

Домашнее задание

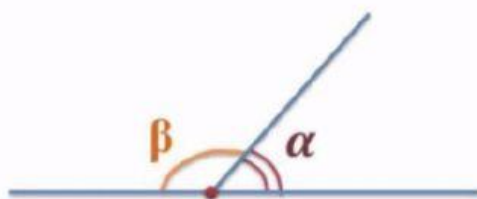
Вносим ответы в колонку «Ответ».

Целую и дробную часть разделяем запятой (не точкой). Решения сохраняем в тетради.

Задачи подборки

1. Зная функцию острого угла прямоугольного треугольника и одну сторону, найти все остальные стороны.
2. Зная функцию острого угла прямоугольного треугольника (с высотой, проведенной из прямого угла) и одну сторону, найти все остальные стороны.
3. Зная катеты, найти площадь прямоугольного треугольника. Зная площадь прямоугольного треугольника и соотношение (или разность катетов), найти катеты.
4. Зная соотношение (или разность) острых углов прямоугольного треугольника, найти острые углы.
5. Зная острый угол прямоугольного треугольника, найти угол между катетом и медианой, проведенной из прямого угла.
6. Найти угол между биссектрисами углов прямоугольного треугольника (различные комбинации биссектрис).
7. Зная острый угол прямоугольного треугольника, найти угол между высотой и биссектрисой/высотой и медианой/биссектрисой и медианой, проведенными из прямого угла. Обратная задача.
8. От прямоугольного треугольника отрезан р/б треугольник. Найти функции углов р/б треугольника, зная гипотенузу и один из катетов.
9. Тригонометрические функции смежных углов.

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ ТУПЫХ УГЛОВ



α и β – СМЕЖНЫЕ УГЛЫ

$$\begin{aligned}\beta + \alpha &= 180^\circ \\ \beta &= 180^\circ - \alpha\end{aligned}$$

$$\sin(\beta) = \sin(180^\circ - \alpha) = \sin(\alpha)$$

$$\cos(\beta) = \cos(180^\circ - \alpha) = -\cos(\alpha)$$

$$\operatorname{tg}(\beta) = \operatorname{tg}(180^\circ - \alpha) = -\operatorname{tg}(\alpha)$$

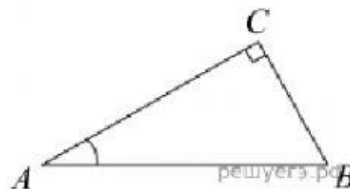
$$\operatorname{ctg}(\beta) = \operatorname{ctg}(180^\circ - \alpha) = -\operatorname{ctg}(\alpha)$$

ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ НАЙТИ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ **ТУПОГО УГЛА**, НУЖНО НАЙТИ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ **ОСТРОГО УГЛА**, СМЕЖНОГО С НИМ, И ПРАВИЛЬНО ПОСТАВИТЬ ЗНАК.

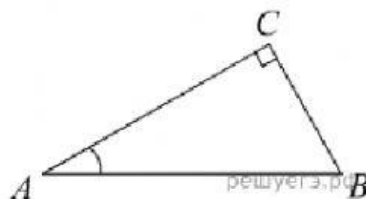
Задание

ответ

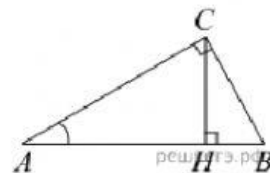
- 1 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 2$, $\sin A = \frac{\sqrt{17}}{17}$. Найдите BC .



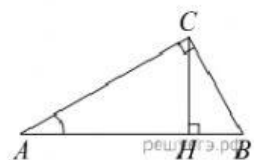
- 2 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 5\sqrt{21}$, $BC = 10$. Найдите $\sin A$.



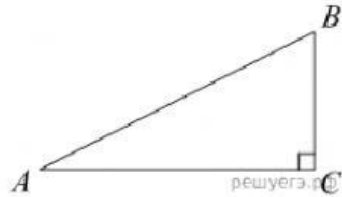
- 3 В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 13$, $\operatorname{tg} A = 5$. Найдите BH .



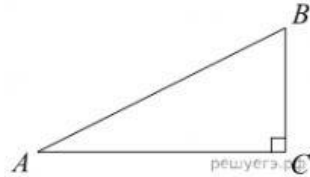
- 4 В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, угол A равен 30° , $AB = 4$. Найдите BH .



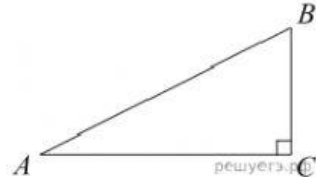
- 5 Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катет и гипотенуза равны соответственно 6 и 10.



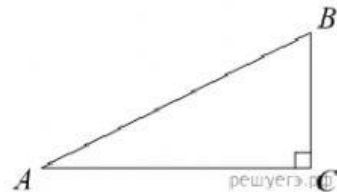
- 6 Площадь прямоугольного треугольника равна 60. Один из его катетов на 2 больше другого. Найдите меньший катет.



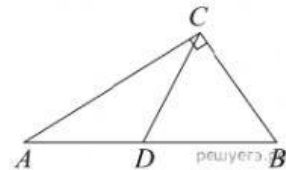
- 7 Один острый угол прямоугольного треугольника на 6° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.



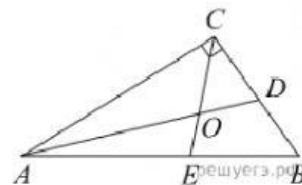
- 8 Один острый угол прямоугольного треугольника в 4 раза больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.



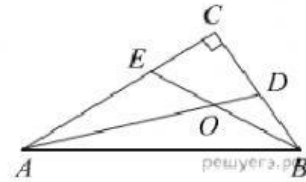
- 9 В треугольнике ABC угол ACB равен 90° , угол B равен 67° , CD — медиана. Найдите угол ACD . Ответ дайте в градусах.



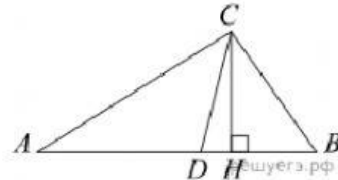
- 10 Острый угол прямоугольного треугольника равен 32° . Найдите острый угол, образованный биссектрисами этого и прямого углов треугольника. Ответ дайте в градусах.



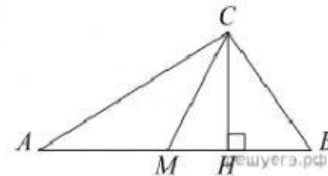
- 11 Найдите острый угол между биссектрисами острых углов прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.



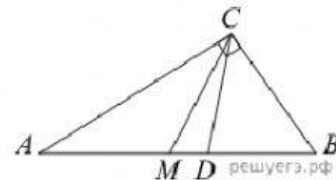
- 12 В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведенными из вершины прямого угла, равен 21° . Найдите меньший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.



- 13 В прямоугольном треугольнике угол между высотой и медианой, проведенными из вершины прямого угла, равен 40° . Найдите больший из острых углов этого треугольника. Ответ дайте в градусах.



- 14 Угол между биссектрисой и медианой прямоугольного треугольника, проведенными из вершины прямого угла, равен 14° . Найдите меньший угол этого треугольника. Ответ дайте в градусах.



- 15 В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 10$, высота AH равна 3. Найдите синус угла BAC .

