

Тема 1.2. Произвольный треугольник.

1. В треугольнике ABC $AC=BC=5$, $\sin A = \frac{7}{25}$. Найдите AB
2. В треугольнике ABC $AC=BC$, AH – высота. $AB=5$, $\sin \angle BAC = \frac{7}{25}$. Найдите BH
3. В треугольнике ABC $AC=BC$, $AB=7$, $\operatorname{tg} \angle BAC = \frac{4\sqrt{33}}{33}$. Найдите высоту AH
4. В тупоугольном треугольнике ABC $AC=BC=8$, высота $AH=4$. Найдите $\sin \angle ACB$
5. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30° . Боковая сторона треугольника равна 10. Найдите площадь этого треугольника.
6. В треугольнике ABC $AC=BC$, угол C равен 52° . Найдите внешний угол CBD .
7. В треугольнике ABC $AC=BC$, угол C равен 120° . $AB=2\sqrt{3}$. Найдите AC .
8. В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $2\sqrt{3}$. Найдите стороны этого треугольника.
9. В равностороннем треугольнике сторона AC равна $4\sqrt{3}$. Найдите высоту этого треугольника.
10. Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 8 и 12, а угол между ними равен 30° .
11. Найдите площадь треугольника, стороны которого равны 4, 13 и 15.
12. Площадь треугольника ABC равна 4, DE – средняя линия, параллельная стороне AB . Найдите площадь треугольника CDE .
13. В треугольнике ABC проведена средняя линия DE , параллельная стороне BC . Площадь трапеции, отсеченной этой средней линией, равна 9. Найдите площадь треугольника ABC .
14. У треугольника со сторонами 9 и 6 проведены высоты к этим сторонам. Высота, проведенная к первой стороне, равна 4. Найдите высоту, проведенную ко второй стороне.
15. В остроугольном треугольнике ABC угол A равен 65° . BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол DOE .
16. В треугольнике ABC угол A равен 60° , угол B равен 82° . AD , BE и CF — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF .
17. В треугольнике ABC угол A равен 44° , угол C равен 62° . На продолжении стороны AB за точку B отложен отрезок BD , равный стороне BC . Найдите угол D треугольника BCD .
18. В треугольнике ABC угол A равен 60° , угол B равен 82° . AD , BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF .
19. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 30° , угол BAD равен 22° . Найдите угол ADB .
20. В треугольнике ABC угол B равен 45° , угол C равен 85° , AD — биссектриса, E — такая точка на AB , что $AE = AC$. Найдите угол BDE .
21. В треугольнике ABC проведена биссектриса AD и $AB = AD = CD$. Найдите меньший угол треугольника ABC .

Ответы:

1) 9,6 2) 4,8 3) 4 4) 0,5 5) 25 6) 116 7) 2 8) 4 9) 6 10) 24 11) 24 12) 1 13) 12 14) 6 15) 115 16) 82 17) 37
18) 49 19) 52 20) 40 21) 36