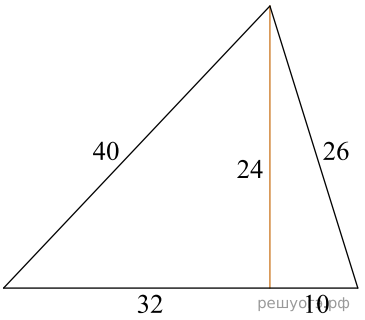
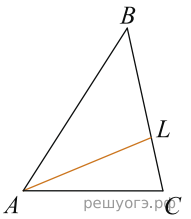
1. В треугольнике одна из сторон равна 10, другая равна $10\sqrt{3}$, а угол между ними равен 60°. Найдите площадь треугольника.

2. У треугольника со сторонами 16 и 2 проведены высоты к этим сторонам. Высота, проведенная к первой стороне, равна 1. Чему равна высота, проведенная ко второй стороне?

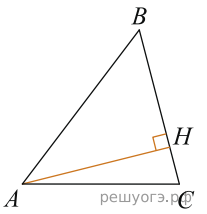
3. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



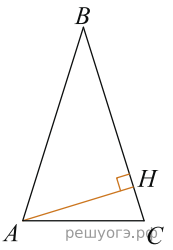
4. В треугольнике ABC проведена биссектриса AL, угол ALC равен 112°, угол ABC равен 106°. Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.



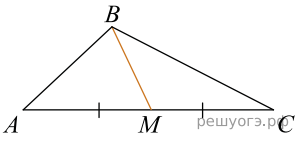
5. В остроугольном треугольнике ABC высота AH равна $20\sqrt{3}$, а сторона AB равна 40. Найдите $\cos B$.



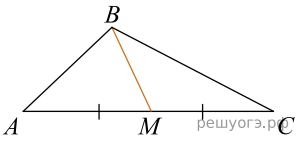
6. В треугольнике ABC $AB = BC$, а высота AH делит сторону BC на отрезки $BH = 64$ и $CH = 16$. Найдите $\cos B$.



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



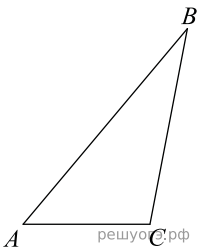
8. В треугольнике ABC известно, что $AC = 38$, BM — медиана, $BM = 17$. Найдите AM.



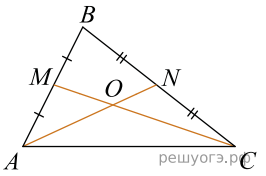
9. Синус острого угла A треугольника ABC равен $\frac{\sqrt{21}}{5}$. Найдите $\cos A$.

10. Косинус острого угла A треугольника ABC равен $\frac{\sqrt{21}}{5}$. Найдите $\sin A$.

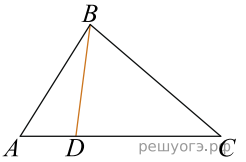
11. В треугольнике ABC угол A равен 45°, угол B равен 30°, $BC = 6\sqrt{2}$. Найдите AC.



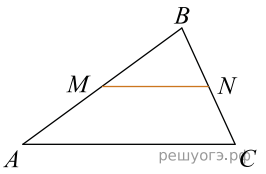
12. Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC соответственно. Отрезки AN и CM пересекаются в точке O, $AN = 12$, $CM = 18$. Найдите AO.



13. На стороне AC треугольника ABC отмечена точка D так, что $AD = 3$, $DC = 7$. Площадь треугольника ABC равна 20. Найдите площадь треугольника BCD.



14. Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC, пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно, $AB = 9$, $AC = 18$, $MN = 8$. Найдите AM.



15. В треугольнике ABC известно, что $AB = 8$, $BC = 10$, $AC = 12$. Найдите $\cos \angle ABC$.

