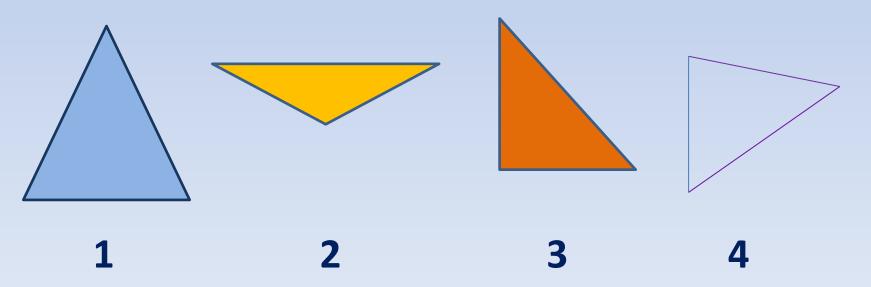
# УРОК ГЕОМЕТРИИ В 7 КЛАССЕ

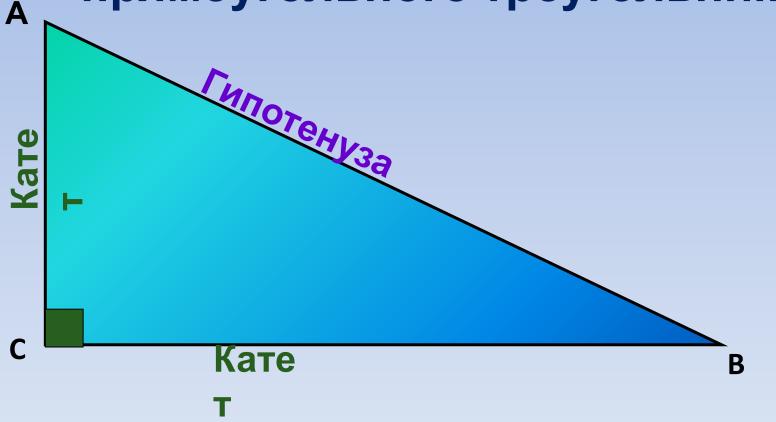
#### Вопрос 1

## Какой треугольник называется прямоугольным?

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



# Вопрос Как называются стороны прямоугольного треугольника?



**Вопрос** 3

## Назовите свойства прямоугольного треугольника.

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

#### Решение задач по готовым чертежам

#### Решение задач по готовым чертежам

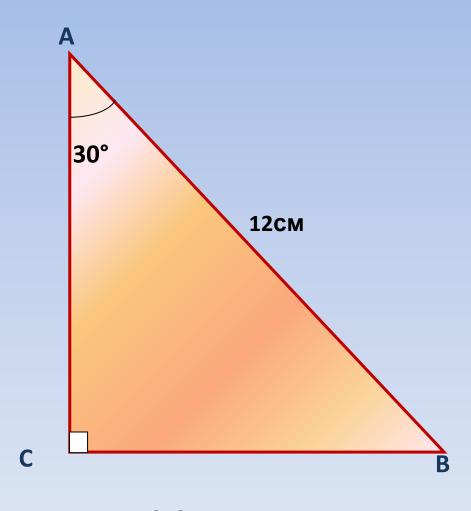
1. Дано: △ MNK, ∠ M = 37°

Найти: ∠ N

37°

#### 2. Дано:△ ABC, AB = 12cм∠ A = 30°

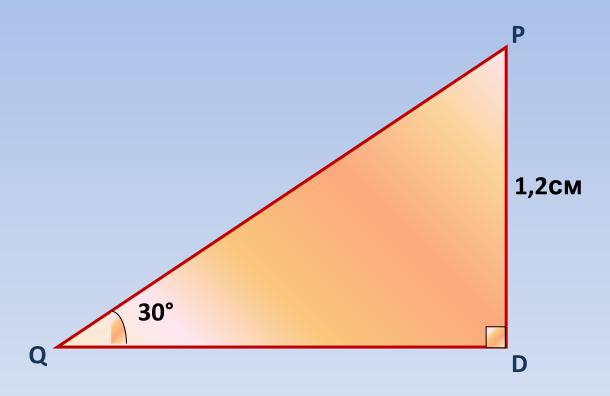
Найти: ВС



BC=6 CM

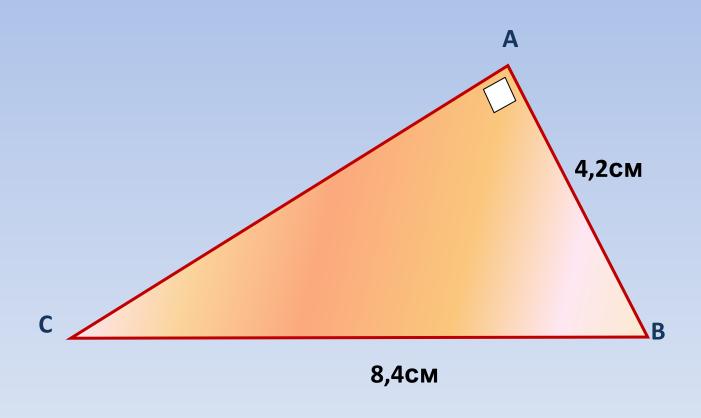
#### 3. Дано: $\triangle$ PQD, PD = 1,2cm, $\angle$ Q = 30°

Найти: PQ

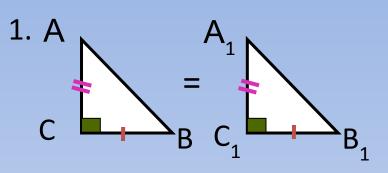


4. Дано: △ АВС, АВ = 4,2см, ВС = 8,4см.

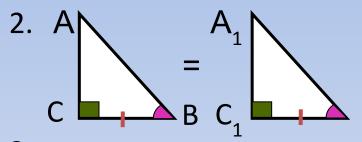
Найти: ∠ В



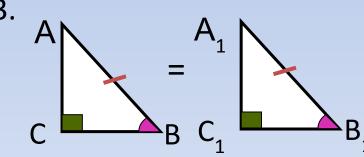
#### Признаки равенства прямоугольных треугольников.



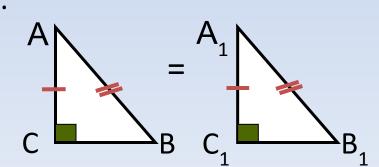
Если катеты одного прямоугольного треугольника соответственно равны катетам другого, то такие треугольники равны (по первому признаку равенства треугольников).



Если катет и прилежащий к нему острый угол одного прямоугольного треугольника соответственно равны катету и прилежащему к нему острому углу другого, то такие треугольники равны (по второму признаку равенства треугольников).



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



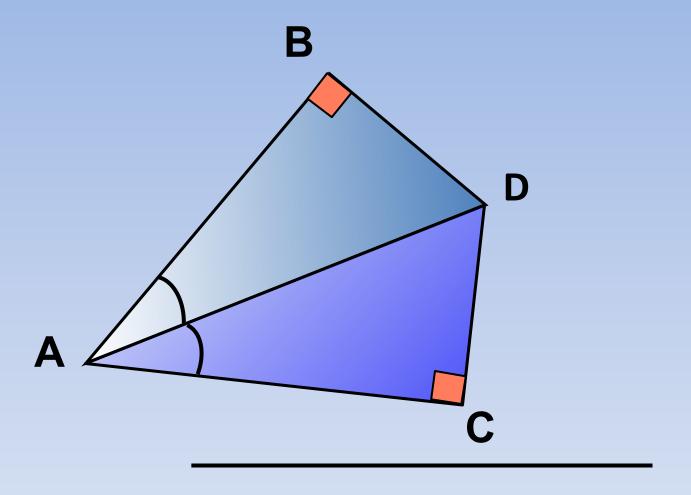
Если гипотенуза и катет одного прямоугольного треугольника соответственно равны гипотенузе и катету другого, то такие треугольники

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С **ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИЗНАКОВ PABEHCTBA** ПРЯМОУГОЛЬНЫХ треугольников.

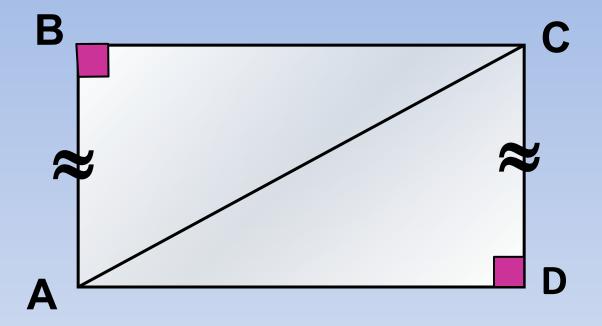
#### Цели урока:

научиться применять признаки равенства прямоугольных треугольников при решении типовых задач.

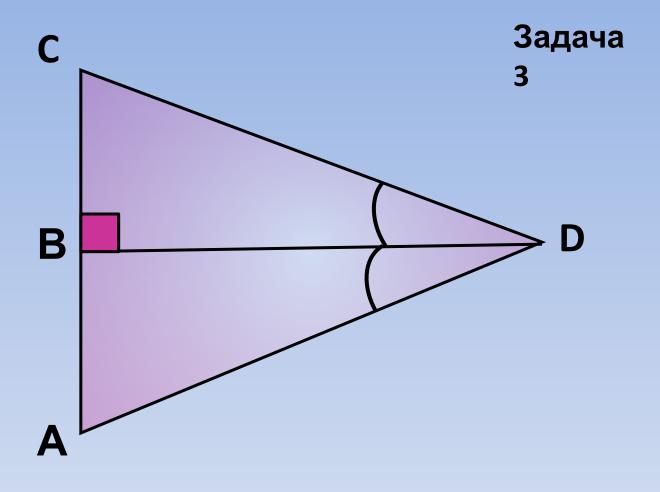
#### Задача 1



Доказать:  $\Delta$  ABD= $\Delta$  ACD



Доказать: Δ ABC=Δ ADC



Доказать:  $\triangle$  ABD=  $\triangle$  BCD

#### Заполните пропуски в решении задачи.

Высота и медиана, проведенные из одной вершины треугольника, разделили его угол на три равные части.

Найдите углы треугольника.

#### Решение:

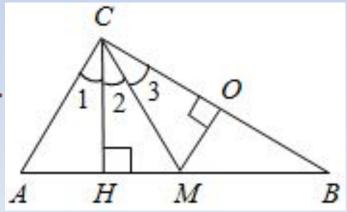
Пусть CH — высота, CM — медиана  $\angle ABC$ ,  $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$ .

Проведем  $OM \perp CB$ , тогда  $\Delta ACH = \Delta MCH$  по ...

 $\Delta CMH = \Delta CMO$  no ...

Тогда 
$$AH = HM = MO = \frac{1}{2}MA = \frac{1}{2}MB$$
.

Ответ:  $\angle A = 60^{\circ}$ ,  $\angle B = 30^{\circ}$ ,  $\angle C = 90^{\circ}$ 

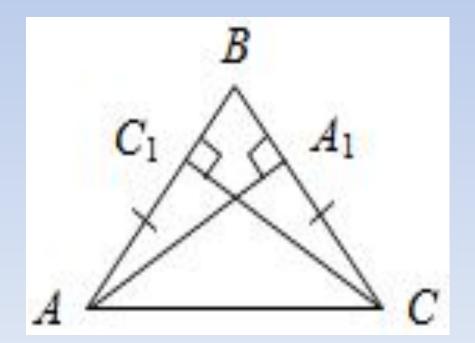


#### **№** 261.



Дано: △ABC — равнобедренный, AB = BC,  $AA_1$ ,  $CC_1$  — высоты.

Доказать:  $AA_1 = CC_1$ .



<u>подсказка</u>

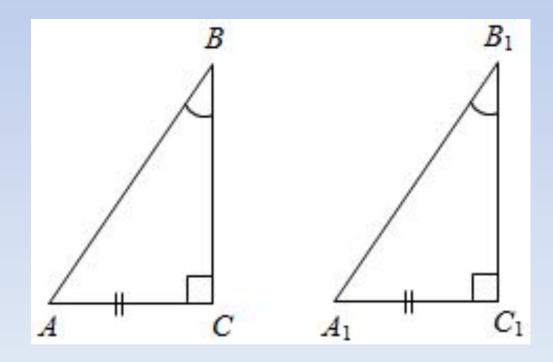
#### **№** 268.



#### решить самостоятельно

Дано:  $\triangle ABC$  и  $\triangle A_1B_1C_1$ ,  $\angle C = \angle C_1 = 90^\circ$ ,  $\angle B = \angle B_1$ ,  $AC = A_1C_1$ .

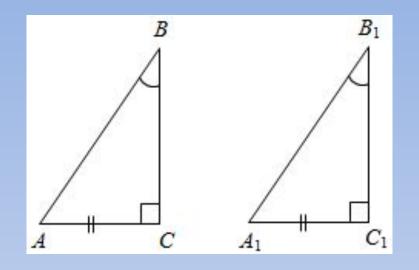
Доказать:  $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ .



#### Самопроверка.

#### Доказательство:

1) 
$$\angle A = 90^{\circ} - \angle B$$
  
 $| | | | |$   
 $\angle A_1 = 90^{\circ} - \angle B_1$ 



тогда  $\angle A = \angle A_1$ ,

2) Рассмотрим  $\triangle ABC$  и  $\triangle A_1B_1C_1$ .  $AC = A_1C_1$  (по усл.),  $\angle C = \angle C_1$  (по усл.),  $\angle A = \angle A_1$  (из п. 1), следовательно,  $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ , что и требовалось доказать.

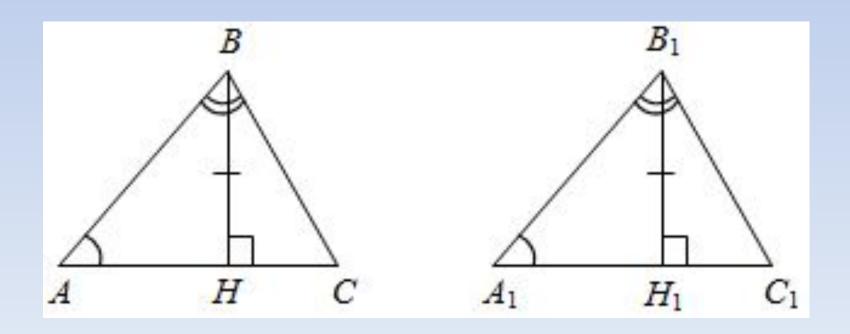
#### **№** 269.

Дано:  $\triangle ABC$  и  $\triangle A_1B_1C_1$ ,  $\angle A=\angle A_1$ ,  $\angle B=\angle B_1$ ,

BH,  $B_1H_1$  — высоты,  $BH = B_1H_1$ .

Доказать:  $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ .

#### Решение

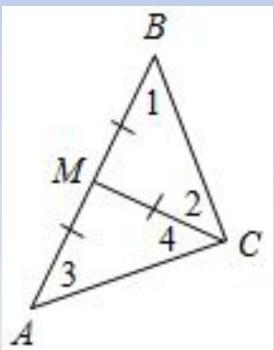


#### Решите задачу.



Докажите, что если треугольник прямоугольный, то медиана, проведенная из вершины прямого угла, равна половине гипотенузы.

Решение



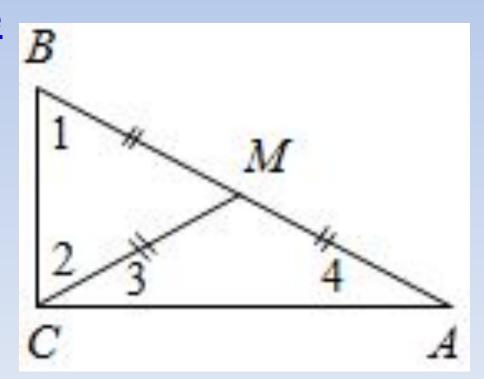
#### Решите задачу.

Y GO D

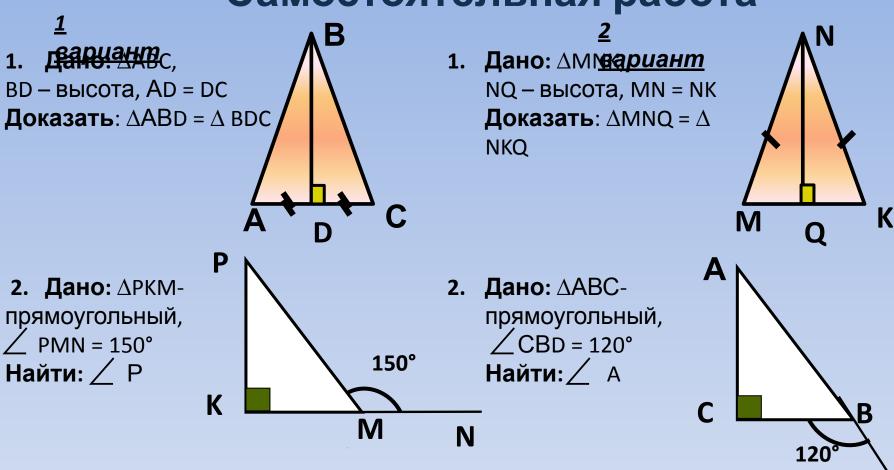
 $\mathcal{L}$ ано: CM = BM = MA.

Доказать: ∆ABC – прямоугольный

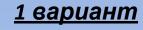
Решение



Самостоятельная работа



Самостоятельная работа



**1. Дано**: ∆АВС,

BD — высота, AD = DC

**Доказать**:  $\triangle ABD = \triangle BDC$ 

**Доказательство**: AD =

DC по условию, BD -

**ФВЭ**Я ВВС ПО

катетам.

**2.** Дано: △РКМ-прямоугольный,∠ PMN = 150°Найти: ∠ Р

Решение:

✓ PMN = 180°-150° = 30°, как смежные углы.

∠ P = 90° - 30° = 60°, как сумма острых углов прямоугольного треугольника.

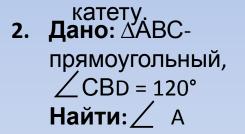
**Ответ:** 60°



NQ – высота, MN = NK Доказать:  $\Delta MNQ$  =  $\Delta$ 

**Доказа₩Яьство:**МN= NK по условию, NQ − общий

**С**катет.  $\Delta$ MNQ =  $\Delta$  NKQ по гипотенузе и

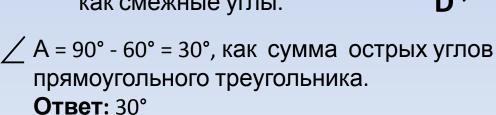


Решени

150°

M

∠ ÅBC = 180°-120° = 60°, как смежные углы.



#### Рефлексия.

- **\*** Какой материал повторили на уроке?
- С какими трудностями столкнулись?
   Что необходимо повторить для успешной работы на следующем уроке?

#### Домашнее задание:

изучить п. 36; ответить на вопросы 12–13 на с. 88–89; решить задачи № 262, 264



#### Домашнее задание: