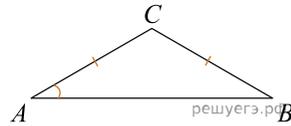
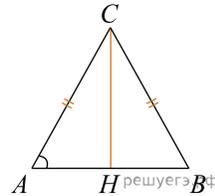


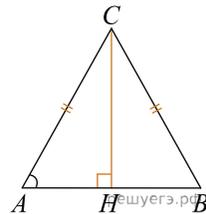
1. В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ ,  $AB = 8$ ,  $\operatorname{tg} A = \frac{33}{4\sqrt{33}}$ .  
Найдите  $AC$ .



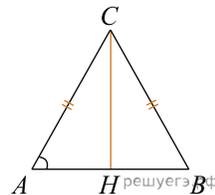
2. В треугольнике  $ABC$   $AC = BC = 25$ ,  $AB = 40$ . Найдите  $\sin A$ .



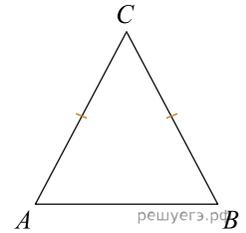
3. В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ , высота  $CH$  равна 4,  $\operatorname{tg} A = \frac{4\sqrt{33}}{33}$ . Найдите  $AC$ .



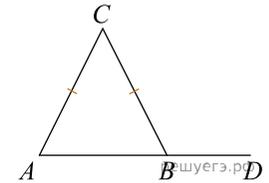
4. В треугольнике  $ABC$   $AC = BC = 25$ , высота  $CH$  равна 20. Найдите  $\cos A$ .



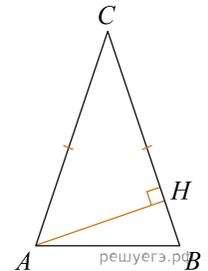
5. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 5, а основание равно 6. Найдите площадь этого треугольника.



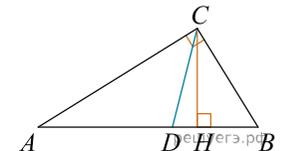
6. В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ . Внешний угол при вершине  $B$  равен  $122^\circ$ . Найдите угол  $C$ . Ответ дайте в градусах.



7. В треугольнике  $ABC$   $AC = BC = 4$ , угол  $C$  равен  $30^\circ$ . Найдите высоту  $AH$ .

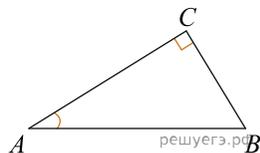


8. Острые углы прямоугольного треугольника равны  $85^\circ$  и  $5^\circ$ . Найдите угол между высотой и биссектрисой, проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.

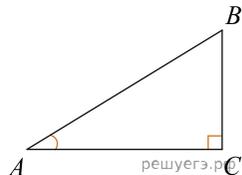


9.

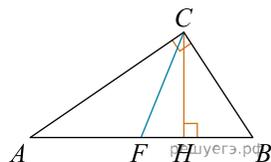
В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AC = 8$ ,  $\cos A = 0,8$ .  
Найдите  $BC$ .



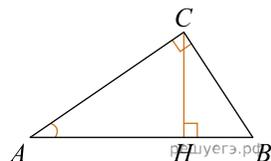
10. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AB = 4$ ,  $BC = 2$ .  
Найдите  $\sin A$ .



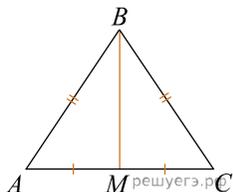
11. Острые углы прямоугольного треугольника равны  $62^\circ$  и  $28^\circ$ .  
Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



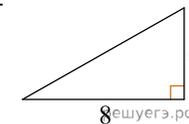
12. В треугольнике  $ABC$  угол  $ACB$  равен  $90^\circ$ ,  $\cos A = 0,8$ ,  
 $AC = 4$ . Отрезок  $CH$  — высота треугольника  $ABC$  (см. рис.).  
Найдите длину отрезка  $AH$ .



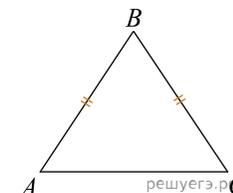
13. В треугольнике  $ABC$   $AB = BC$ , медиана  $BM$  равна 6. Площадь  
треугольника  $ABC$  равна  $12\sqrt{7}$ . Найдите  $AB$ .



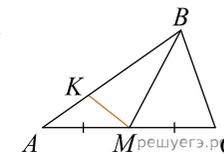
14. Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8. Найдите  
наибольшую среднюю линию треугольника.



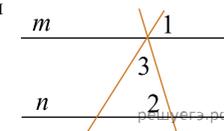
15. В треугольнике  $ABC$   $AB = BC$ ,  $AC = 8$ ,  $\operatorname{tg} \angle BAC = \frac{\sqrt{5}}{2}$ .  
Найдите  $AB$ .



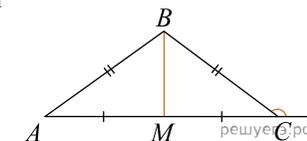
16. В треугольнике  $ABC$  проведена медиана  $BM$ , на стороне  $AB$   
взята точка  $K$  так, что  $AK = \frac{1}{3}AB$ . Площадь треугольника  $AMK$   
равна 5. Найдите площадь треугольника  $ABC$ .



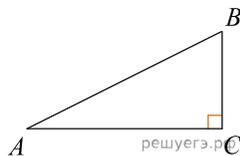
17. Прямые  $m$  и  $n$  параллельны (см. рис.). Найдите  $\angle 3$ , если  
 $\angle 1 = 32^\circ$ ,  $\angle 2 = 77^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



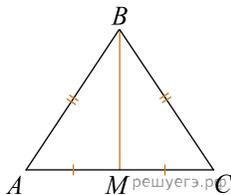
18. В треугольнике  $ABC$   $AB = BC = 24$  внешний угол  
при вершине  $C$  равен  $150^\circ$ . Найдите длину медианы  $BM$ .



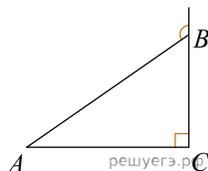
19. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AB = \sqrt{34}$ ,  $BC = 3$ . Найдите  $\operatorname{tg} A$ .



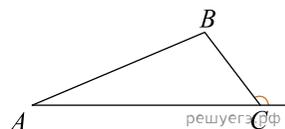
20. В треугольнике  $ABC$   $AB = BC = 25$ ,  $AC = 14$ . Найдите длину медианы  $BM$ .



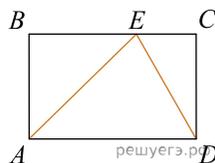
21. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AB = 12$ . Внешний угол при вершине  $B$  равен  $120^\circ$ . Найдите  $BC$ .



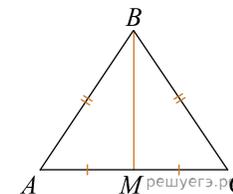
22. В треугольнике  $ABC$   $BC = \sqrt{7}$ ,  $AC = 3\sqrt{7}$ , внешний угол при вершине  $C$  равен  $120^\circ$ . Найдите  $AB$ .



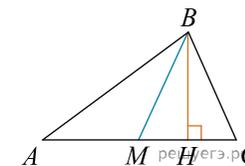
23. На стороне  $BC$  прямоугольника  $ABCD$ , у которого  $AB = 12$  и  $AD = 17$ , отмечена точка  $E$  так, что треугольник  $ABE$  равнобедренный. Найдите  $ED$ .



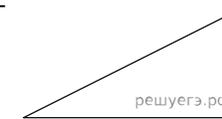
24. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  боковые стороны  $AB = BC = 5$ , медиана  $BM = 4$ . Найдите  $\cos \angle BAC$ .



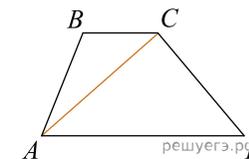
25. В треугольнике  $ABC$  сторона  $AC = 12$ ,  $BM$  — медиана,  $BH$  — высота,  $BC = BM$ . Найдите длину отрезка  $AH$ .



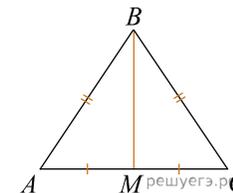
26. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его гипотенуза равна  $\sqrt{17}$ , а один из катетов равен 1.



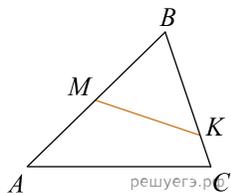
27. В трапеции  $ABCD$  основания  $AD$  и  $BC$  равны 8 и 2 соответственно, а площадь трапеции равна 35. Найдите площадь треугольника  $ABC$ .



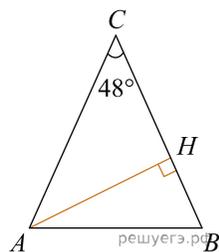
28. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = BC$ , медиана  $BM$  равна 6. Площадь треугольника  $ABC$  равна  $12\sqrt{7}$ . Найдите длину стороны  $AB$ .



29. В треугольнике  $ABC$  на сторонах  $AB$  и  $BC$  отмечены точки  $M$  и  $K$  соответственно так, что  $BM : AB = 1 : 2$ , а  $BK : BC = 4 : 5$ . Во сколько раз площадь треугольника  $ABC$  больше площади треугольника  $MBK$ ?

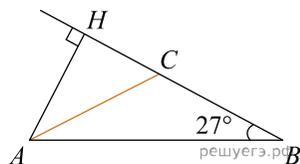


30. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AB$  угол  $C$  равен  $48^\circ$ . Найдите угол между стороной  $AB$  и высотой  $AH$  этого треугольника.

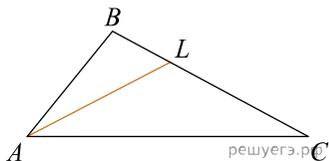


31. В треугольнике  $ABC$ :  $\angle C = 90^\circ$ ,  $BC = 2$ ,  $AC = 2\sqrt{3}$ . Найдите  $\cos B$ .

32. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AB$  угол  $B$  равен  $27^\circ$ . Найдите угол между стороной  $AC$  и высотой  $AH$  этого треугольника.

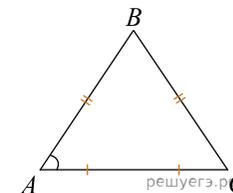


33. В треугольнике  $ABC$  проведена биссектриса  $AL$ , угол  $ALC$  равен  $140^\circ$ , угол  $ABC$  равен  $123^\circ$ . Найдите угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.

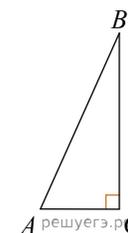


34.

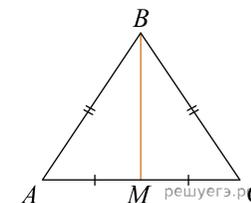
В равнобедренном треугольнике  $ABC$  основание  $AC = 28$ ,  $\operatorname{tg} A = \frac{10}{7}$ . Найдите площадь треугольника  $ABC$ .



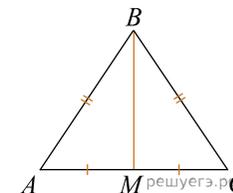
35. В прямоугольном треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $\cos B = \frac{60}{61}$ ,  $AB = 122$ . Найдите площадь треугольника  $ABC$ .



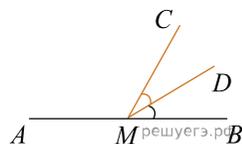
36. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = BC = 13$ ,  $AC = 10$ . Найдите длину медианы  $BM$ .



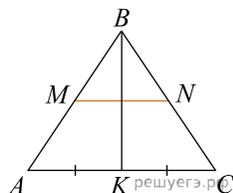
37. В треугольнике  $ABC$  угол  $B$  равен  $120^\circ$ . Медиана  $BM$  делит угол  $B$  пополам и равна 15. Найдите длину стороны  $AB$ .



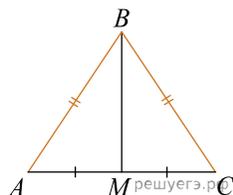
38. На прямой  $AB$  взята точка  $M$ . Луч  $MD$  — биссектриса угла  $CMB$ . Известно, что  $\angle CMA = 122^\circ$ . Найдите угол  $CMD$ . Ответ дайте в градусах.



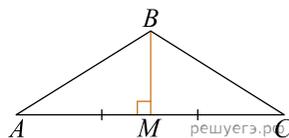
39. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  медиана  $BK$  равна 9, а боковая сторона  $BC$  равна 15. Найдите длину отрезка  $MN$ , если точки  $M$  и  $N$  являются серединами боковых сторон.



40. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  основание  $AC = 6$ , а медиана  $BM = 4$ . Найдите боковую сторону.



41. В треугольнике  $ABC$  медиана  $BM$  перпендикулярна стороне  $AC$ . Найдите длину стороны  $AB$ , если  $BM = 12$ ,  $AC = 32$ .



42. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = BC = 17$ ,  $AC = 16$ . Найдите площадь треугольника  $ABC$ .

