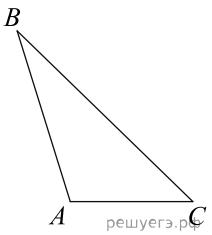
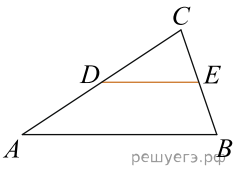
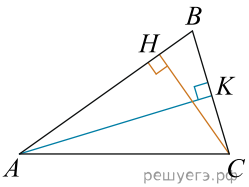
1. Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 8 и 12, а угол между ними равен 30°.



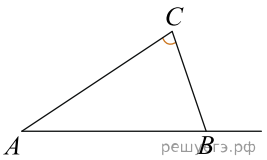
2. Площадь треугольника ABC равна 4, DE — средняя линия, параллельная стороне AB. Найдите площадь треугольника CDE.



3. У треугольника со сторонами 9 и 6 проведены высоты к этим сторонам. Высота, проведенная к первой стороне, равна 4. Чему равна высота, проведенная ко второй стороне?

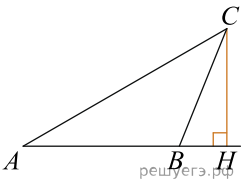


4. В треугольнике ABC угол A равен 40°, внешний угол при вершине B равен 102°. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

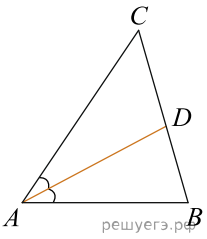


5. Углы треугольника относятся как 2 : 3 : 4. Найдите меньший из них. Ответ дайте в градусах.

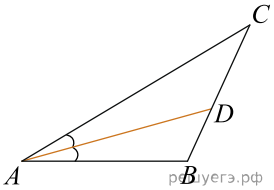
6. В треугольнике ABC угол A равен 30°, угол B — тупой, CH — высота, угол BCH равен 22°. Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.



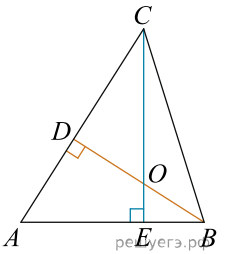
7. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 50°, угол CAD равен 28°. Найдите угол B. Ответ дайте в градусах.



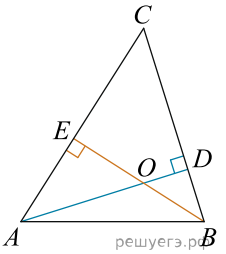
8. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 30°, угол BAD равен 22°. Найдите угол ADB. Ответ дайте в градусах.



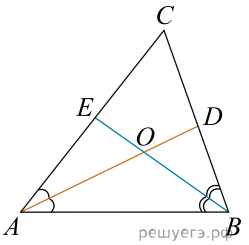
9. В остроугольном треугольнике ABC угол A равен 65°. BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.



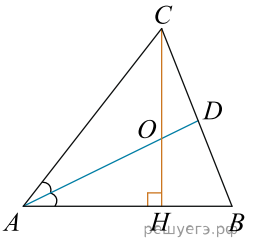
10. Два угла треугольника равны 58° и 72°. Найдите тупой угол, который образуют высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов. Ответ дайте в градусах.



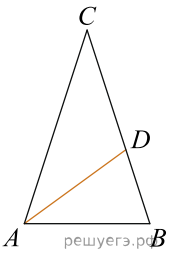
11. В треугольнике ABC угол C равен 58°, AD и BE — биссектрисы, пересекающиеся в точке O. Найдите угол AOB. Ответ дайте в градусах.



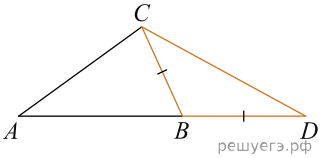
12. В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD, угол BAD равен 26°. Найдите угол AOC. Ответ дайте в градусах.



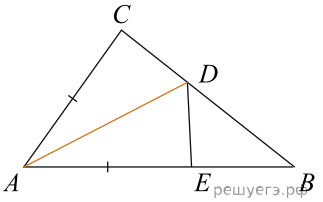
13. В треугольнике ABC проведена биссектриса AD и $AB = AD = CD$. Найдите меньший угол треугольника ABC. Ответ дайте в градусах.



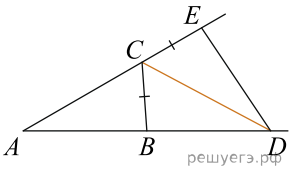
14. В треугольнике ABC угол A равен 44°, угол C равен 62°. На продолжении стороны AB за точку B отложен отрезок BD, равный стороне BC. Найдите угол D треугольника BCD. Ответ дайте в градусах.



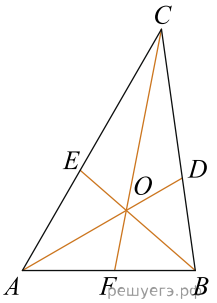
15. В треугольнике ABC угол B равен 45°, угол C равен 85°, AD — биссектриса, E — такая точка на AB, что $AE = AC$. Найдите угол BDE. Ответ дайте в градусах.



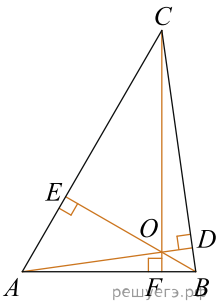
16. В треугольнике ABC угол A равен 30°, угол B равен 86°, CD — биссектриса внешнего угла при вершине C, причем точка D лежит на прямой AB. На продолжении стороны AC за точку C выбрана такая точка E, что $CE = CB$. Найдите угол BDE. Ответ дайте в градусах.



17. В треугольнике ABC угол A равен 60°, угол B равен 82°. AD, BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O. Найдите угол AOF. Ответ дайте в градусах.



18. В треугольнике ABC угол A равен 60°, угол B равен 82°. AD, BE и CF — высоты, пересекающиеся в точке O. Найдите угол AOF. Ответ дайте в градусах.



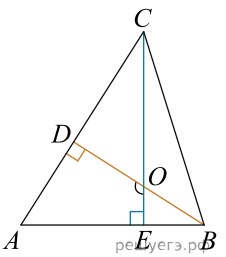
19. Два угла треугольника равны 33° и 105°. Найдите тупой угол, который образуют высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов. Ответ дайте в градусах.

20. В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD, угол BAD равен 66°. Найдите угол AOC. Ответ дайте в градусах.

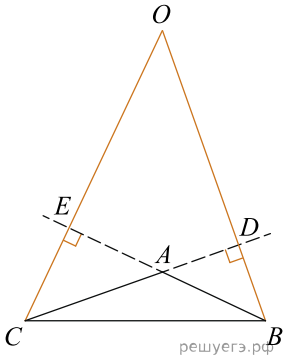
21. В треугольнике ABC отрезок DE — средняя линия. Площадь треугольника CDE равна 38. Найдите площадь треугольника ABC.

22. Площадь треугольника ABC равна 10, DE — средняя линия, параллельная стороне AB. Найдите площадь трапеции $ABED$.

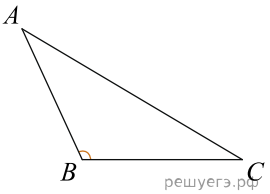
23. В треугольнике ABC угол A равен 46°, углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.



24. В треугольнике ABC угол A равен 135°. Продолжения высот BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.



25. В треугольнике ABC угол B — тупой, $AB = 5$, $BC = 6$. Найдите величину угла, противолежащего стороне AC, если площадь треугольника равна 7,5. Ответ дайте в градусах.



26. В треугольнике ABC проведена биссектриса AD. Найдите угол ABD, если угол BAD равен 29° и угол ACB равен 55°.

