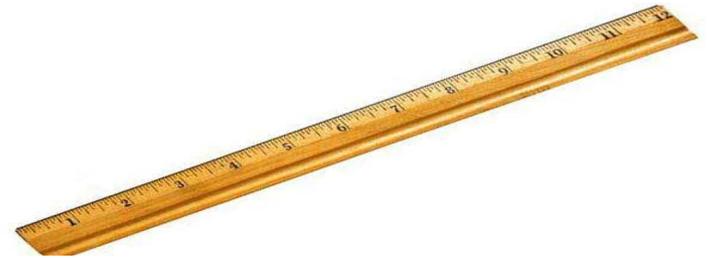
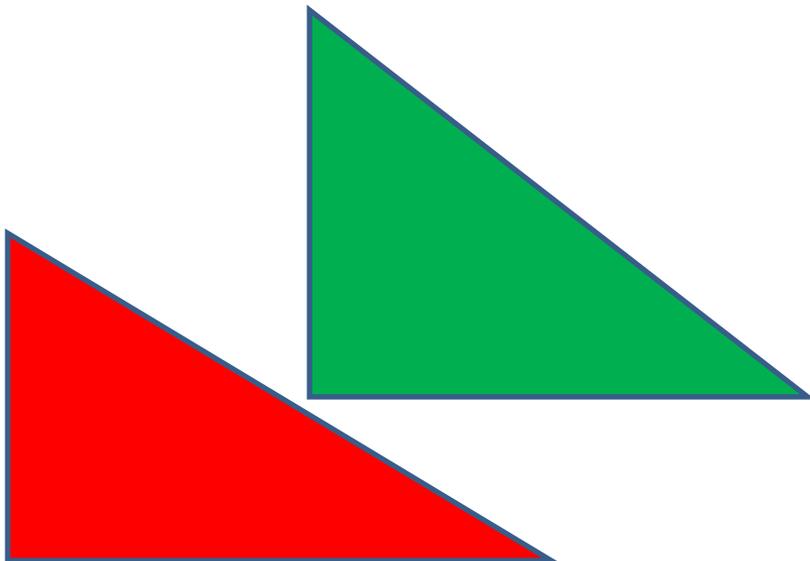


УРОК ГЕОМЕТРИИ В 7 КЛАССЕ

«Прямоугольный треугольник. Решение задач.»



ЦИРКУЛЬ



ЦЕЛИ УРОКА:

а) Обучающие:

- Привести в систему знания учащихся по теме «Прямоугольный треугольник»;
- Вспомнить некоторые свойства и признаки прямоугольного треугольника.

б) развивающие:

- Совершенствовать навыки решения задач на применение свойств прямоугольного треугольника, признаков равенства прямоугольных треугольников;
- Развивать логическое мышление и внимание.

в)воспитательные:

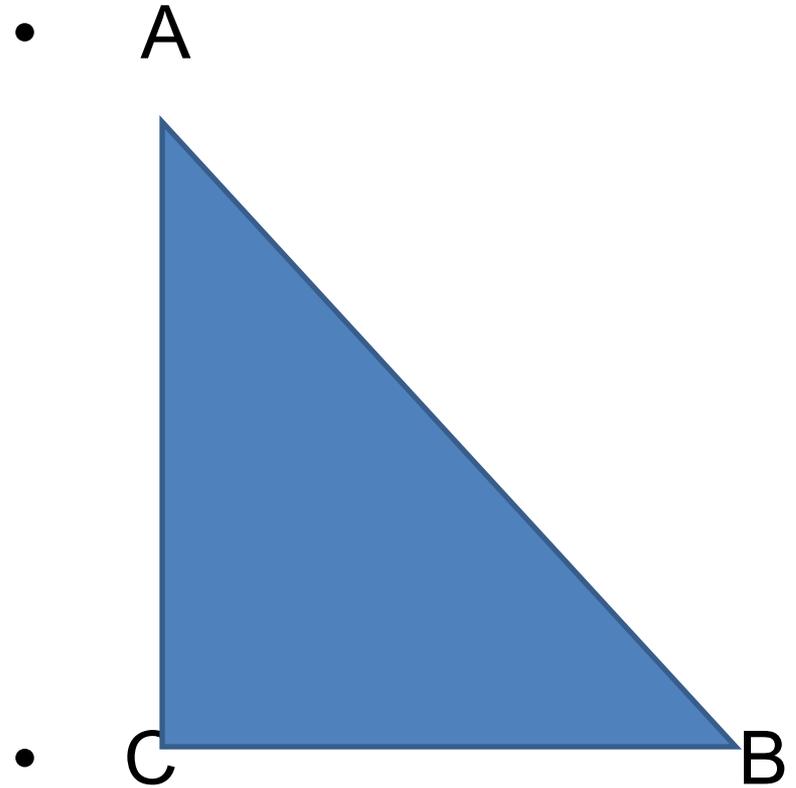
- Воспитывать аккуратность при построение чертежей.

ПЛАН УРОКА:

- 1.Актуализация знаний;
- 2.Задачи по готовым чертежам;
- 3.Решить самостоятельно задачу
(заполни пропуски);
- 4.Контрольный тест;
- 5.Итог урока;
- 6.Задания на дом.

Прямоугольный треугольник

- Если один из углов треугольника прямой, то треугольник называется прямоугольным.
- АВ- гипотенуза
- АС- катет
- ВС- катет



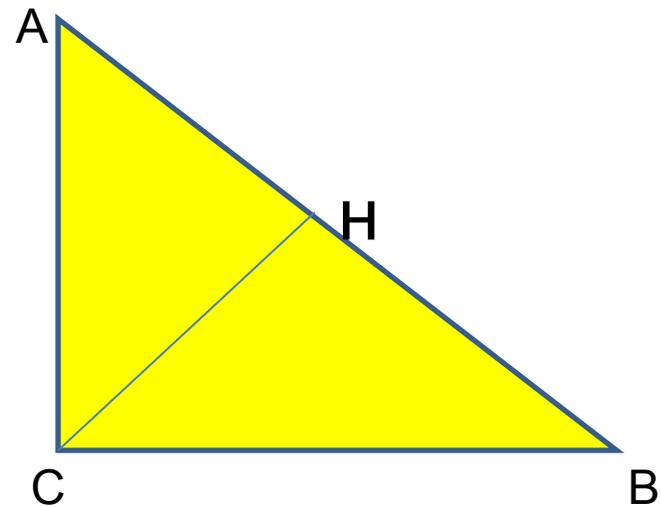
Некоторые свойства прямоугольного треугольника

- ❖ Сумма двух острых углов прямоугольного треугольника равна 90 градусов;
- ❖ Катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла в 30 градусов, равен половине гипотенузы;
- ❖ Если катет прямоугольного треугольника равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против этого катета, равен 30 градусов;
- ❖ В прямоугольном равнобедренном треугольнике острые углы равны 45 градусов.

Некоторые свойства прямоугольного треугольника

- Высота прямоугольного треугольника, проведённая из вершины прямого угла, есть среднее пропорциональное для отрезков, на которые делится гипотенуза высотой.

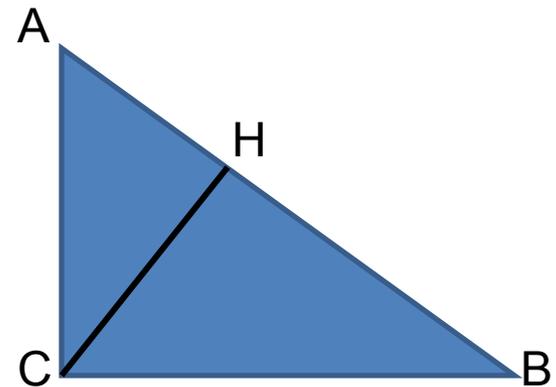
$$CH = \sqrt{AH \cdot HB}$$



Некоторые свойства прямоугольного треугольника

- Катет прямоугольного треугольника есть среднее пропорциональное для гипотенузы и отрезка гипотенузы, заключённого между катетом и высотой, проведённой из вершины прямого угла.

- $AC = \sqrt{AB * AH}$
- $BC = \sqrt{AB * BH}$



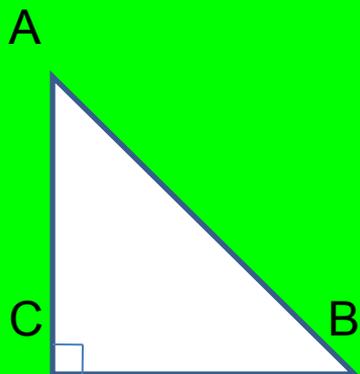
Признаки равенства прямоугольного треугольника

- ❖ Если катеты одного прямоугольного треугольника соответственно равны катетам другого, то такие треугольники равны;
- ❖ 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;

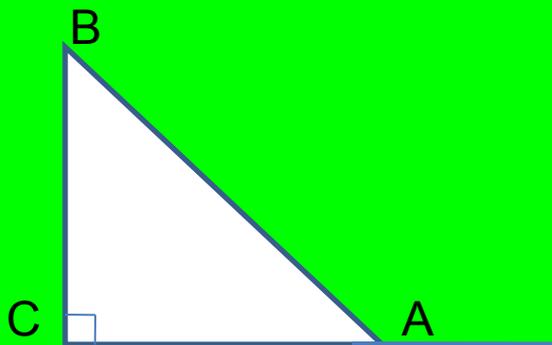
Признаки равенства прямоугольных треугольников.

- ❖ 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 равны.

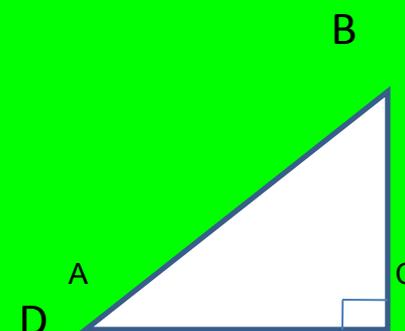
Задачи по готовым чертежам



$$\begin{aligned} \angle A &= 37 \\ \angle C &= 90 \\ \angle B &= ? \end{aligned}$$

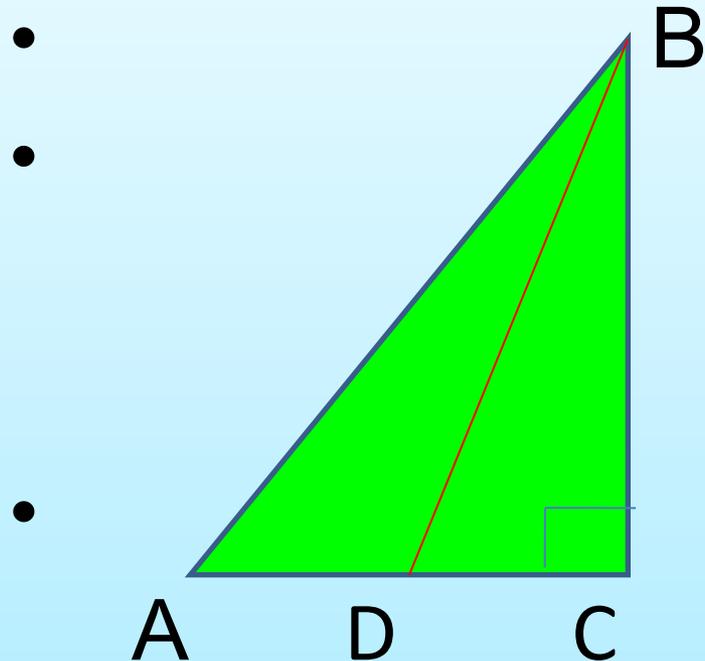


$$\begin{aligned} AC &= 4 \text{ cm} \\ \angle C &= 90 \\ \angle BAD &= 120 \\ AB &= ? \end{aligned}$$

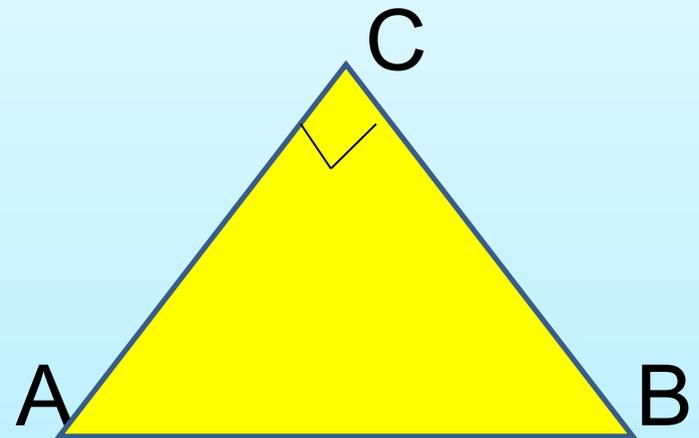


$$\begin{aligned} \angle A &= 30 \\ AB &= 15 \text{ cm} \\ BC &= ? \end{aligned}$$

Задачи по готовым чертежам



$\angle C = 90^\circ$, $\angle BDC = 70^\circ$,
 BD -биссектриса
Найти $\angle A$ -?



$BC = 4,2$ см, $AB = 8,4$ см,
 $\angle C = 90^\circ$.
Найти $\angle A$ - ? ; $\angle B$ - ?

Контрольный тест

1. Прямоугольный называется треугольник, у которого:
 - а) все углы прямые;
 - б) два угла прямые;
 - в) один прямой угол.
2. В прямоугольном треугольнике всегда:
 - а) 2 угла острых и один прямой;
 - б) один острый угол, один прямой и один тупой угол;
 - в) все углы прямые.

Контрольный тест

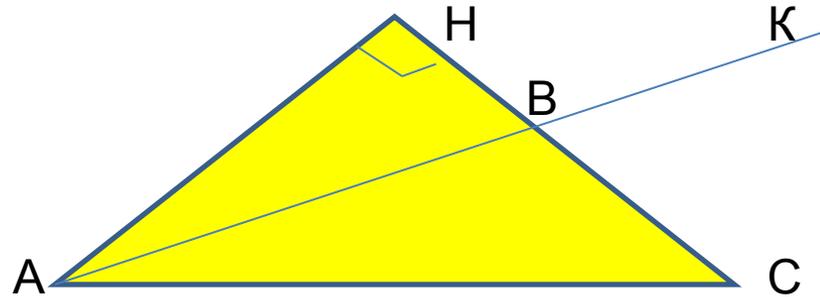
- 3. Стороны прямоугольного треугольника, образующие прямой угол называются:
 - а) сторонами треугольника;
 - б) катетами треугольника;
 - в) гипотенузами треугольника.
- 4. Сторона прямоугольного треугольника противоположная прямому углу называется:
 - А) стороной треугольника
 - Б) катетом треугольника;
 - В) гипотенузой треугольника.

Контрольный тест

- 5. Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна:
 - а) 180 градусов;
 - б) 100 градусов;
 - в) 90 градусов.
- 6. В прямоугольном треугольнике медиана, проведённая из вершины прямого угла, равна:
 - а) половине гипотенузы;
 - б) равна катету;
 - в) равна гипотенузе.

Решите задачу самостоятельно. (заполните пропуски).

Дано: ABC – треугольник,
 $AB=BC$, $\angle KBC=60^\circ$,
 AN – высота, $AN=5$ см.
Найти: AC – ?



Решение: 1) т.к. внешний угол равен 60° градусов, то смежный с ним внутренний угол равен 120° градусов - $\angle ABC$
2) Этот угол может быть только углом, противолежащим основанию, т.к. он равен 120° градусов
3) т.к. треугольник ABC – равнобедренный с основанием AC , то $\angle BAC = \angle BCA = 30^\circ$ градусов
4) т.к. AN – высота, то треугольник ANC – прямоугольный;
5) В треугольнике ANC $\angle C=30^\circ$ градусов, значит $AN=1/2 AC$
6) т.к. $AN=5$ см, то $AC=10$ см.
Ответ: $AC=10$ см.

Задание на дом

- П.34-36 № 263, № 264
вопросы 1-13 на стр.89-90

СПАСИБО ЗА УРОК!!!