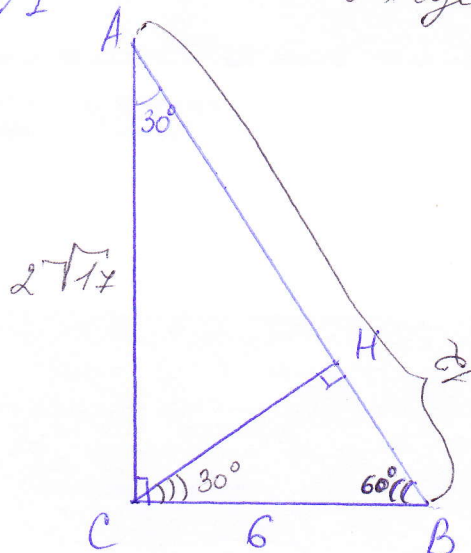


чёрной ручкой пишу, что получена в ходе вычислений

н1



Дано:

ABC - прямоугол. Δ

$$\angle A = 30^\circ$$

$$CB = 6$$

(CH - высота)

$$CH \perp AB$$

Найти: CH

Решения.

① В прямоугол. ΔABC : $\angle CBA + \angle CAB = 90^\circ$

$$\angle CBA = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

② П.к. $\angle A = 30^\circ \Rightarrow CB = \frac{1}{2} AB$ (в прямоугол. Δ катет, лежащий против $\angle = 30^\circ$ равен половине гипотенузы)

$$\Rightarrow AB = 12$$

③ По теореме Пифагора: (сумма квадратов катетов равна квадрату гипотенузы)

$$AC^2 + CB^2 = AB^2$$

$$AC^2 = AB^2 - CB^2$$

$$AC^2 = 144 - 36$$

$$AC^2 = 108$$

$$AC = \sqrt{108} \quad (\sqrt{4 \cdot 27})$$

$$AC = 2\sqrt{27}$$

④ Рассм. ΔABC и ΔCHB

1) В прямоугол. ΔCHB : $\angle CBH = 60^\circ$

$$\angle CBH + \angle HCB = 90^\circ \Rightarrow \angle HCB = 30^\circ$$

2) $\angle HCB = \angle CAB = 30^\circ$

$$\angle HBC = \angle ABC = 60^\circ$$

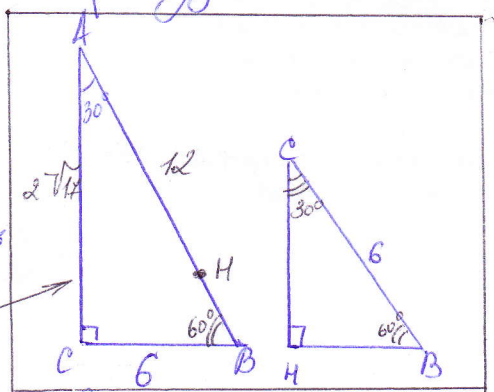
$$\Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta CHB \quad (\text{по двум приуг. подобиям } \Delta\text{-ов})$$

подобны

⑤ Из ④ следует: $\frac{AB}{CB} = \frac{2}{1} \quad (k = 2)$

⑥ $\frac{AC}{CH} = \frac{2}{1}$

коэффициент подобия



⑥ (продолжение)

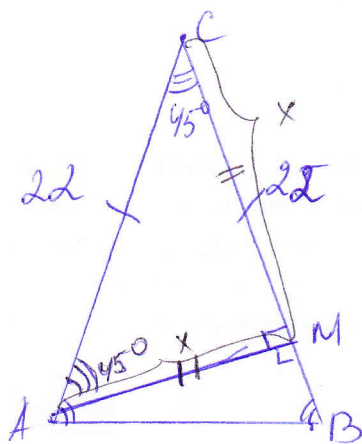
$$\frac{2\sqrt{14}}{CH} = \frac{2}{1}$$

(составили пропорцию)

$$CH = \frac{2\sqrt{14}}{2} = \sqrt{14}$$

Ответ: $CH = \sqrt{14}$.

~2



Дано:
 $\triangle ABC$ - р/б

$AM \perp CB$

$AC = CB = 22$

$\angle C = 45^\circ$

Найти: $AM = ?$

Решение

① В прямоугол. $\triangle AMC$:

$$\angle CAM = \angle ACM = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$$

$\Rightarrow \triangle AMC$ - $\text{р/б} \Rightarrow \triangle AMC$ - по

② Из ① следует: $CM = AM = x$.

В прямоугол. $\triangle AMC$ по т. Пифагора:

$$x^2 + x^2 = AC^2$$

$$2x^2 = 22^2$$

$$2x^2 = 484$$

$$x^2 = 242$$

$$x = \sqrt{242} \quad \left(\sqrt{2 \cdot 11^2} \right)$$

$$x = 11\sqrt{2}$$

$$CM = AM = 11\sqrt{2}$$

Ответ: $AM = 11\sqrt{2}$

Р.С. Извинюсь за задержку! Над 2^{ой} задачей долго думала)))