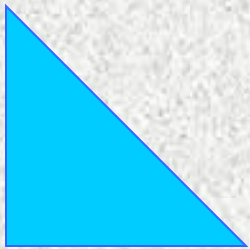




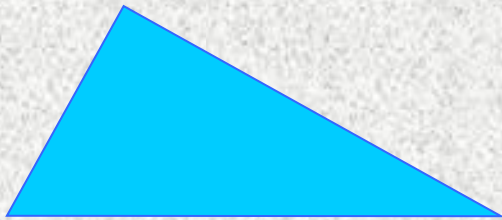
ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ

Презентация учителя математики МОУ Чернышихинской СОШ Кулькиной
Любови Викторовны

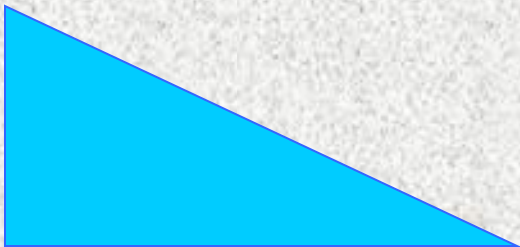
Для продолжения работы выбери
необходимый раздел.



**Свойства прямоугольных
треугольников**



**Признаки равенства
прямоугольных треугольников**

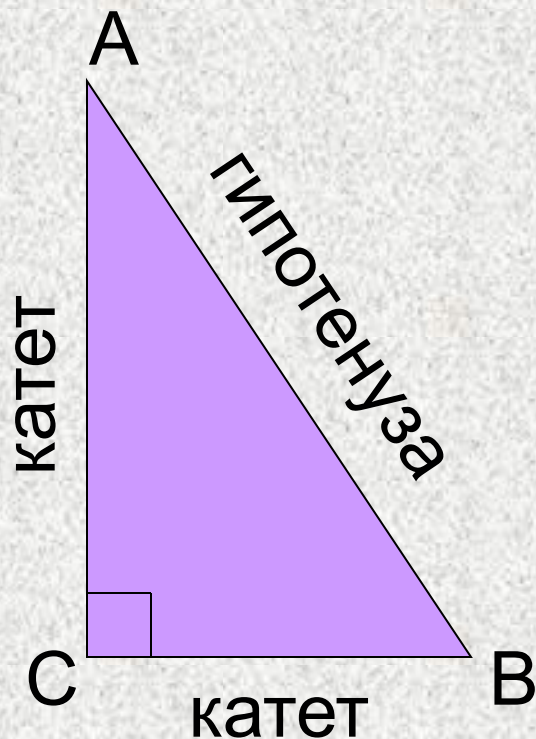


Проверь себя

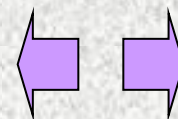
Прямоугольные треугольники

Определение:

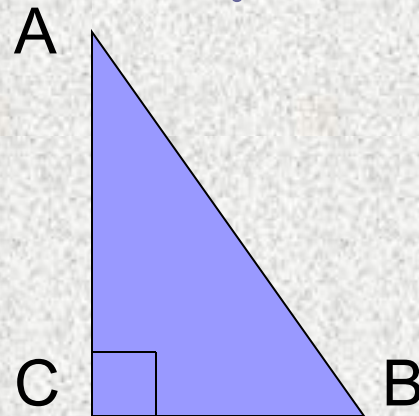
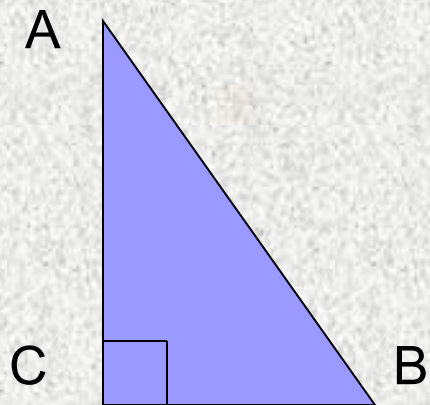
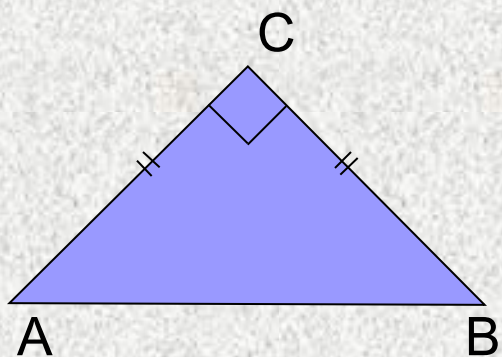
Треугольник, в котором один угол прямой, называется прямоугольным.



$\angle C$ – прямой.



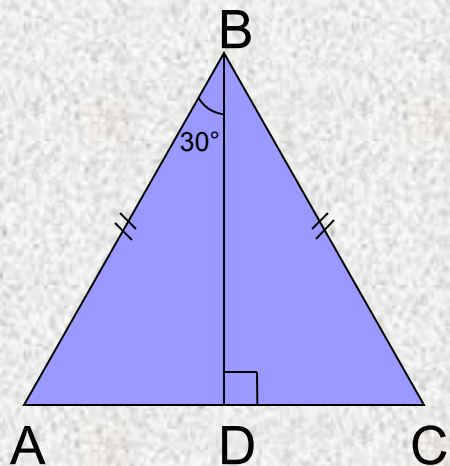
Реши задачи по готовым чертежам



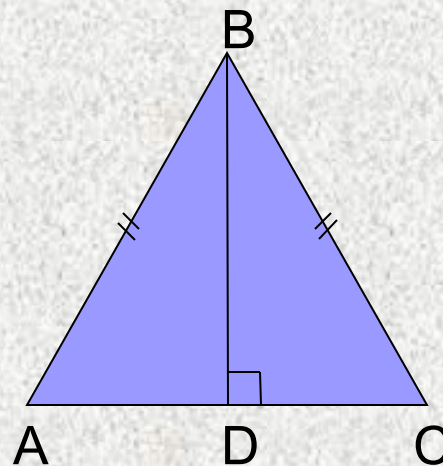
$\angle A : \angle B = 1 : 2$

$\angle A$ на 20° меньше $\angle B$

Найти $\angle A$ и $\angle B$.

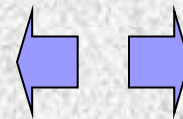


Доказать:
 $AD = \frac{1}{2}AB$

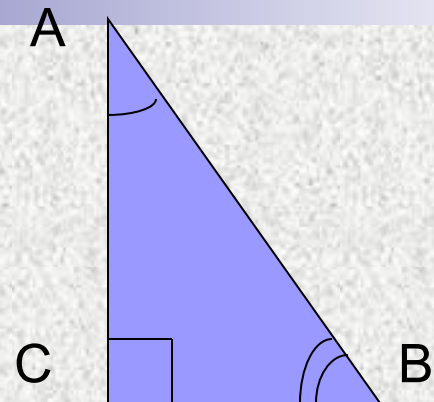
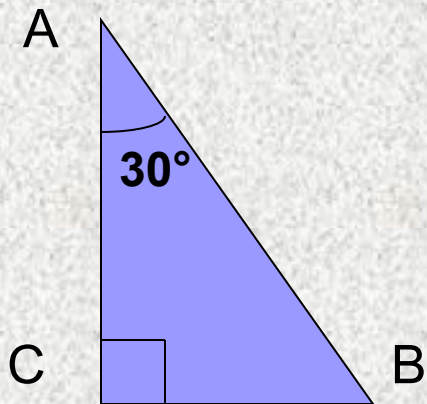


$AD = \frac{1}{2}AB$

Найти: углы
 $\triangle ABD$.



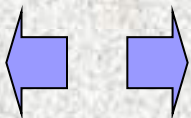
1. Докажите, что в прямоугольном треугольнике сумма двух острых углов равна 90° .



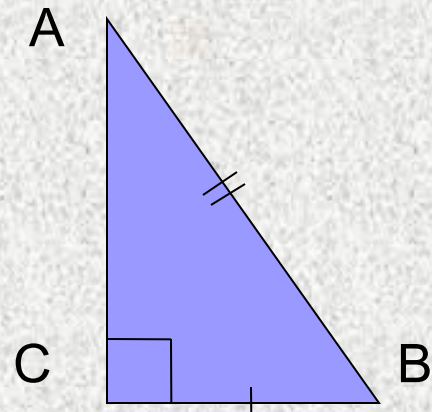
2. Докажите, что катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в 30° , равен половине гипотенузы.

[подсказка](#)

3. Докажите, что если катет прямоугольного треугольника равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против этого катета, равен 30° .

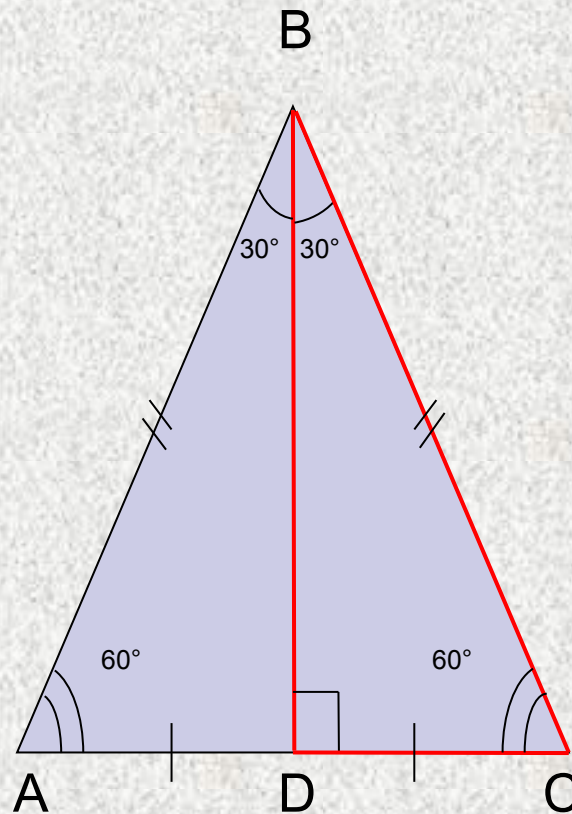


[подсказка](#)



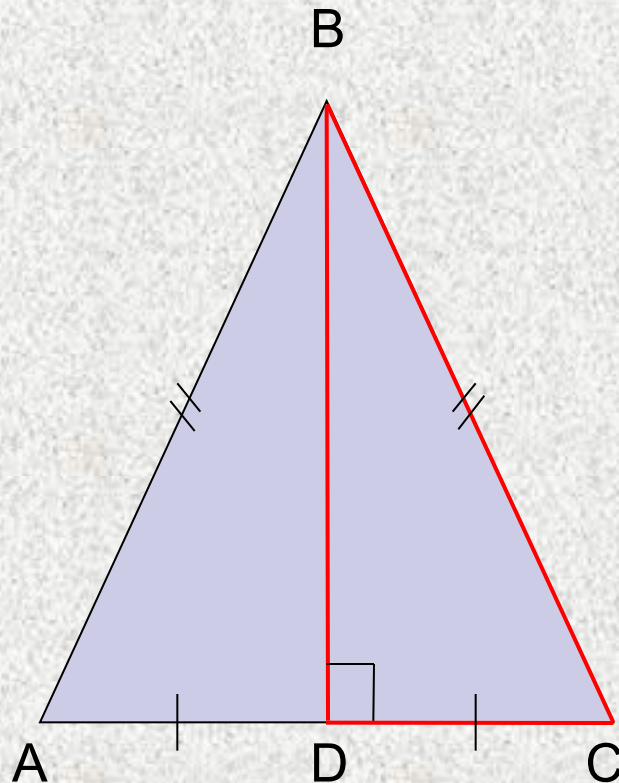
Подсказка

Дострой свой треугольник до равностороннего со стороной, равной гипотенузе.



Подсказка

Дострой свой треугольник до равностороннего со стороной, равной гипотенузе.



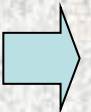
Свойства прямоугольных треугольников

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

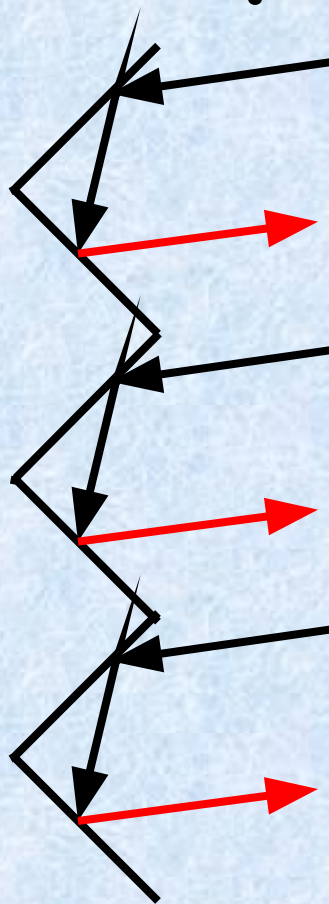
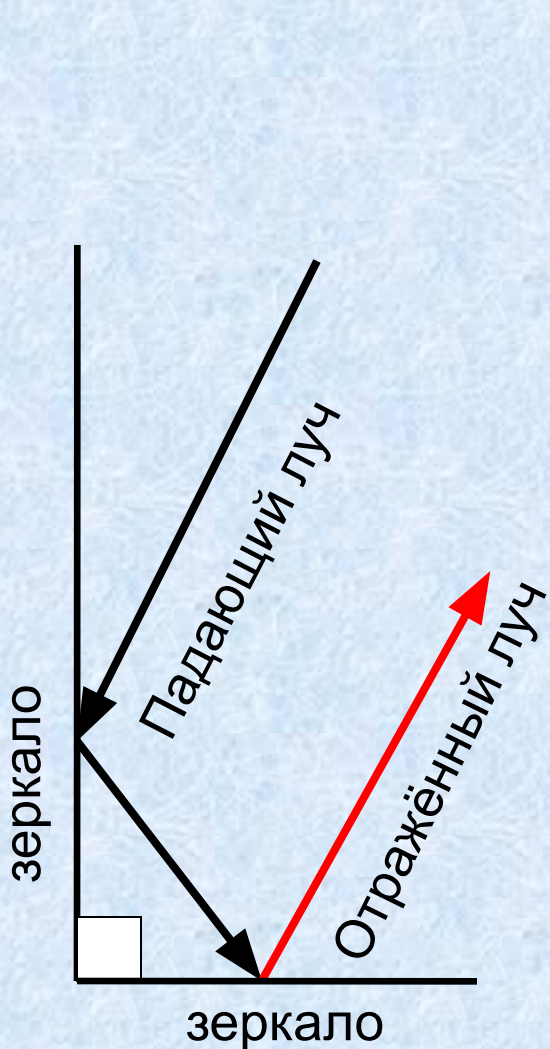
2. Катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в 30° , равен половине гипотенузы.

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

Это интересно!



Угловый отражатель

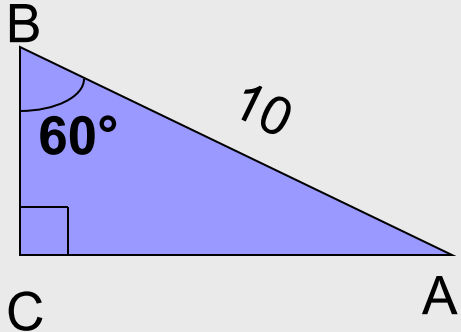


Угловый отражатель используется в технике.

Падающий луч и отражённый луч параллельны.



Реши задачи по готовым чертежам



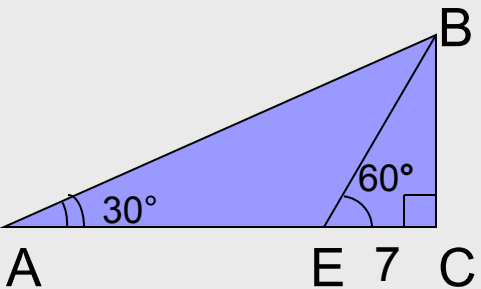
1. Найти BC.

Ответ: **5**



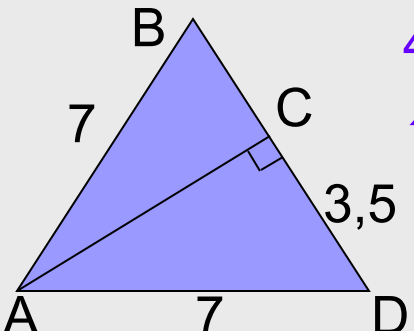
2. Найти: AB.

Ответ: **16**



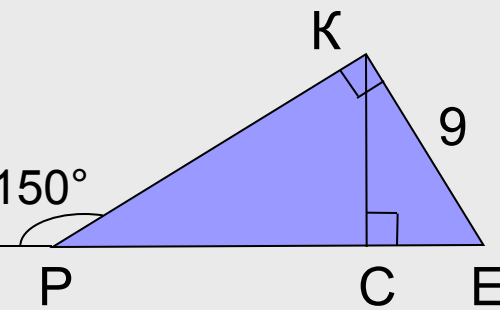
3. Найти: AE.

Ответ: **14**



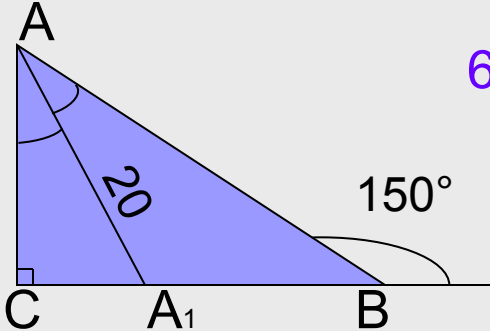
4. Найти: $\angle B$, $\angle D$.

Ответ: **$60^\circ, 60^\circ$**



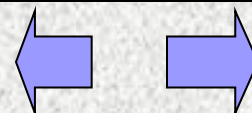
5. Найти: CE, PC

Ответ: **4,5; 13,5**

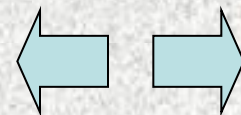


6. Найти: CA_1

Ответ: **10**

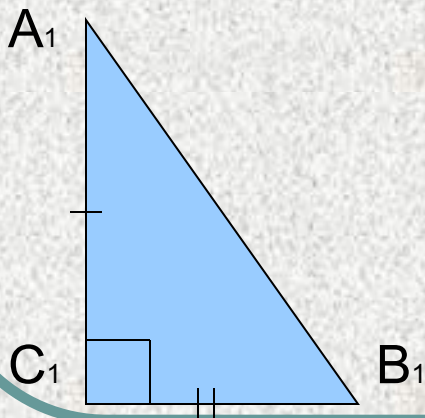
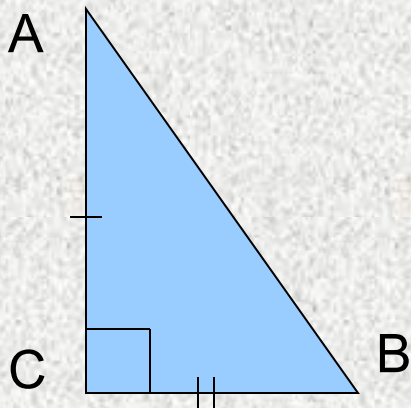


**признаки
равенства
прямоугольных
треугольников**



Первый признак равенства прямоугольных треугольников

(по двум катетам)



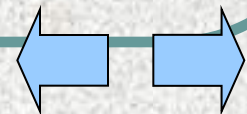
Дано: треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ -
прямоугольные, $AC = A_1C_1$, $BC = B_1C_1$.

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

Доказательство:

$AC = A_1C_1$ (по условию), $BC = B_1C_1$ (по
условию), $\angle C = \angle C_1 = 90^\circ \Rightarrow$

$\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ (по двум сторонам и
углу между ними).



Второй признак равенства прямоугольных треугольников

(по катету и острому углу)

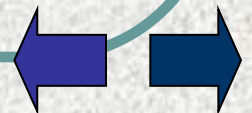
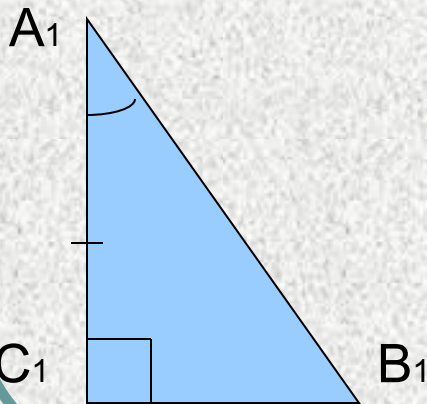
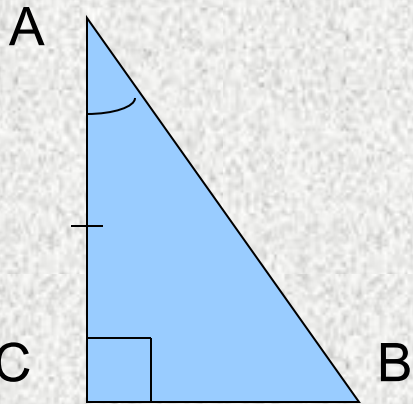
Дано: треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ -
прямоугольные, $AC = A_1C_1$, $\angle A = \angle A_1$.

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

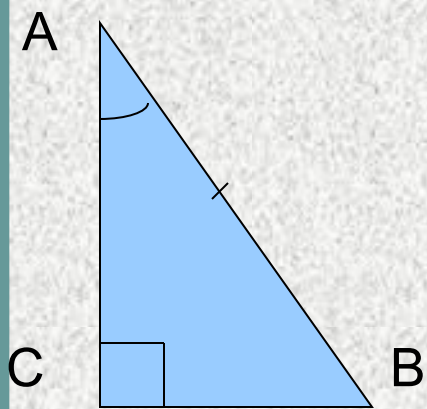
Доказательство:

$AC = A_1C_1$ (по условию), $\angle A = \angle A_1$ (по
условию), $\angle C = \angle C_1 = 90^\circ \Rightarrow$

$\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ (по стороне и двум
прилежащим углам).



Третий признак равенства прямоугольных треугольников



(по гипотенузе и острому углу)

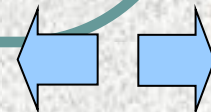
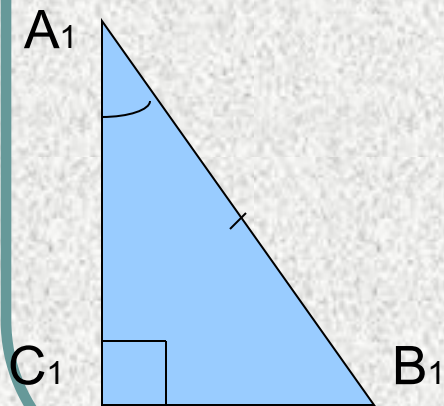
Дано: треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ -
прямоугольные, $AB = A_1B_1$, $\angle A = \angle A_1$.

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

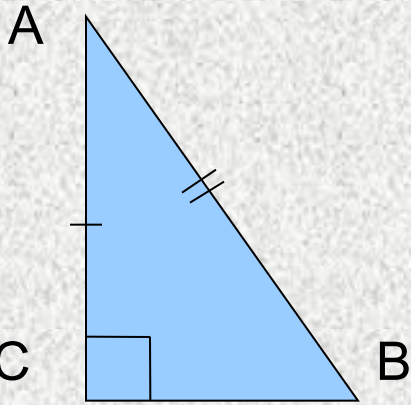
Доказательство:

$AB = A_1B_1$ (по условию), $\angle A = \angle A_1$ (по
условию); $\angle B = 90^\circ - \angle A$, $\angle B_1 = 90^\circ -$
 $\angle A_1$, значит, $\angle B = \angle B_1$

$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$ (по стороне и двум
прилежащим углам).



Четвёртый признак равенства прямоугольных треугольников



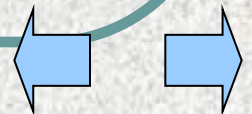
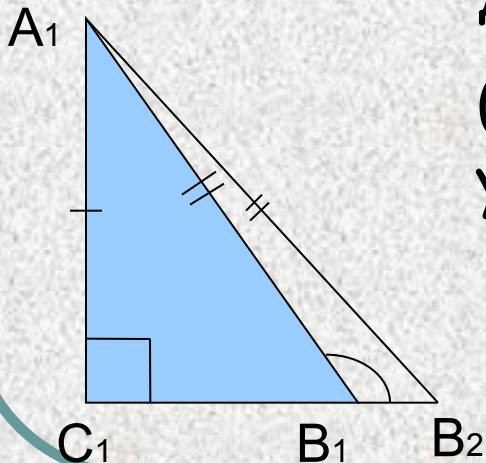
(по гипотенузе и катету)

Дано: треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ -
прямоугольные, $AB = A_1B_1$, $AC = A_1C_1$.

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

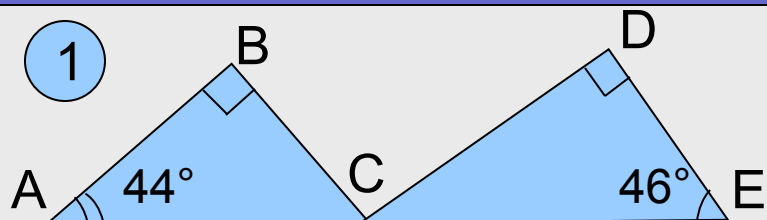
Доказательство:

(рассмотри самостоятельно на стр. 78
учебника)



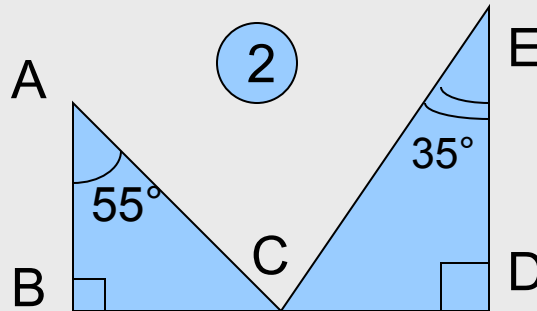
Решите самостоятельно

1



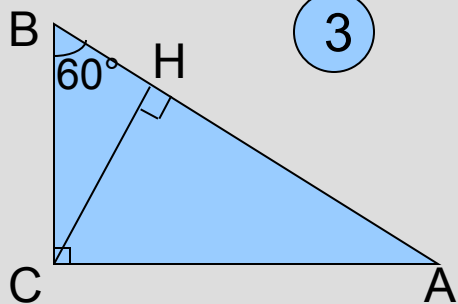
Доказать: $BC \perp CD$

2



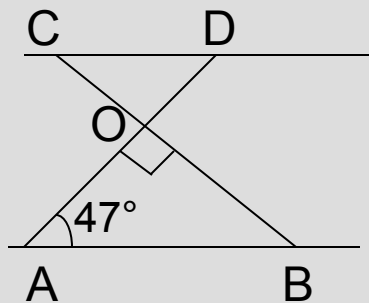
Найти:
 $\angle ACE$

3



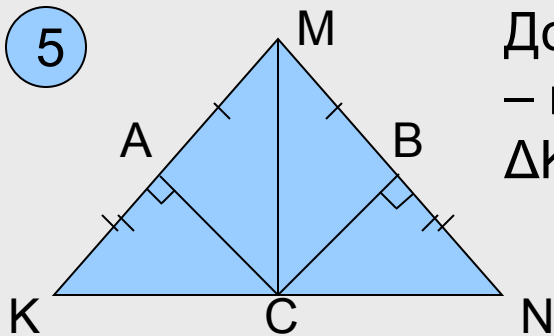
Дано: $BH = 4$ см.
Найти: AH .

4



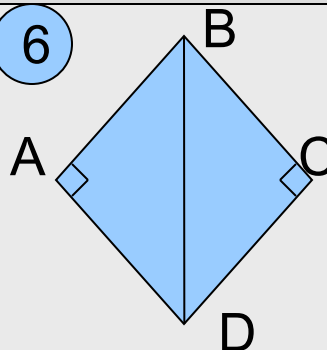
Дано: $AB \parallel CD$
Найти:
углы $\triangle CDO$

5

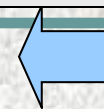


Доказать: MC – медиана $\triangle KMN$

6

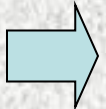



Дано: BD – биссектриса $\angle ABC$
Доказать: BD – биссектриса $\angle ADC$



Проверь себя!

- Какой треугольник называется прямоугольным?
- Как называются стороны прямоугольного треугольника?
- Верно ли, что сумма двух острых углов прямоугольного треугольника равна 90° ?
- Сформулируйте свойства прямоугольного треугольника.
- Сформулируйте признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу.
- Сформулируйте признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету.
- Сформулируйте признак равенства прямоугольных треугольников по двум катетам.
- Сформулируйте признак равенства прямоугольных треугольников по катету и острому углу.
- В основе чего лежит одно из свойств прямоугольного треугольника?





ЕСЛИ ТЫ ДОВОЛЕН РЕЗУЛЬТАТОМ,
ПОЗДРАВЛЯЮ! ЖЕЛАЮ УСПЕХОВ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИИ.

ЕСЛИ НЕ ВСЕ УДАЛОСЬ, ТО МОЖНО
ВЕРНУТЬСЯ НА ПЕРВЫЙ СЛАЙД

