



**Урок геометрии
в 7 классе**

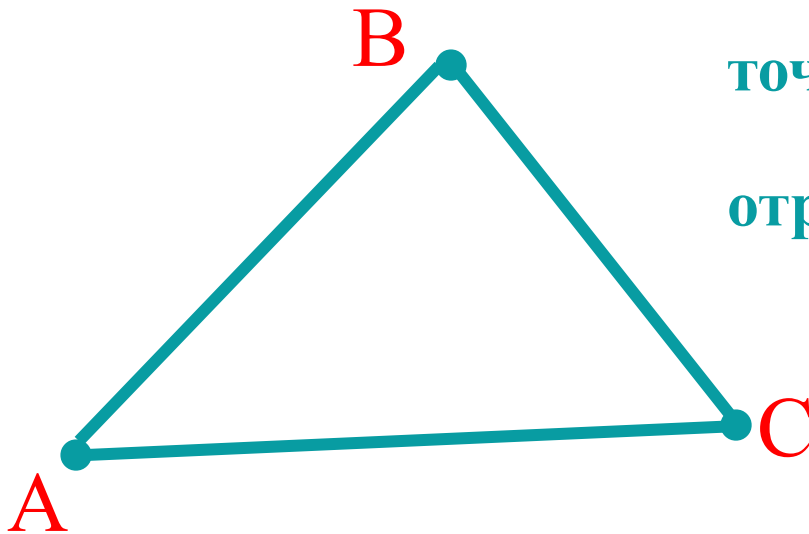
**«Некоторые свойства
прямоугольных
треугольников»**

ЦЕЛИ УРОКА

- ❖ **повторить определение треугольника, виды треугольников;**
- ❖ **Рассмотреть некоторые свойства прямоугольных треугольников;**
- ❖ **научиться решать задачи и применять полученные знания на практике.**

1. Вставьте пропуски:

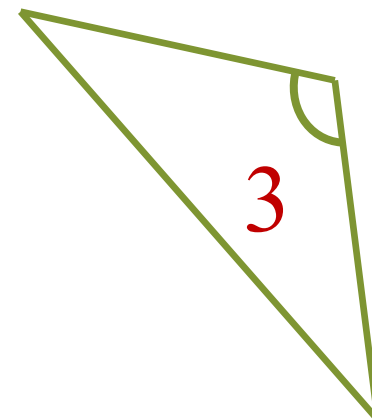
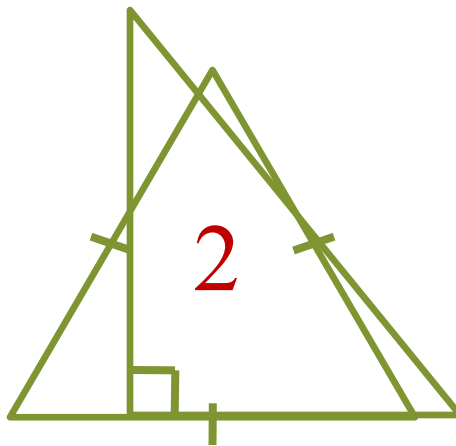
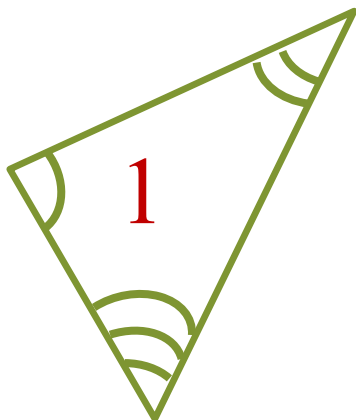
Треугольник – это геометрическая фигура, состоящая из трех точек, не лежащих на одной прямой и трех отрезков попарно соединяющие эти точки.



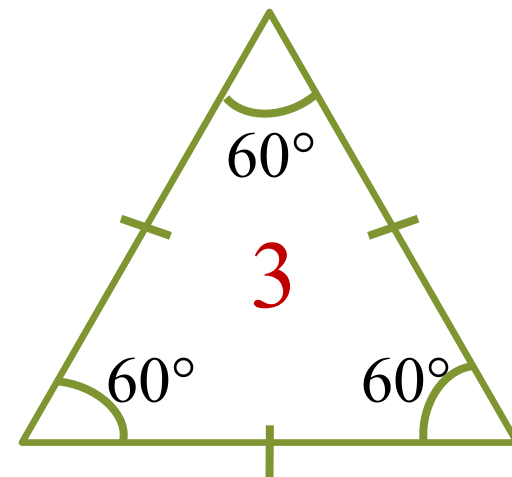
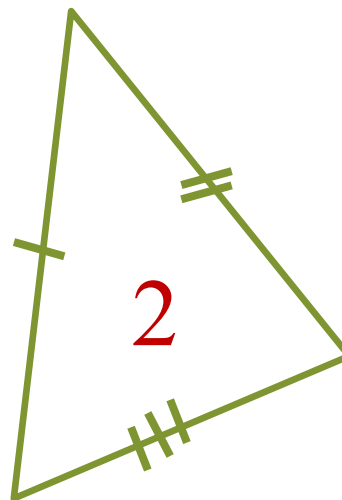
точки А, В, С - вершины

отрезки АВ, ВС, АС –
стороны

2. Какой треугольник лишний?



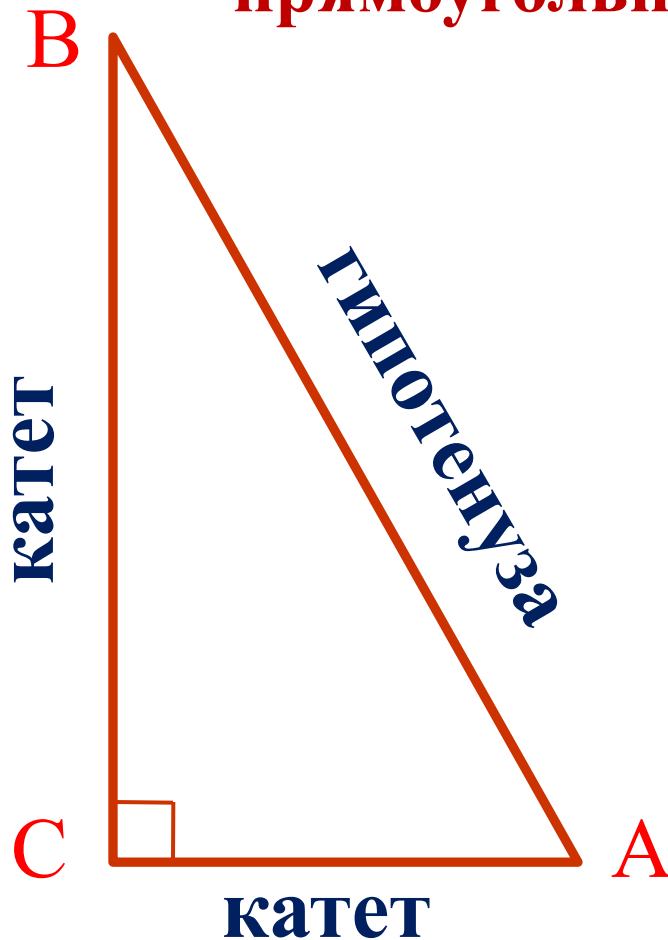
3. Продолжите цепочку:



4. Определите истинность утверждений:

- Против большей стороны треугольника лежит меньший угол. (Л)
- Через две различные точки на плоскости проходит единственная прямая. (И)
- Сумма углов любого треугольника равна 180° . (И)
- Если две стороны одного треугольника соответственно равны двум сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны. (Л)
- Если угол острый, то смежный с ним угол также является острым. (Л)
- Треугольник с углами 40° , 70° , 70° — равнобедренный. (И)
- Любая биссектриса равнобедренного треугольника является его медианой. (Л)
- Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует. (Л)
- Если две стороны треугольника равны, то равны и противолежащие им углы. (И)
- Если две различные прямые на плоскости перпендикулярны третьей прямой, то эти две прямые параллельны. (И)
- Если один из углов треугольника прямой, то треугольник прямоугольный. (И)

5. Какие утверждения известны о прямоугольном треугольнике?



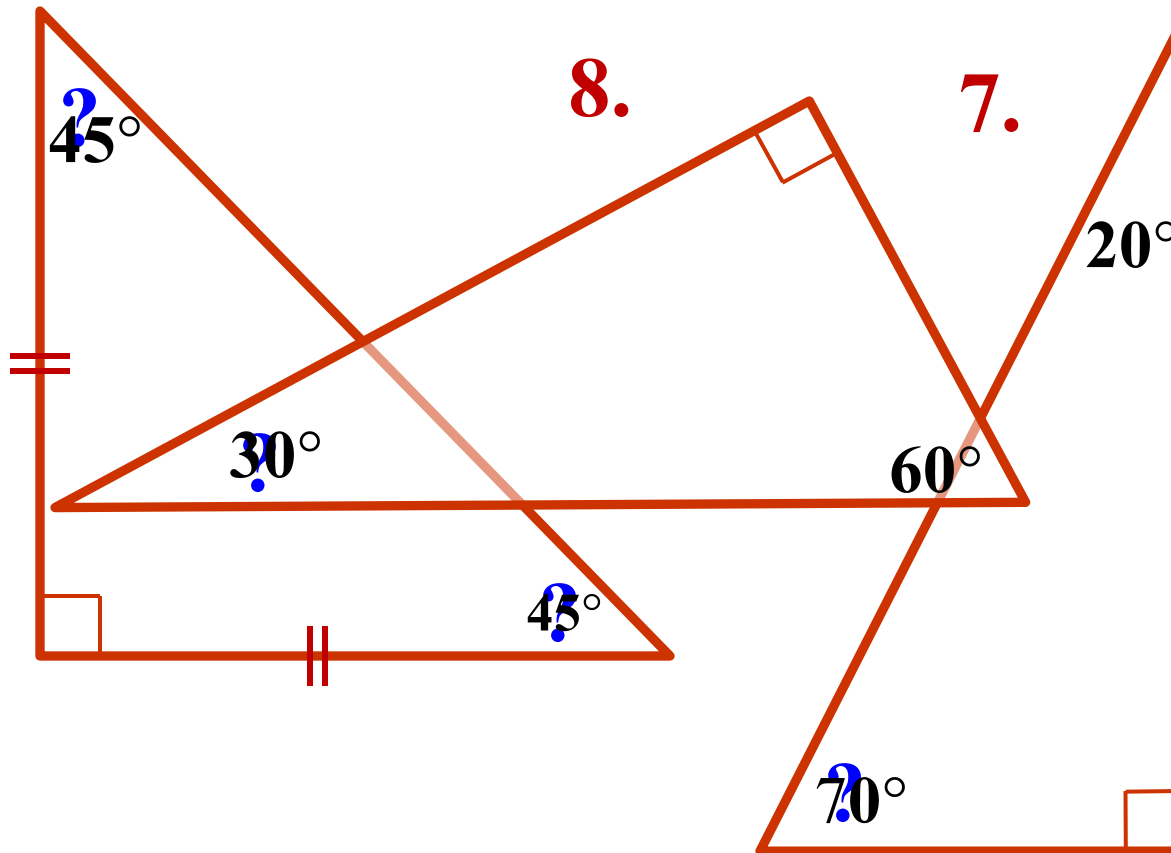
$\angle A$ и $\angle B$ - острые

$AB > BC, AB > AC$

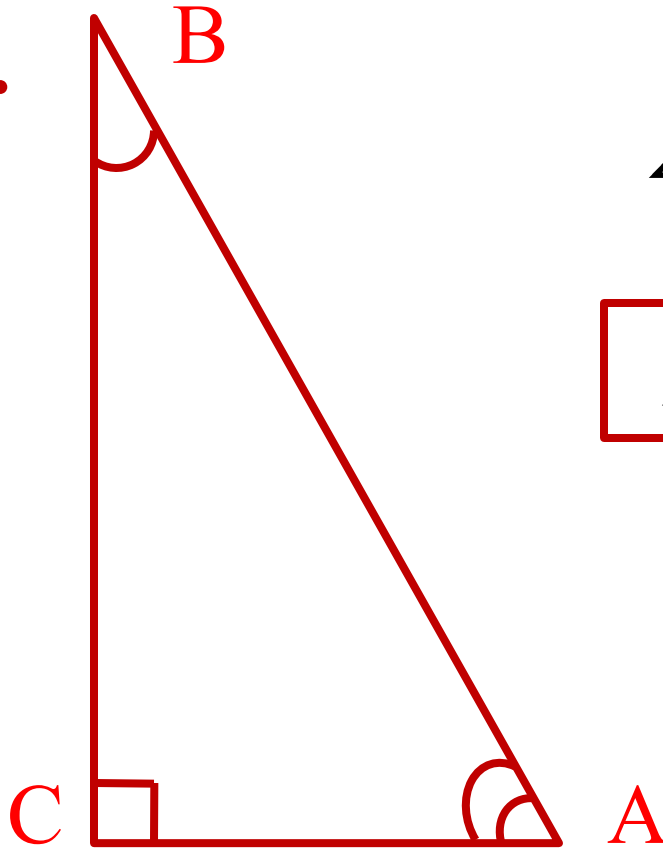
$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

Найдите неизвестные элементы треугольника.

6.



8.



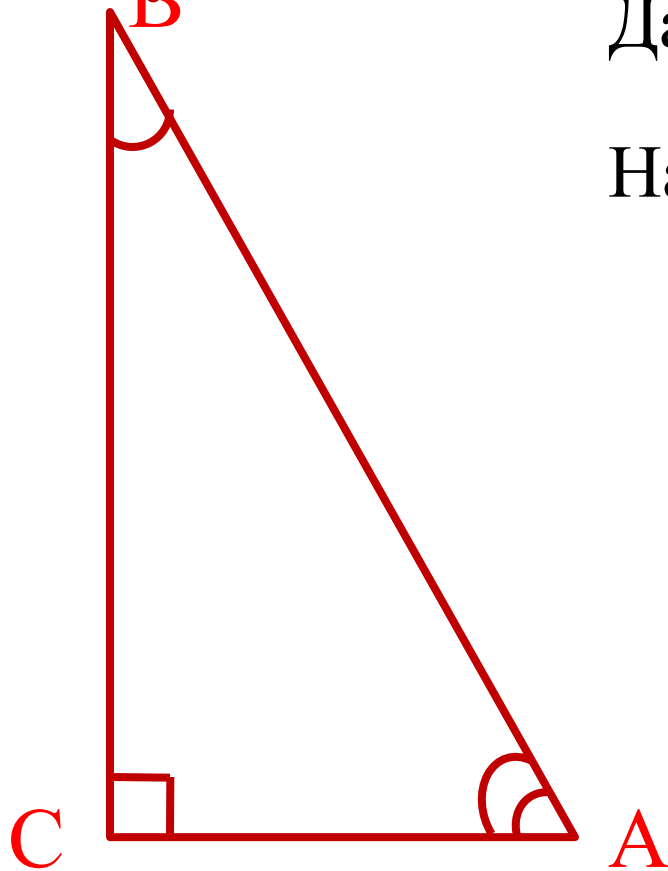
$$\angle A + \angle B = ?$$

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

Свойство I

**Сумма двух острых углов
прямоугольного треугольника равна 90°**

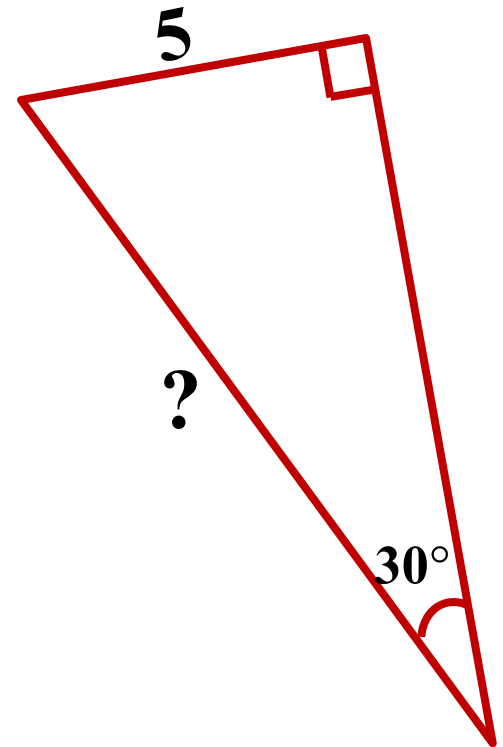
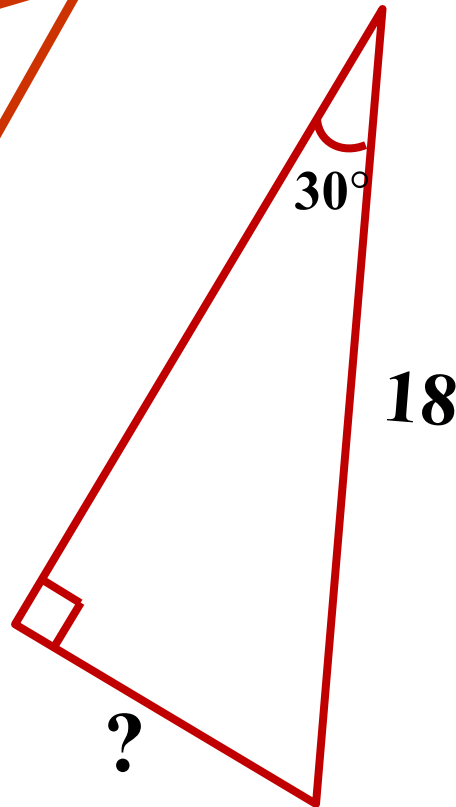
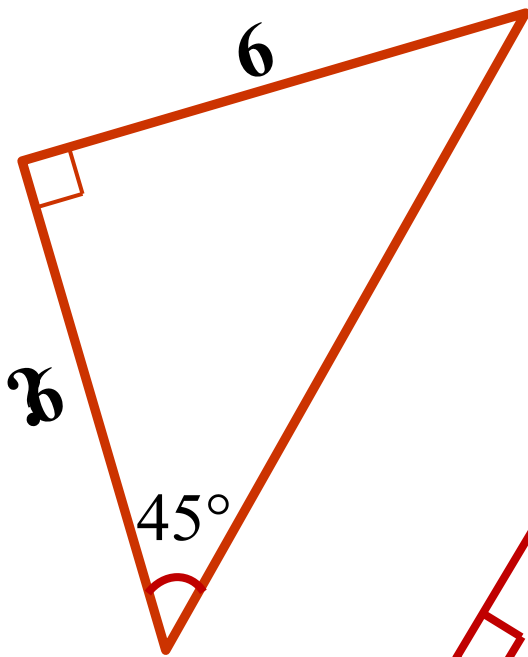
**9. Решите
задачу.**



Дано: $\angle A > \angle B$ на 24°

Найти: $\angle A, \angle B$

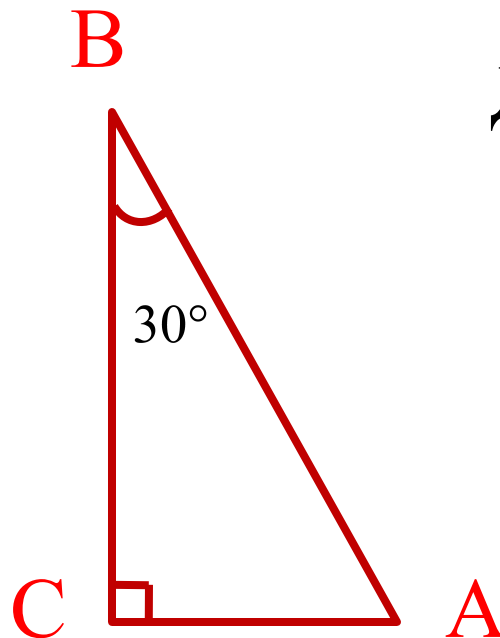
10. Можно ли, зная градусную меру острого угла треугольника и длину одной из его сторон, найти длину ещё одной стороны этого треугольника?



11.

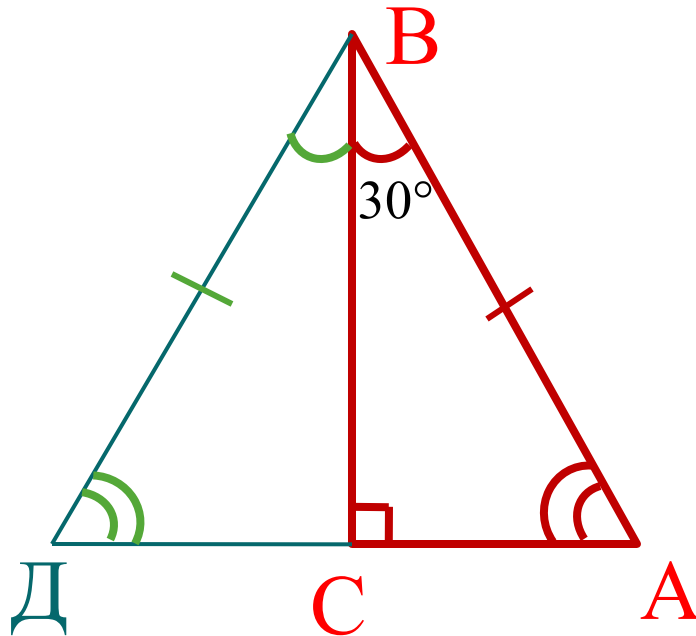
2 СВОЙСТВО

Катет прямоугольного треугольника лежит против угла в 30° , то он равен половине гипотенузы.



Доказать: $AC = \frac{1}{2} AB$

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



Доказать: $AC = \frac{1}{2} AB$

Доказательство:

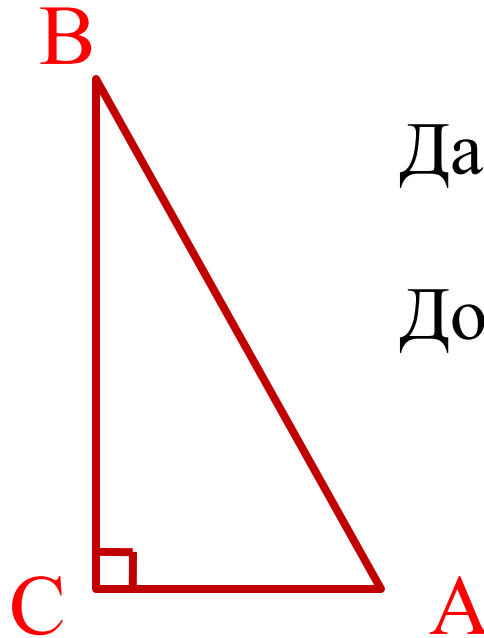
1. Построим $\triangle DBC = \triangle ABC$, как показано на рисунке.
2. $AB = \underline{DB}$, $\angle A = \angle D = \underline{60^\circ}$
3. $\angle ABC = \angle DBC = \underline{30^\circ}$
 $\angle ABD = \underline{60^\circ}$
4. $\triangle ABD$ - равносторонний,
поэтому $AB = AD$
5. Так как $AC = CD$, то $AC = \underline{\frac{1}{2}} AD$

Следовательно, $AC = \frac{1}{2} AB$

12

3 СВОЙСТВО

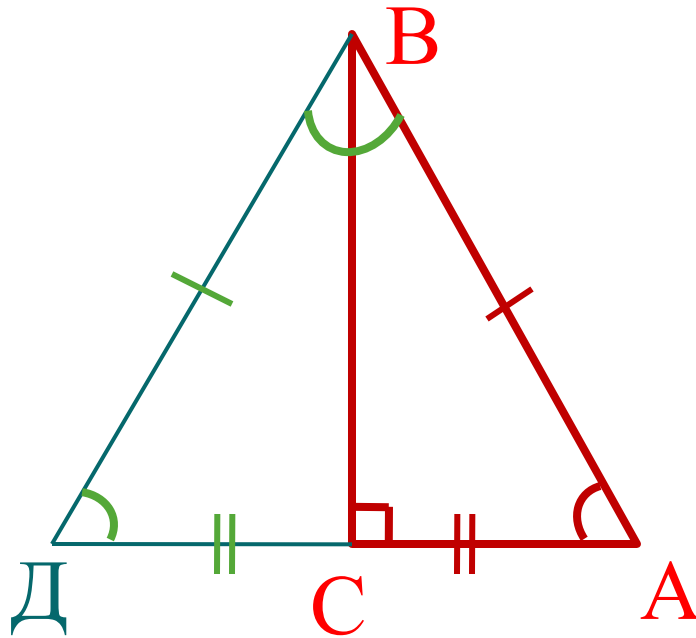
Если катет прямоугольного треугольника равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против этого катета, равен 30° .



Дано: $AC = \frac{1}{2} AB$

Доказать: $\angle B = 30^\circ$

12. Если катет прямоугольного треугольника равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против этого катета, равен 30° .



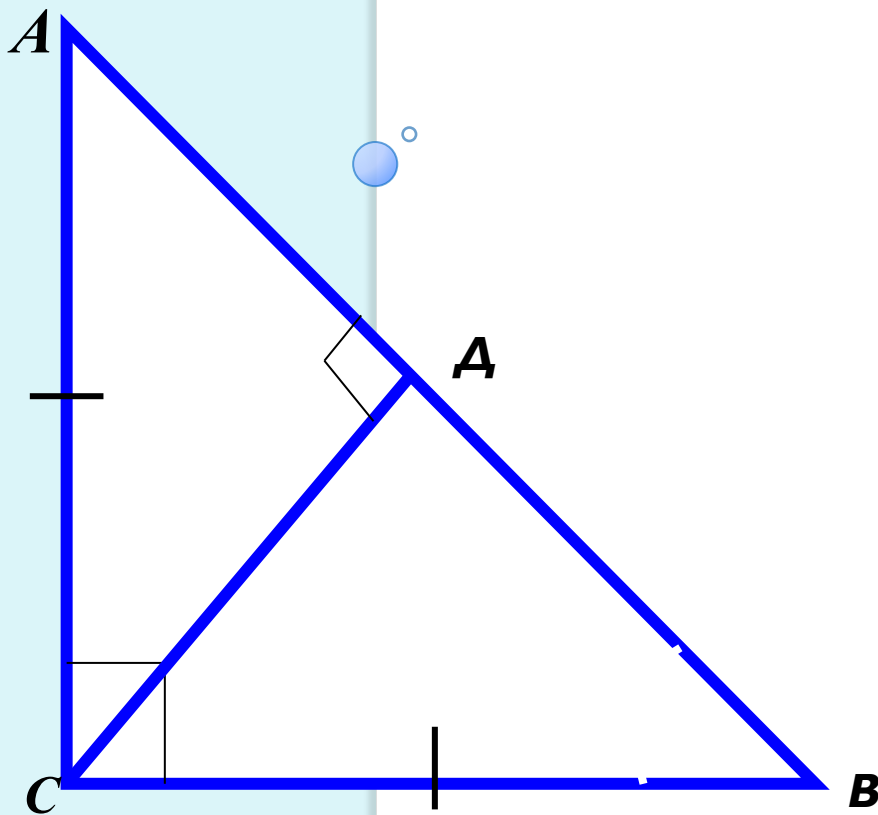
Дано: $AC = \frac{1}{2} AB$

Доказать: $\angle B = 30^\circ$

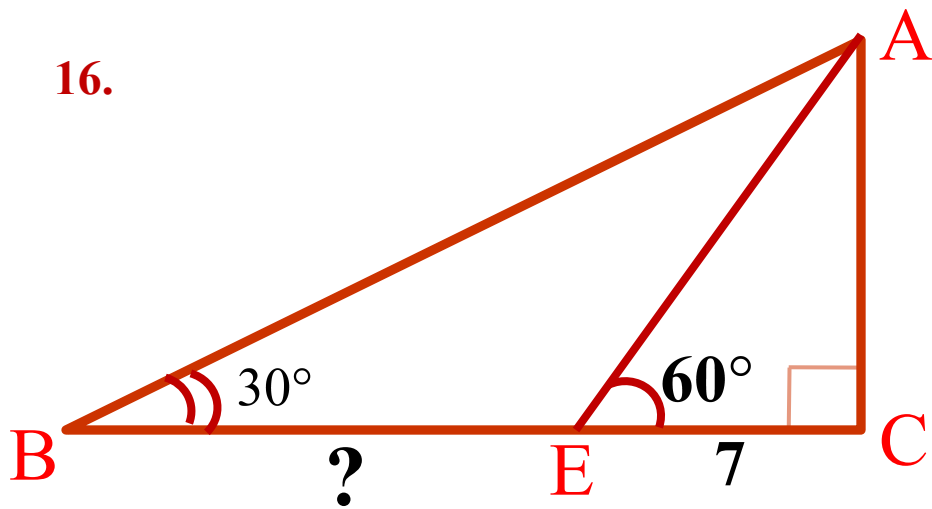
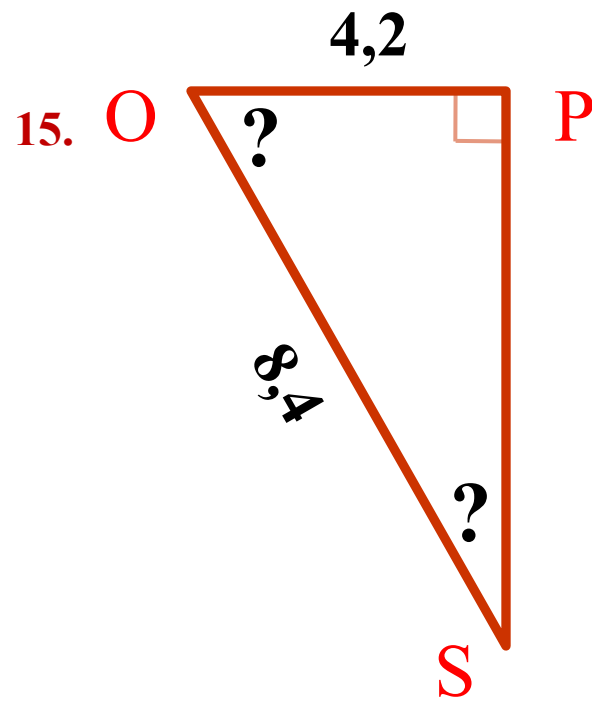
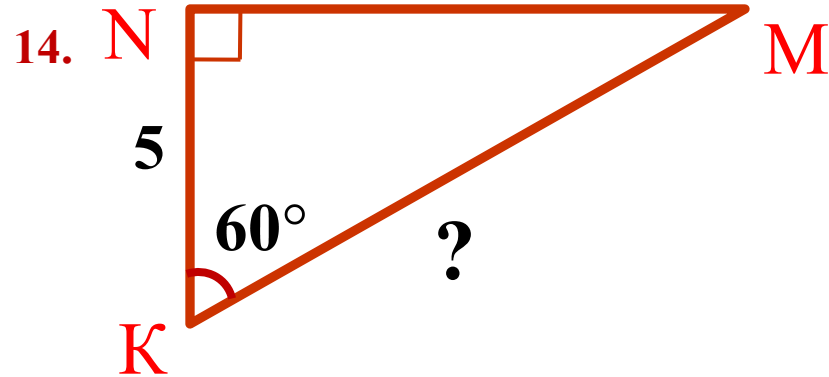
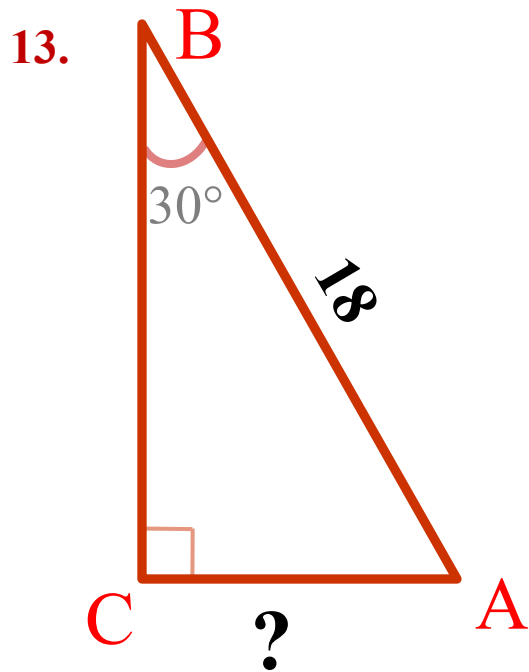
1. Построим $\triangle DBC = \triangle ABC$, как показано на рисунке.
2. $AB = \underline{DB}$, $DC = \underline{AC}$
3. $AB = 2 \underline{AC}$, $AD = 2 \underline{AC}$, поэтому $AB = AD = BD$
4. $\triangle ABD$ - равносторонний, поэтому $\angle A = \angle D = \angle ABD = \underline{60^\circ}$
5. $\angle ABC = \frac{1}{2} \underline{\angle ABD} = \underline{30^\circ}$

Устно решите задачи

1. НАЙТИ: $\angle B$, $\angle A$, $\angle DСВ$.



*2. Доказать:
 $\triangle ADC$ и $\triangle BDC$ -
равнобедренные*



ИТОГ УРОКА

В прямоугольном треугольнике:

- 1) Сумма острых углов равна 90° .
- 2) Катет, лежащий против угла в 30° , равен половине гипотенузы.
- 3) Если катет прямоугольного треугольника равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против этого катета равен 30° .

-Я УЗНАЛ...

- ПОНЯЛ...

- НАУЧИЛСЯ...

-ЛУЧШЕ ВСЕГО У МЕНЯ

ПОЛУЧИЛОСЬ

-ОСНОВНЫЕ ТРУДНОСТИ У

МЕНЯ БЫЛИ ..

-КАКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У МЕНЯ

ПРОИЗОШЛИ?

-САМ СЕБЕ Я ЖЕЛАЮ....

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.

- П.35, (свойства с доказательством)
- № 254 - 260.
- Задачи на готовых чертежах
№ 1,2

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ !!!**