## 2) ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ТРИУГОЛЬНИК С УГЛОМ В $30^\circ$ .

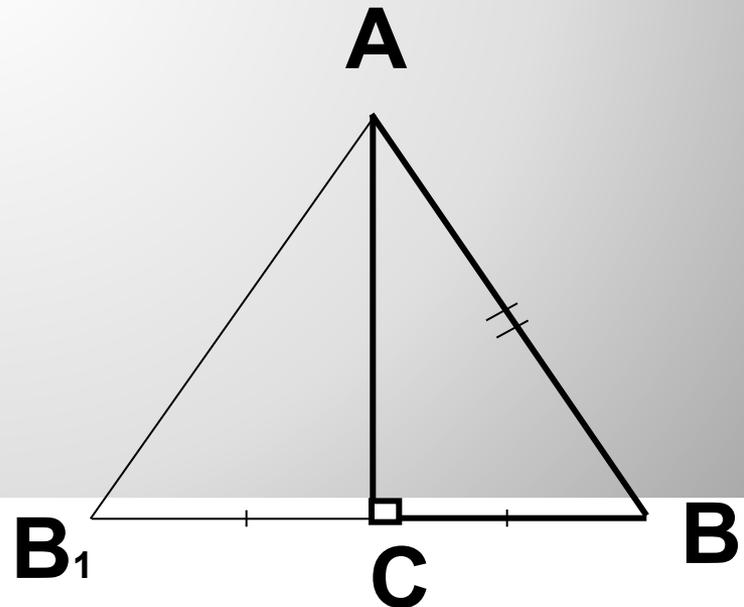
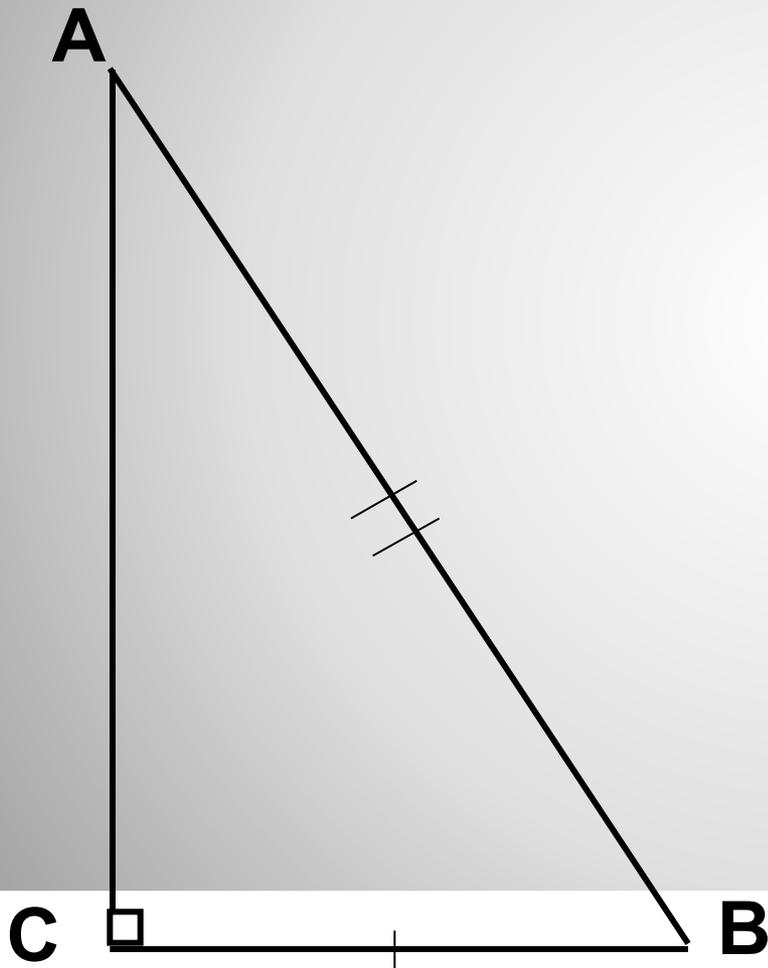


●  $BC = ? AB.$

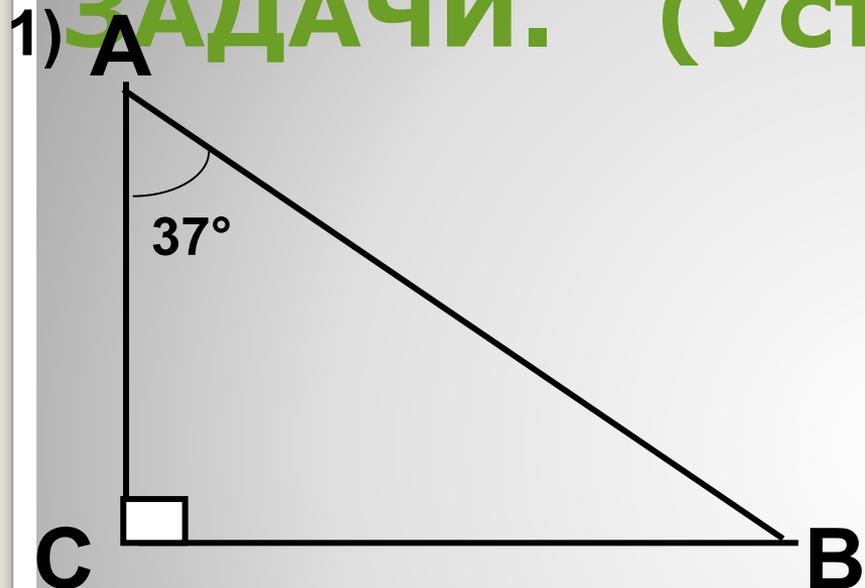
●  $BC = 1/2 AB$

### 3).КАТЕТ РАВЕН ПОЛОВИНЕ ГИПОТЕНУЗЫ

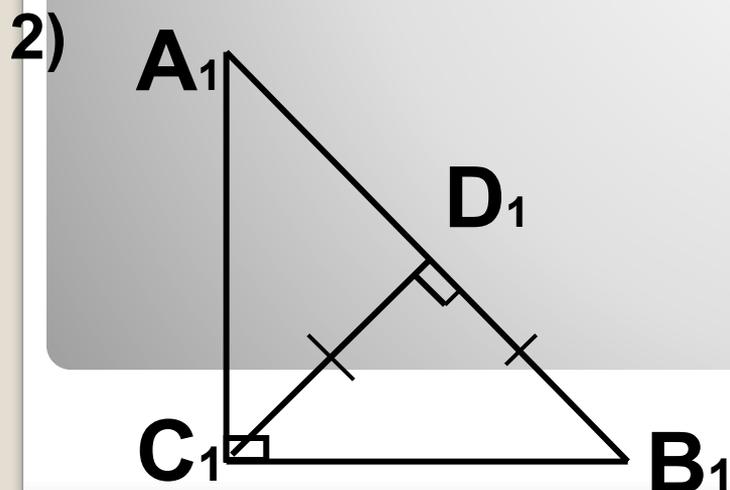
- $CB = 1/2 AB$
- $\angle A = ?$



# 1) ЗАДАЧИ. (УСТНО)

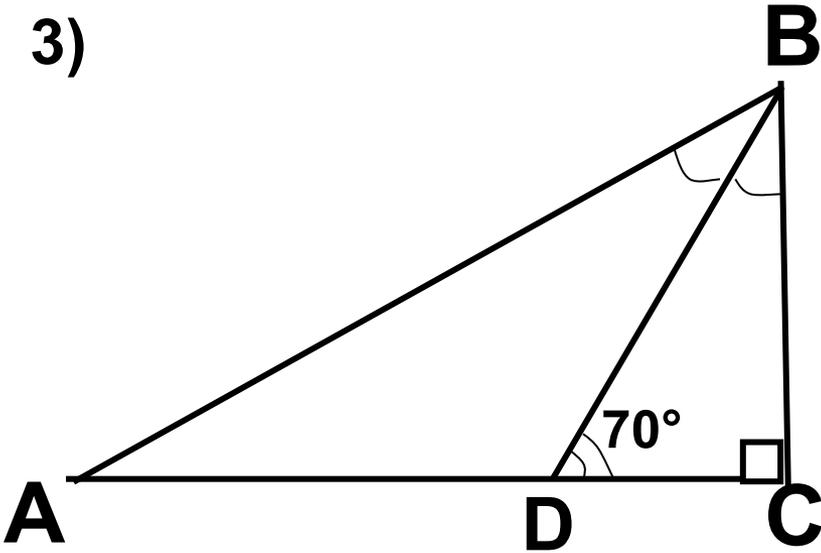


●  $\angle B = ?$



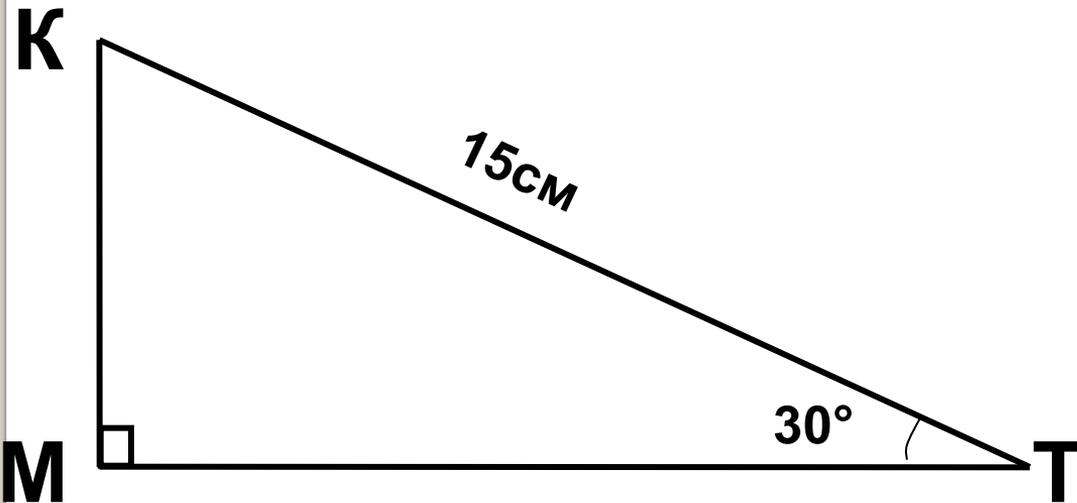
●  $B_1 = ?$        $A_1 = ?$   
●  $\angle D_1C_1B_1 = ?$   
●  $\angle$

3)



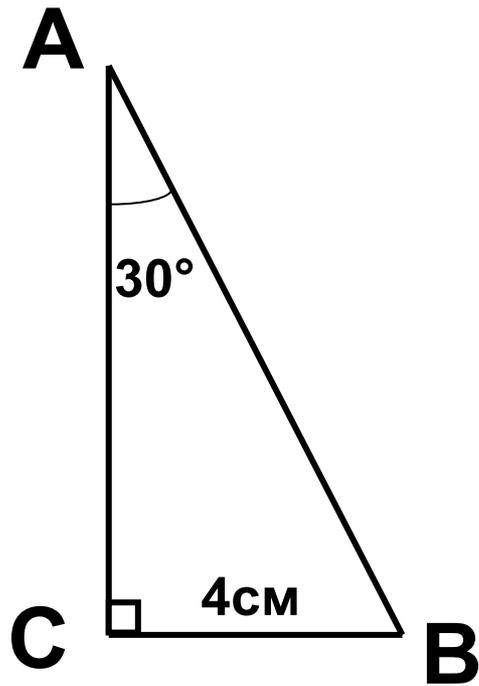
$\angle CAB = ?$

4)



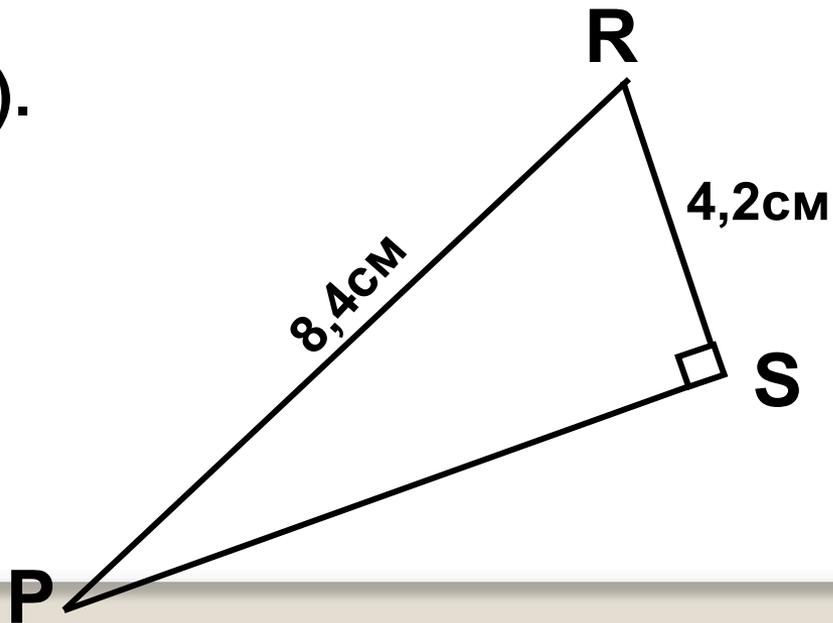
$KM = ?$

5).



$AB=?$

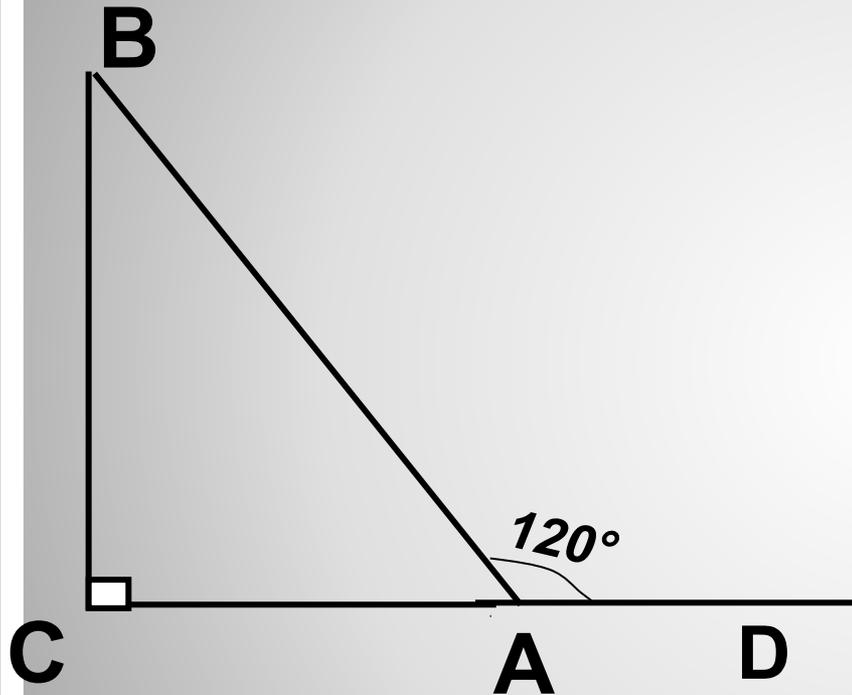
6).



$\angle P=?$

$\angle R=?$

## ЗАДАЧА № 257.



Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C = 90^\circ$ , внешний  $\angle BAD = 120^\circ$ ,  $AB + AC = 18$  см  
Ити: AC, AB

Решение.

- 1)  $\angle CAB = 180^\circ - \angle BAD = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$   
(смежные)
- 2)  $\angle CBA = 90^\circ - \angle CAB = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$
- 3)  $AB = 2AC$  (катет, лежащий напротив угла в  $30^\circ$  меньше гипотенузы в 2 раза)

Пусть  $AC = x$  см, тогда  $AB = 2x$  см.

Т.к.  $AB + AC = 18$  см, то имеем уравнение

$$2x + x = 18$$

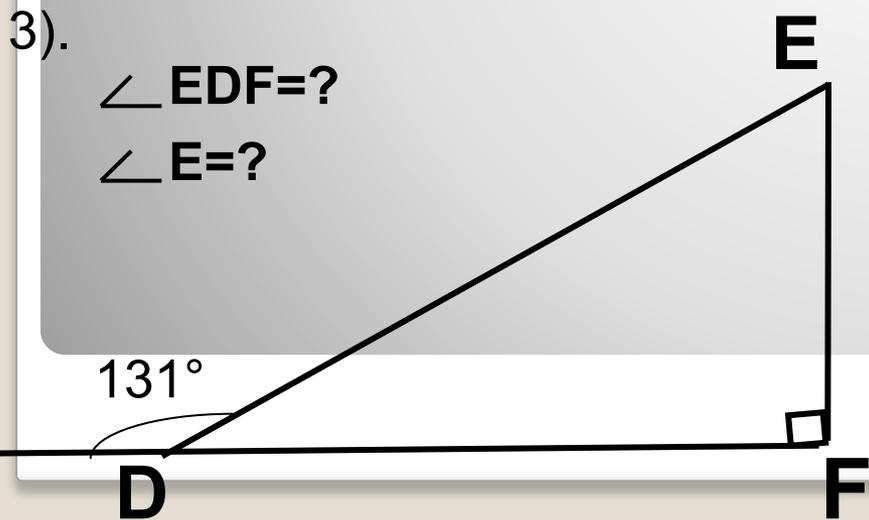
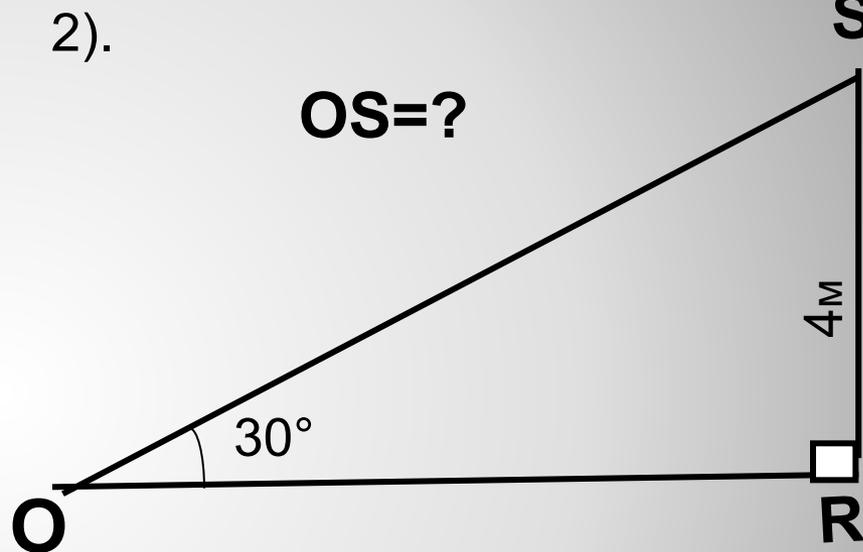
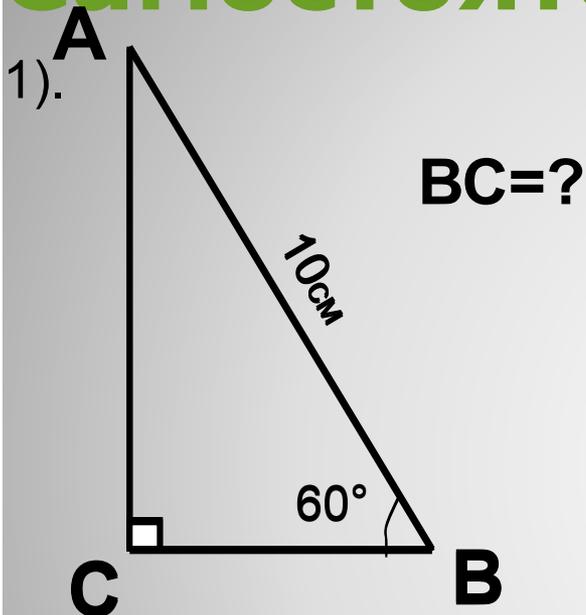
$$3x = 18$$

$$x = 6$$

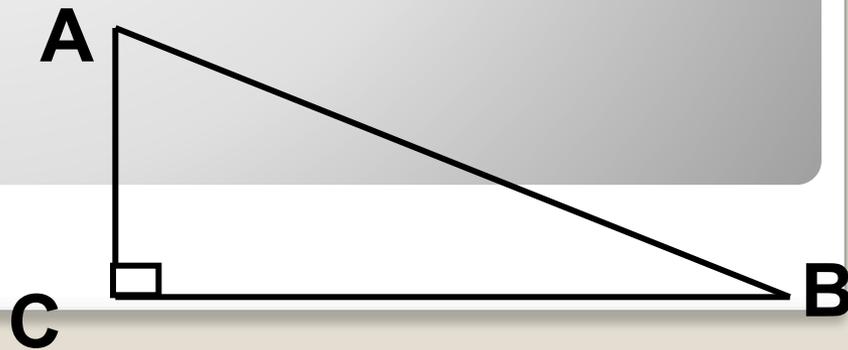
$$AC = 6 \text{ см}, AB = 12 \text{ см.}$$

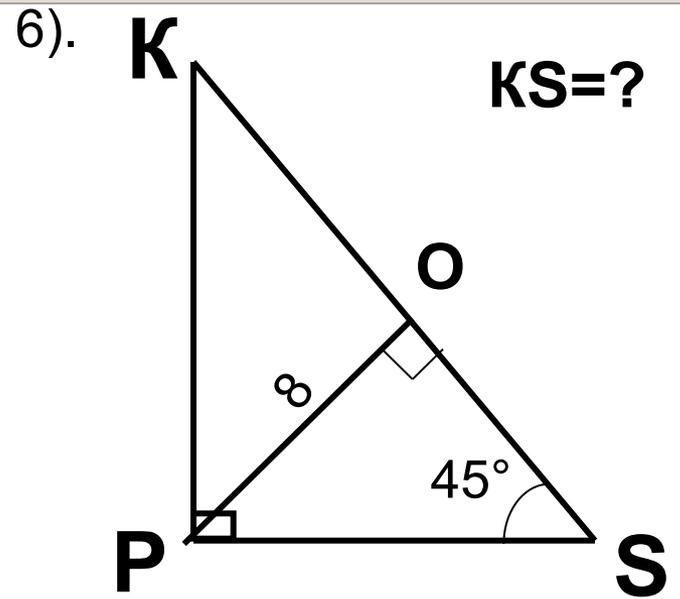
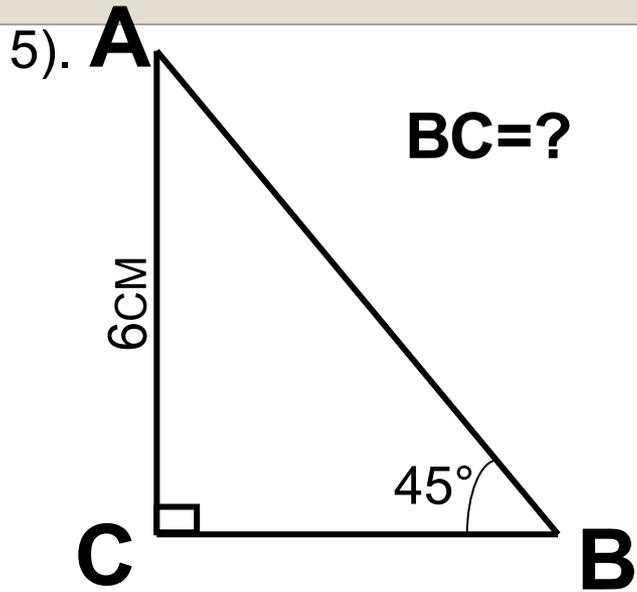
Ответ:  $AC = 6$  см,  $AB = 12$  см.

# Самостоятельная работа.



4).  $\angle B < \angle A$  в 9 раз  
 $\angle B=?$   $\angle A=?$





- 1). Найдите угол А. Примените свойство катета, лежащего против угла в  $30^\circ$ .
- 2). Примените свойство катета, лежащего против угла в  $30^\circ$ .
- 3). Примените свойства смежных углов и суммы острых углов в прямоугольном треугольнике.
- 4). Примените свойство суммы острых углов в прямоугольном треугольнике. Обозначьте меньший угол за  $x^\circ$ .
- 5). Найдите угол А. Определите вид треугольника.
- 6). Определите вид треугольников PSO и PКО.
- 7). Определите вид треугольника RSE ...

**ПОДСКАЗКИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

## ОТВЕТЫ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.

- 1).  $BC = 5 \text{ см}$
- 2).  $OS = 8 \text{ м}$
- 3).  $\angle EDF = 49^\circ$ ,  $E = 41^\circ$ .
- 4).  $\angle B = 9^\circ$ ,  $\angle A = 81^\circ$ .
- 5).  $BC = 6 \text{ см}$ .
- 6).  $KS = 16$ .

## ИТОГ УРОКА.

В прямоугольном треугольнике:

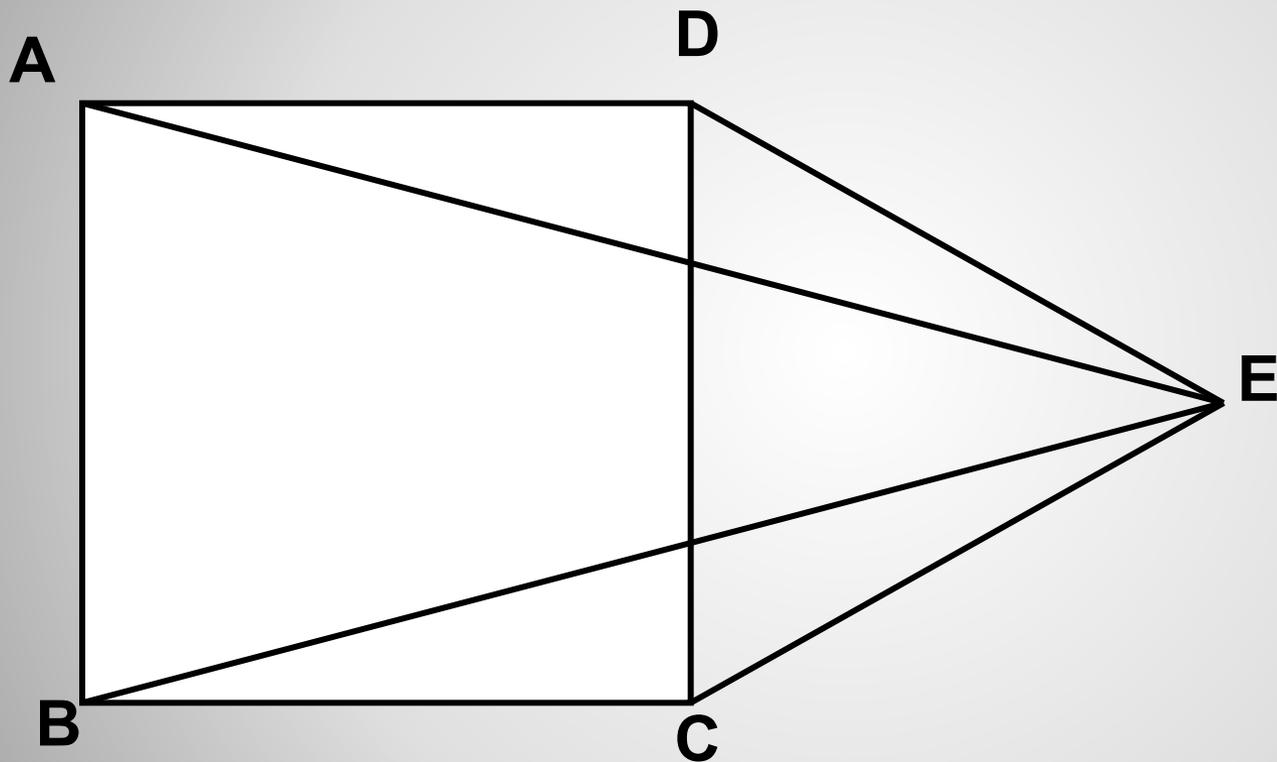
1). Сумма острых углов равна...  
 $90^\circ$ .

2). Катет, лежащий против угла в  $30^\circ$ , равен ...  
половине гипотенузы.

3). Если катет прямоугольного треугольника равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против этого катета равен...  
 $30^\circ$

## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.

- П.34, (свойства с доказательством)
- №256,
- №258.



Дано: Квадрат ABCD,

Равносторонний треугольник CDE.

Найти: угол AEC.