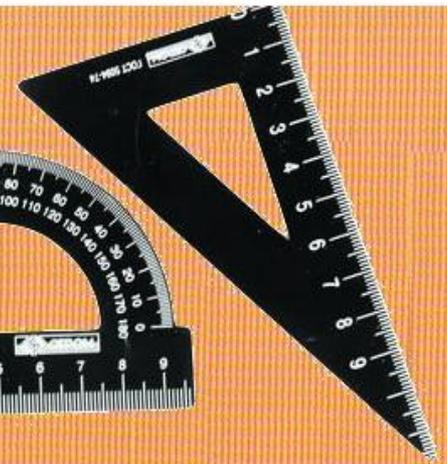


17.04



*Считай несчастным тот день
или тот час, в который ты не
усвоил ничего нового и ничего не
прибавил к своему образованию*

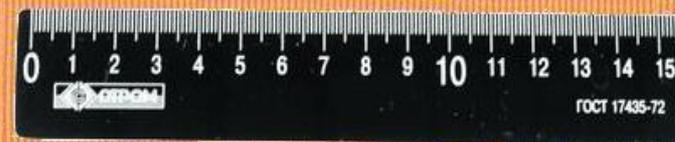
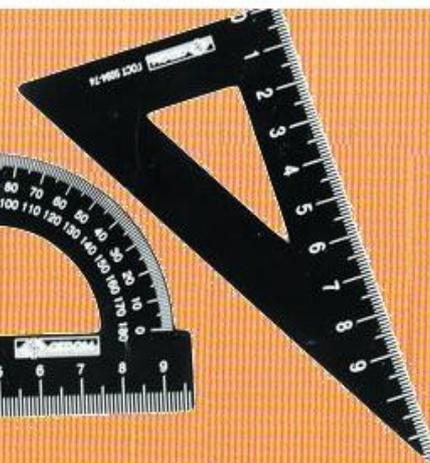
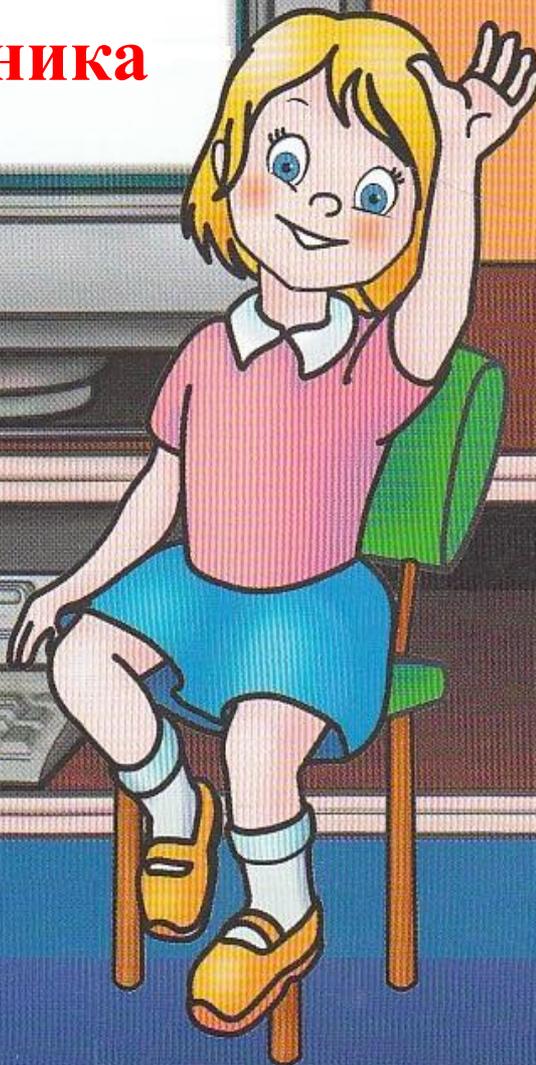
Коменский Ян Амос



Теоретический опрос по ссылке



**Решение задач на
применение
свойств
прямоугольного
треугольника**



Задача 1

Продолжить решение задачи.

Высота и медиана, проведенные из одной вершины треугольника, разделили его угол на три равные части. Найдите углы треугольника (рис. 4.132).

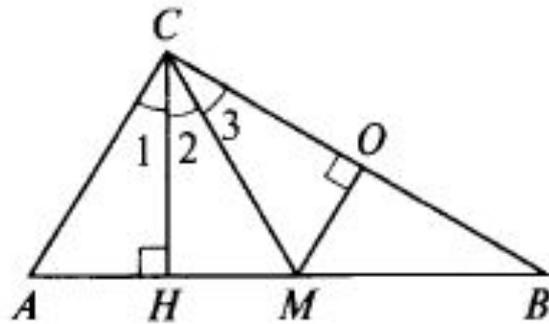


Рис. 4.132

Решение: Пусть CH – высота, CM – медиана $\triangle ABC$,
 $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$.

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

$\triangle CMH = \triangle CMO$ по ...

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

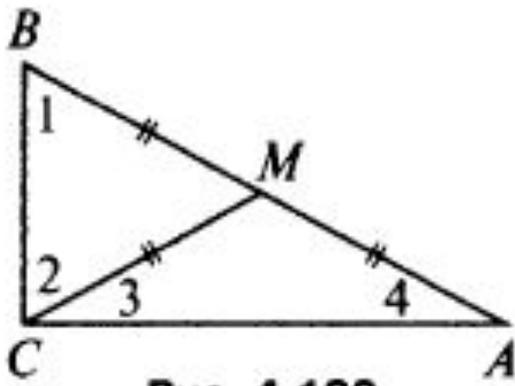
Ответ: $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 90^\circ$.



Задача 2

(еще одно свойство прямоугольного треугольника)

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



Доказательство: Пусть $CM \neq MA$ и $CM \neq MB$

Для определенности пусть $CM > MA$, тогда $CM > MB$, следовательно, $\angle 4 > \angle 3$, $\angle 1 > \angle 2$, но $\angle 1 + \angle 4 = 90^\circ$, тогда $\angle 2 + \angle 3 > 90^\circ$, что противоречит тому, что $\angle C = 90^\circ$. Таким же образом можно получить противоречие для случая $CM < MA$, $CM < MB$. Значит, $CM = MA = MB$.



Задача 3

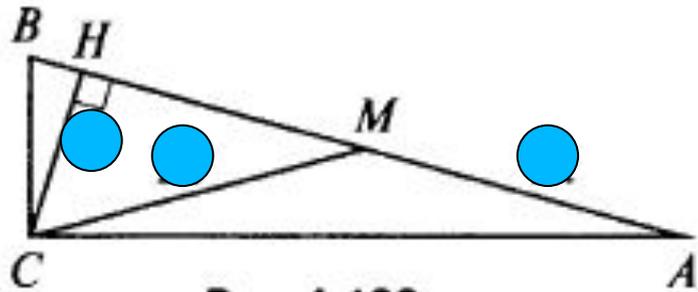


Рис. 4.133

Дано: $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$,
 $AB = 4CH$
Найти: $\angle B$, $\angle A$.

Наводящие вопросы к задаче.

- Пусть $CH = x$. Чему равно AB ?
- Проведите медиану CM . Чему она равна?
- Чему равны углы треугольника CHM ?
- Чему равен угол A треугольника ACM ?
- Чему равен угол B треугольника ABC ?

Решение: CH – высота. Пусть

Рис. 4.133

$CH = x$, тогда $AB = 4x$. Проведем медиану CM , $CM = \frac{1}{2}AB = 2x$,

$BM = AM = 2x$.

В $\triangle CHM$ $\angle H = 90^\circ$, $CH = x$, $CM = 2x$, тогда $\angle HMC = 30^\circ$, следовательно, $\angle AMC = 150^\circ$.

$\triangle AMC$ – равнобедренный, тогда $\angle A = \angle MCA = 15^\circ$.

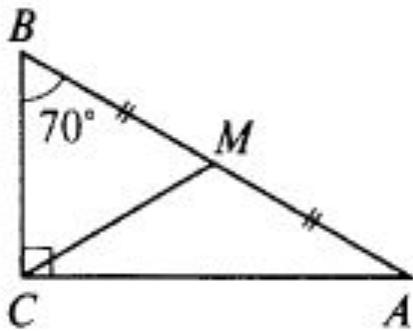
$\triangle ABC$ – прямоугольный, $\angle A = 15^\circ$, тогда $\angle B = 75^\circ$.



Домашнее задание

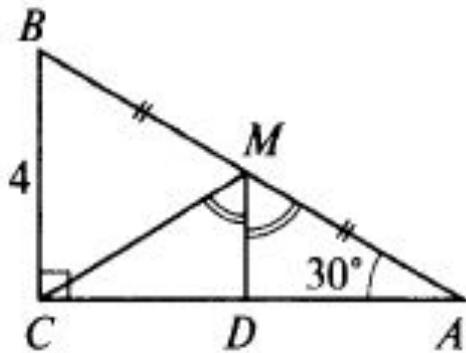
П.35 в 10-11

Задача 1



Найти: $\angle MCA$

Задача 2



Найти: MD



Удачи в
изучении
математики

