

Тема урока:

**Прямоугольный
треугольник.**



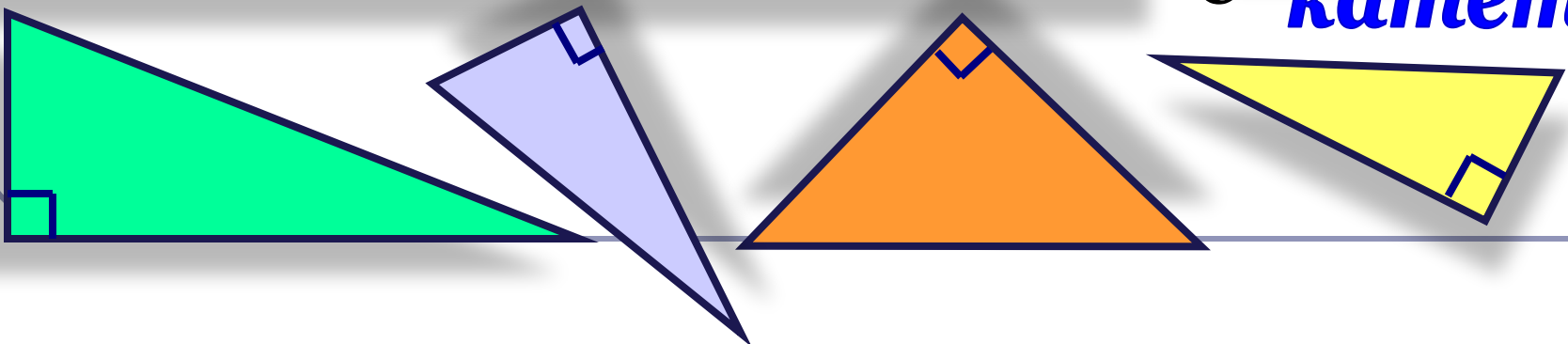
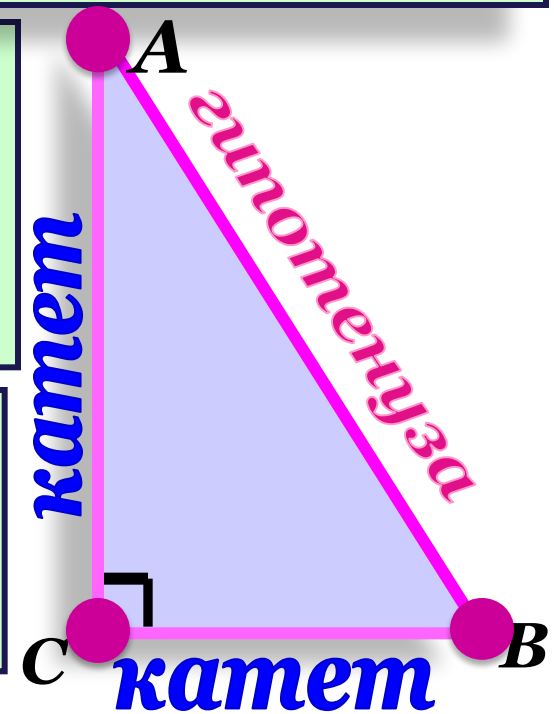
**Урок геометрии
в 7 классе.**

Определения

Треугольник – это геометрическая фигура, состоящая из трёх точек, не лежащих на одной прямой, и трёх отрезков, соединяющих эти точки.

Если один из углов треугольника прямой, то треугольник называется **прямоугольным**.

Сторона прямоугольного треугольника, лежащая против прямого угла, называется **гипотенузой**, а две другие – **катетами**.





Некоторые свойства прямоугольных треугольников

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

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

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

Признаки равенства прямоугольных треугольников

1. Если катеты одного прямоугольного треугольника соответственно равны катетам другого, то такие треугольники равны.

Докажем?

2. Если катет и прилежащий к нему острый угол одного прямоугольного треугольника соотв. равны катету и прилежащему к нему углу другого, то треугольники равны.

Докажем?

3. Если гипотенуза и острый угол одного прямоугольного треугольника соответственно равны гипотенузе и острому углу другого, то такие треугольники равны.

Докажем?

4. Если гипотенуза и катет одного прямоугольного треугольника соответственно равны гипотенузе и катету другого, то такие треугольники равны.





Если катеты одного прямоугольного треугольника соответственно равны катетам другого, то такие треугольники равны.

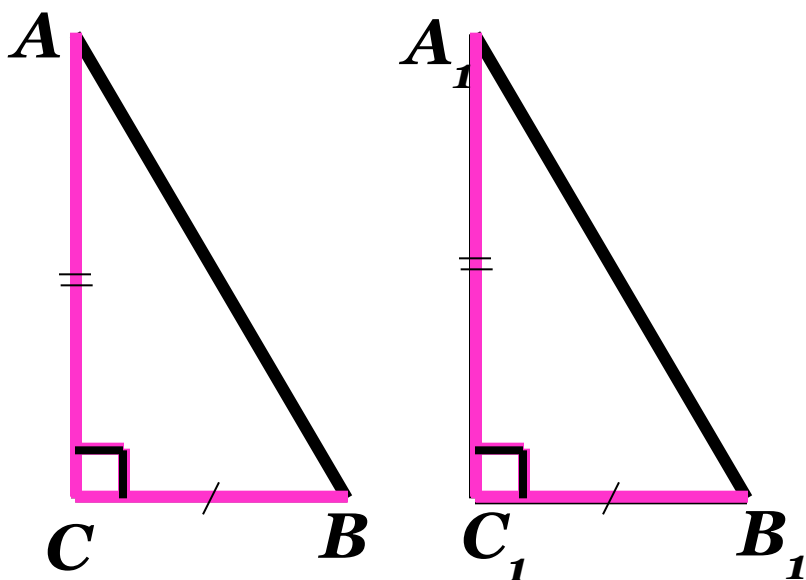
Дано:

ΔABC – прямоугольный,
 $\Delta A_1B_1C_1$ – прямоугольный,
 $BC = B_1C_1$, $AC = A_1C_1$.

Доказать:

$$\Delta ABC = \Delta A_1B_1C_1$$

Доказательство:

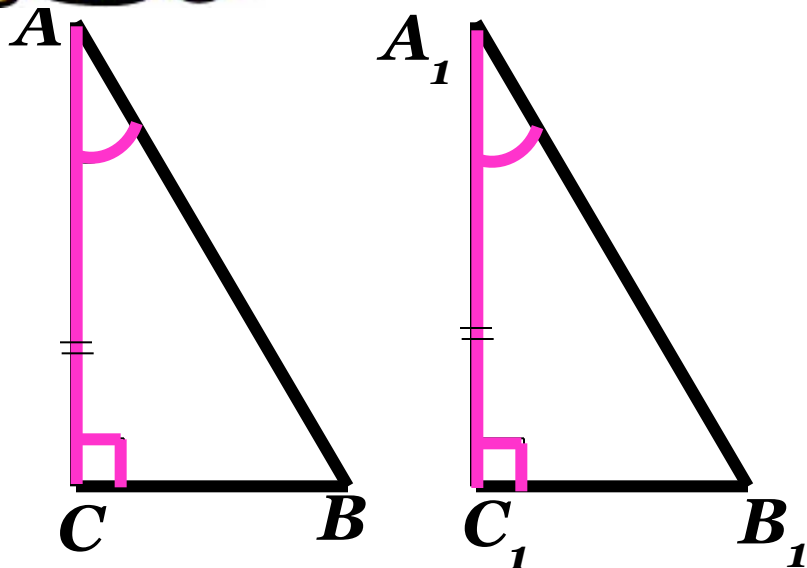


*следует из первого признака равенства треугольников
(по двум сторонам и углу между ними).*



2

Если катет и прилежащий к нему острый угол одного прямоугольного треугольника соответственно равны катету и прилежащему к нему углу другого, то такие треугольники равны.



Дано:

$\triangle ABC$ – прямоугольный,
 $\triangle A_1B_1C_1$ – прямоугольный,
 $AC = A_1C_1$, $\angle A = \angle A_1$

Доказать:

$$\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$$

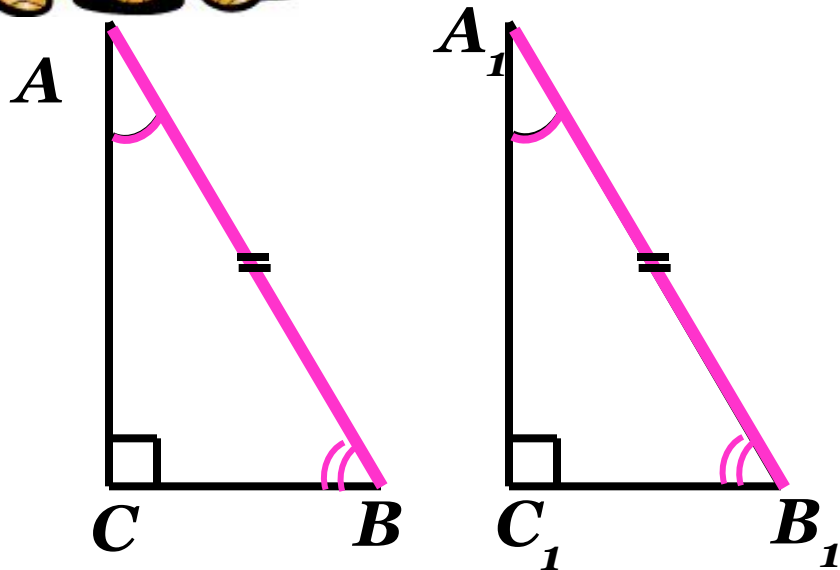
Доказательство:

следует из второго признака равенства треугольников
(по стороне и прилежащим к ней углам)



3

Если гипотенуза и острый угол одного прямоугольного треугольника соответственно равны гипотенузе и острому углу другого, то такие треугольники равны.



Дано:

ΔABC – прямоугольный,
 $\Delta A_1B_1C_1$ – прямоугольный,
 $AB = A_1B_1$, $\angle A = \angle A_1$

Доказать:

$\Delta ABC = \Delta A_1B_1C_1$
Доказательство:

т.к. сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90° , то два других острых угла также равны,

поэтому треугольники равны

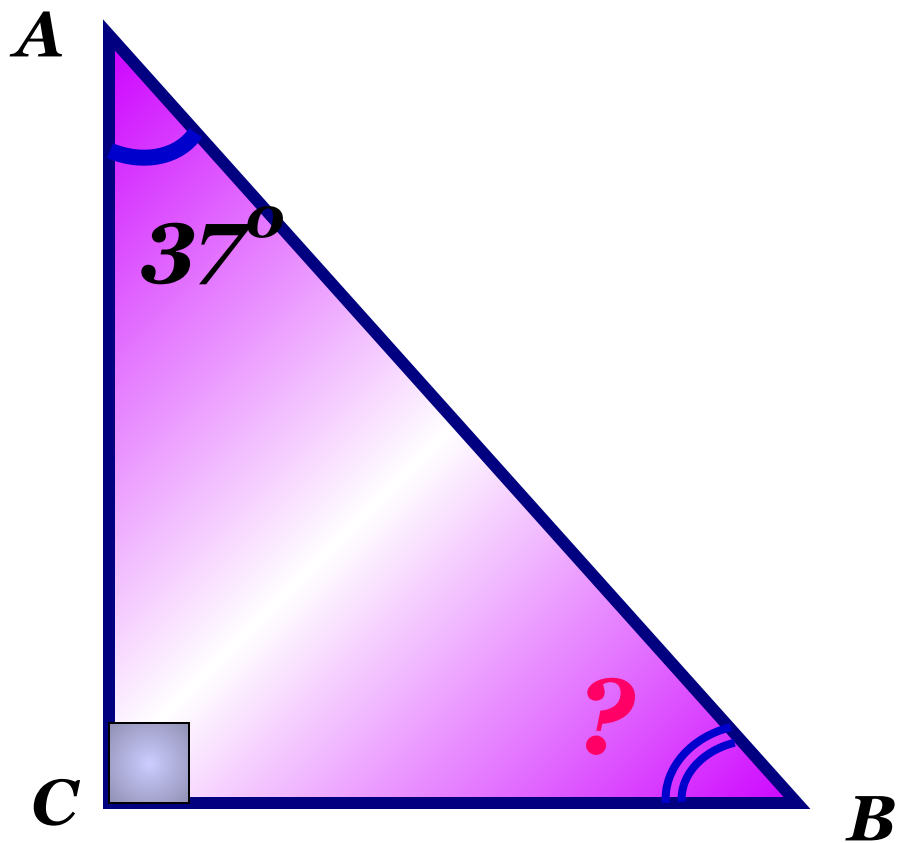
по второму признаку равенства треугольников (по стороне и прилежащим к ней углам).



Устно:

№

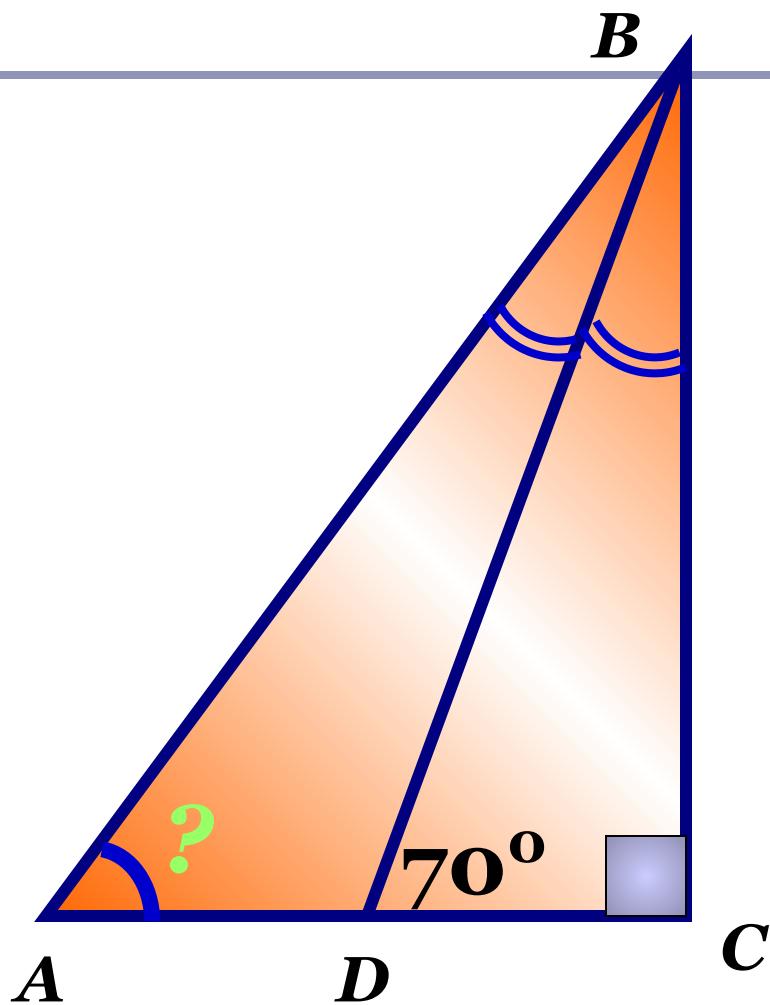
1



Устно:

№

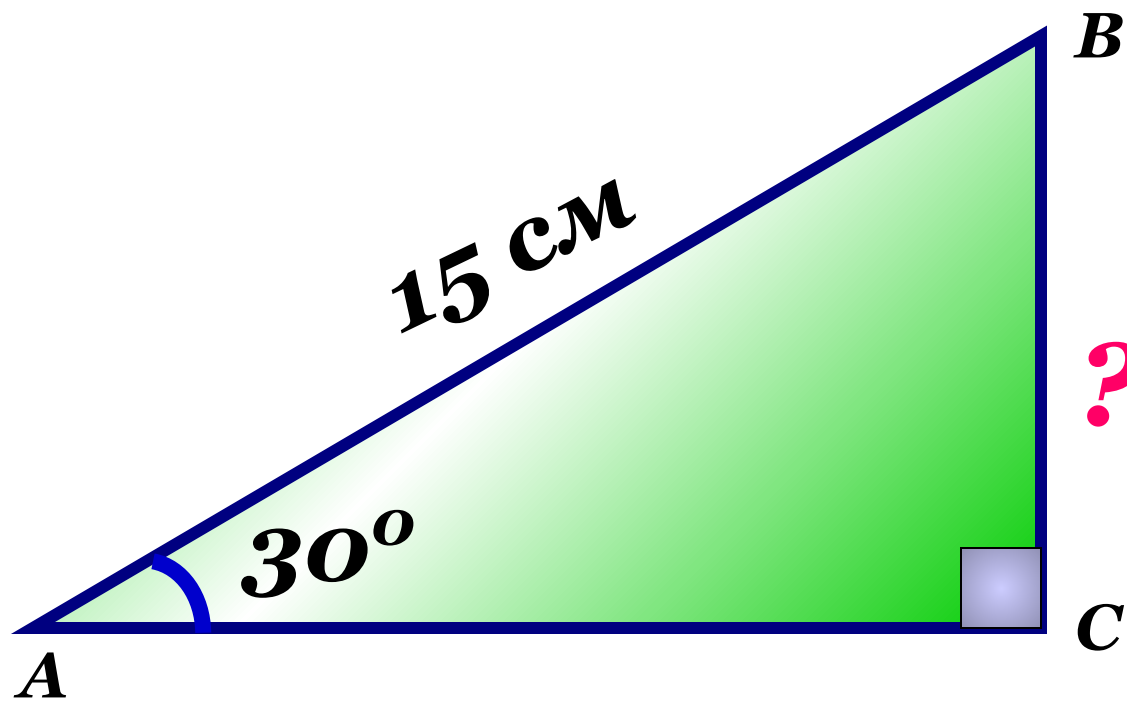
2



Устно:

№

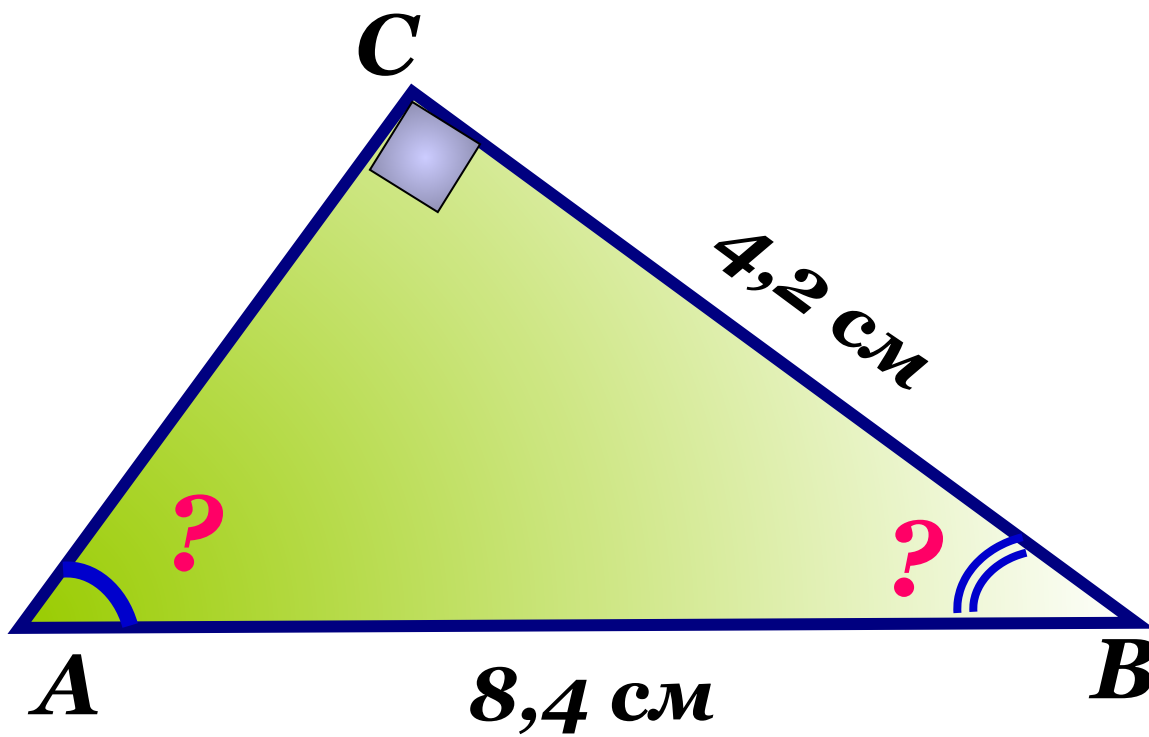
3



Устно:

№

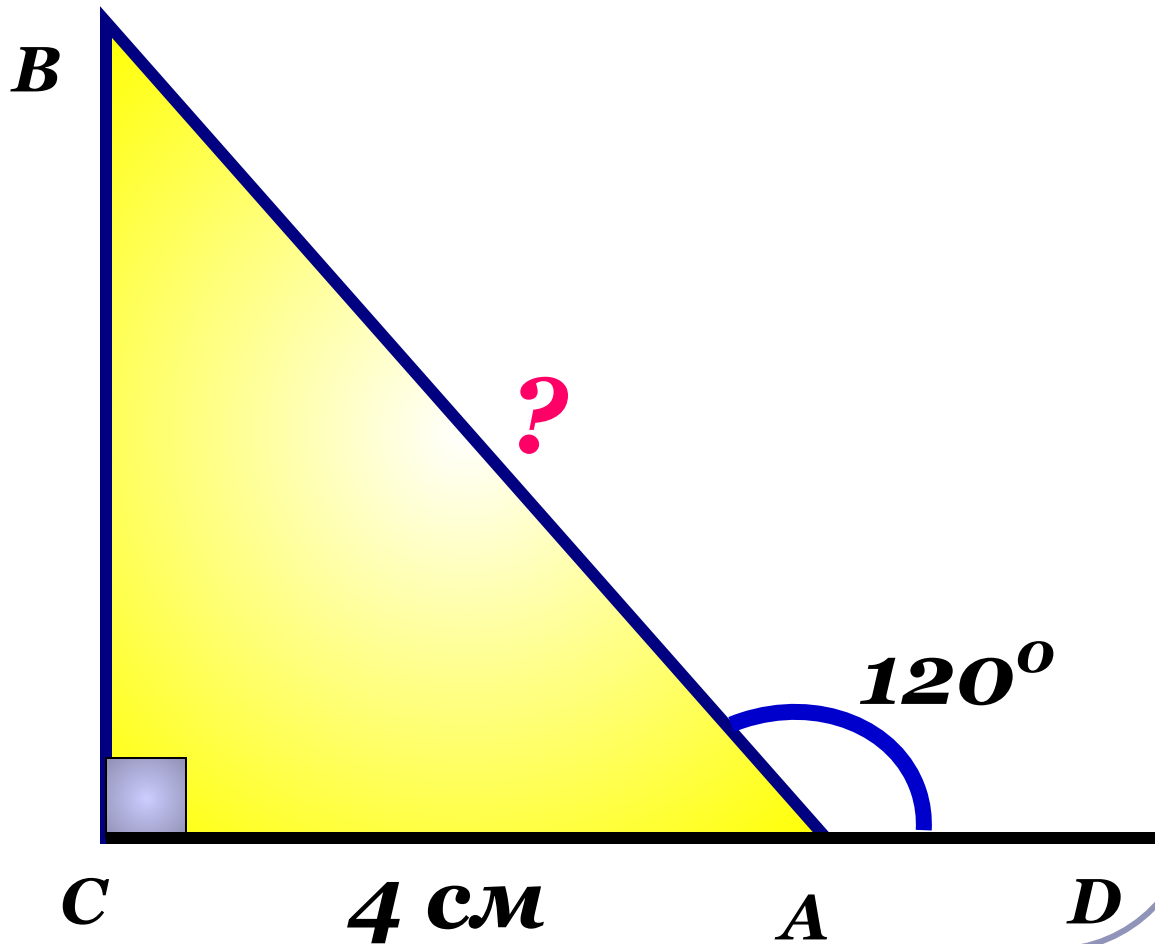
4



Устно:

№

5



Решаем :

№ 256, 258, 260



Контрольный тест

1. Прямоугольным называется треугольник, у которого

а) все углы прямые;

б) два угла прямые;

в) один прямой угол.



Контрольный тест

2. В прямоугольном треугольнике всегда

а) два угла острых и один прямой;

б) один острый угол, один прямой и один тупой угол;

в) все углы прямые.



Контрольный тест

3. Стороны прямоугольного треугольника, образующие прямой угол, называются

а) сторонами треугольника;

б) катетами треугольника;

в) гипотенузами треугольника.



Контрольный тест

4. Сторона прямоугольного треугольника, противоположная прямому углу, называется

а) стороной треугольника;

б) катетом треугольника;

в) гипотенузой треугольника.



Контрольный тест

5. Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна

а) 180° ;

б) 100° ;

в) 90° .



Домашнее задание:

