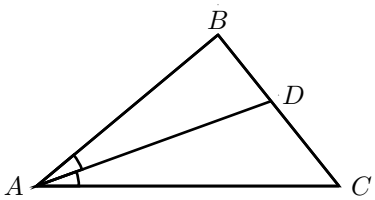
Треугольники. Вариант 1

Ответом к каждому из заданий является целое число или конечная десятичная дробью. Запишите ответ в отведённом поле, начиная с первой клеточки. Каждый символ записывается в отдельной клеточке.

Пример записи ответа: | - | 3 | , | 4 | 5 |

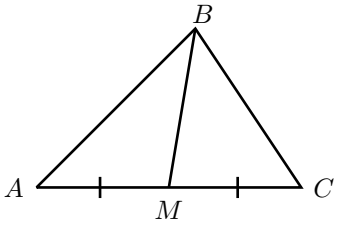
1. Ищем углы и линейные элементы

1 В треугольнике ABC известно, что $\angle BAC = 48°$, AD — биссектриса. Найдите угол BAD. Ответ дайте в градусах.



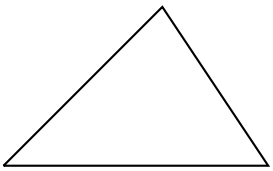
Ответ:

2 В треугольнике ABC известно, что $AC = 54$, BM — медиана, $BM = 43$. Найдите AM.



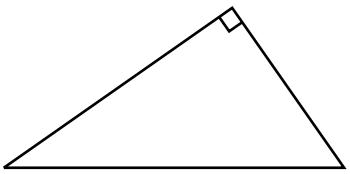
Ответ:

3 В треугольнике два угла равны 54° и 58°. Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.



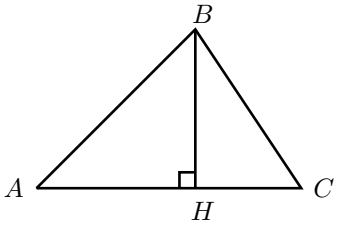
Ответ:

4 Один из острых углов прямоугольного треугольника равен 23°. Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в градусах.



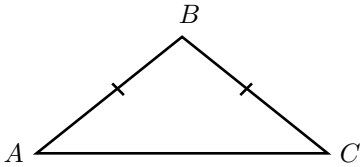
Ответ:

5 В остроугольном треугольнике ABC проведена высота BH, $\angle BAC = 82°$. Найдите угол ABH. Ответ дайте в градусах.



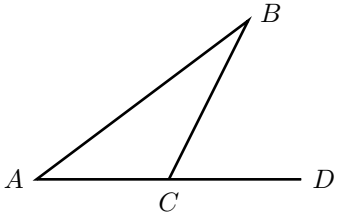
Ответ:

6 В треугольнике ABC известно, что $AB = BC$, $\angle ABC = 108°$. Найдите угол BCA. Ответ дайте в градусах.



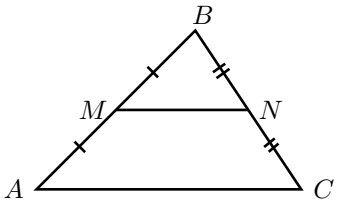
Ответ:

7 В треугольнике ABC угол C равен 159°. Найдите внешний угол при вершине C. Ответ дайте в градусах.



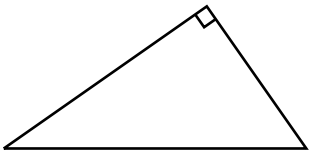
Ответ:

8 Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC, сторона AB равна 28, сторона BC равна 19, сторона AC равна 34. Найдите MN.



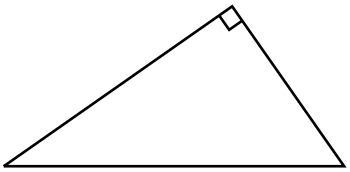
Ответ:

9 Катеты прямоугольного треугольника равны 8 и 15. Найдите гипотенузу этого треугольника.



Ответ:

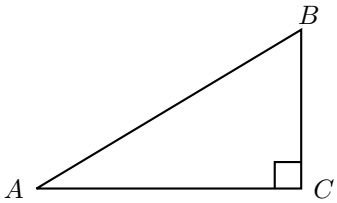
10 В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 40 и 50 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.



Ответ:

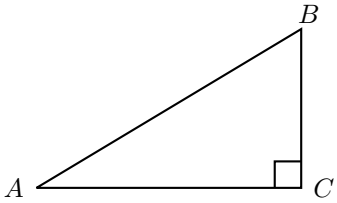
2. Тригонометрия в прямоугольном треугольнике

11 В треугольнике ABC угол C равен 90°, $AC = 16$, $AB = 40$. Найдите $\sin B$.



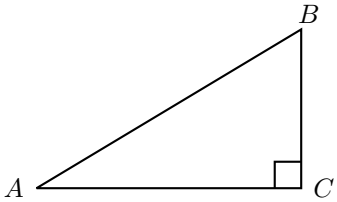
Ответ:

12 В треугольнике ABC угол C равен 90°, $BC = 16$, $AB = 25$. Найдите $\cos B$.



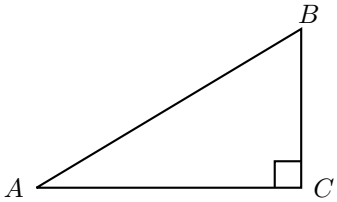
Ответ:

13 В треугольнике ABC угол C равен 90°, $BC = 5$, $AC = 3$. Найдите $\operatorname{tg} B$.



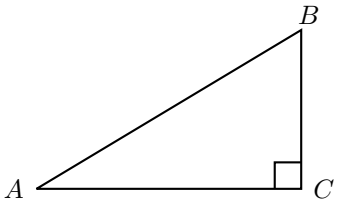
Ответ:

14 В треугольнике ABC угол C равен 90°, $\sin B = \dfrac{3}{7}$, $AB = 21$. Найдите AC.



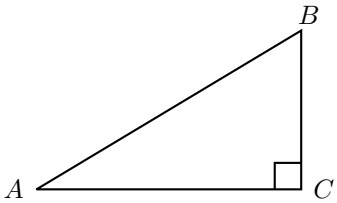
Ответ:

15 В треугольнике ABC угол C равен 90°, $\cos B = \frac{5}{6}$, $AB = 18$. Найдите BC.



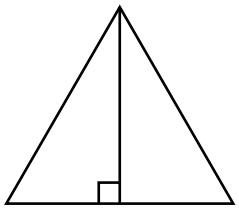
Ответ:

16 В треугольнике ABC угол C равен 90°, $\operatorname{tg} B = \frac{3}{4}$, $BC = 12$. Найдите AC.



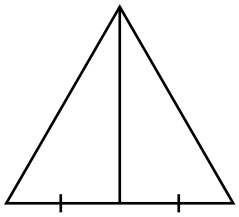
Ответ:

17 Сторона равностороннего треугольника равна $14\sqrt{3}$. Найдите высоту этого треугольника.



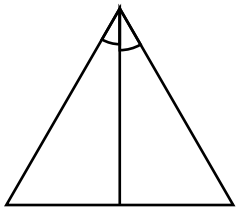
Ответ:

18 Сторона равностороннего треугольника равна $16\sqrt{3}$. Найдите медиану этого треугольника.



Ответ:

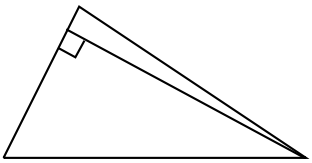
19 Биссектриса равностороннего треугольника равна $12\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.



Ответ:

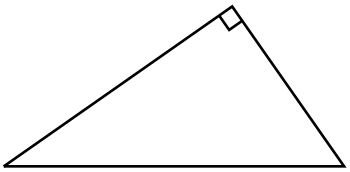
3. Ищем площадь треугольника

20 Сторона треугольника равна 12, а высота, проведённая к этой стороне, равна 33. Найдите площадь этого треугольника.



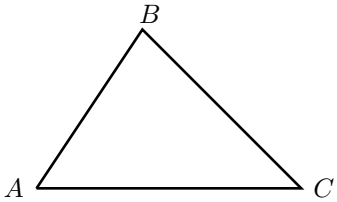
Ответ:

21 Два катета прямоугольного треугольника равны 4 и 9. Найдите площадь этого треугольника.



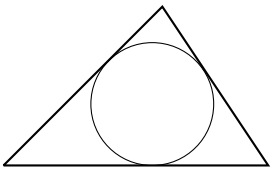
Ответ:

22 В треугольнике ABC известно, что $AB = 12$, $BC = 15$, $\sin ABC = \frac{4}{9}$. Найдите площадь треугольника ABC.



Ответ:

23 Периметр треугольника равен 54, одна из сторон равна 15, а радиус вписанной в него окружности равен 1. Найдите площадь этого треугольника.



Ответ: