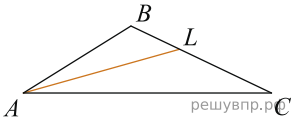
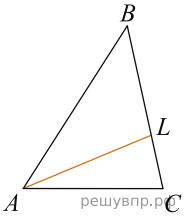
1. В треугольнике ABC проведена биссектриса CE. Найдите величину угла BCE, если $\angle BAC = 46°$ и $\angle ABC = 78°$.

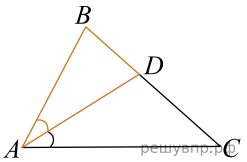
2. В треугольнике ABC проведена биссектриса AL, угол ALC равен 121°, угол ABC равен 101°. Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.



3. В треугольнике ABC проведена биссектриса AL, угол ALC равен 78°, угол ABC равен 52°. Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.



4. В треугольнике ABC известно, что $\angle BAC = 64°$, AD — биссектриса. Найдите угол BAD. Ответ дайте в градусах.



5. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием BC проведена медиана AM. Найдите медиану AM, если периметр треугольника ABC равен 40 см, а периметр треугольника ABM равен 32 см.

6. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием BC проведена медиана AM. Найдите медиану AM, если периметр треугольника ABC равен 56 см, а периметр треугольника ABM равен 42 см.

7. Высоты, проведенные к боковым сторонам AB и AC остроугольного равнобедренного треугольника ABC, пересекаются в точке M. Найдите углы треугольника, если угол BMC равен 140°.

8. В треугольнике ABC углы A и C равны 40° и 60° соответственно. Найдите угол между высотой BH и биссектрисой BD.

9. В треугольнике ABC стороны AB и BC равны, угол B равен 76°. Биссектрисы углов A и C пересекаются в точке M. Найдите величину угла AMC.

10. Между сторонами угла AOB, равного 110°, проведены лучи OC и OM так, что угол AOC на 30° меньше угла BOC, а OM — биссектриса угла BOC. Найдите величину угла COM. Ответ дайте в градусах.

11. Между сторонами угла AOB, равного 156°, проведены лучи OC и OM так, что угол AOC на 32° меньше угла BOC, а OM — биссектриса угла BOC. Найдите величину угла COM. Ответ дайте в градусах.

12. Между сторонами угла AOB, равного 140°, проведены лучи OC и OM так, что угол AOC на 16° меньше угла BOC, а OM — биссектриса угла BOC. Найдите величину угла COM. Ответ дайте в градусах.

13. Диаметры AB и CD окружности пересекаются в точке O. Найдите величину угла ADO, если $\angle BOD = 150°$. Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.

14. Биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC параллельна стороне AC. Найдите величину угла CAB, если $\angle ABC = 36°$. Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.

15. Между сторонами угла AOB, равного 150°, проведены лучи OC и OM так, что угол AOC на 26° меньше угла BOC, а OM — биссектриса угла BOC. Найдите величину угла COM. Ответ дайте в градусах.

16. В треугольнике ABC угол ACB равен 48°, угол CAD равен 22°, AD — биссектриса. Найдите величину угла ABC. Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.

17. В треугольнике ABC угол ACB равен 37°, угол CAD равен 28°, AD — биссектриса. Найдите величину угла ABC. Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.

18. В треугольнике ABC угол ACB равен 47°, угол CAD равен 23°, AD — биссектриса. Найдите величину угла ABC. Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.

19. Биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC параллельна стороне AC. Найдите величину угла CAB, если $\angle ABC = 32°$. Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.

20. Биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC параллельна стороне AC. Найдите величину угла CAB, если $\angle ABC = 30°$. Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.

21. Биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC параллельна стороне AC. Найдите величину угла CAB, если $\angle ABC = 28°$. Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.

22. Между сторонами угла AOB, равного 134°, проведены лучи OC и OM так, что угол AOC на 30° меньше угла BOC, а OM — биссектриса угла BOC. Найдите величину угла COM. Ответ дайте в градусах.

23. В треугольнике ABC на стороне AC отметили произвольную точку M. В треугольнике ABM провели биссектрису MK. В треугольнике CBM построили высоту MP. Угол KMP равен 90°, $CM = 12$. Найдите BM.

24. В треугольнике ABC проведена прямая KN — серединный перпендикуляр к стороне BC. Найти $AK : KC$, если $BK = 4$ и $AC = 6$.

25. Точка O равноудалена от всех сторон треугольника. Под каким углом из точки O видна самая длинная сторона треугольника, если его углы равны 22°, 76° и 82°?

26. Известно, что точка пересечения серединных перпендикуляров сторон AB и BC треугольника ABC находится на стороне AC. Определите длину отрезков, на которые точка D делит сторону AC, если $AC = 40$ см.

27. В прямоугольном треугольнике ABC к гипотенузе AC проведен серединный перпендикуляр. Точка пересечения этого перпендикуляра с катетом соединена с концом другого катета отрезком, который делит угол треугольника в отношении 4 : 7 (меньшая часть при катете). Найдите этот угол.

28. В треугольнике ABC стороны BC и AC равны, угол C равен 112°. Биссектрисы углов A и B пересекаются в точке M. Найдите величину угла AMB.

29. Сторона AB треугольника ABC продолжена за точку B. На продолжении отмечена точка D так, что $BC = BD$. Найдите величину угла BCD, если угол ACB равен 15°, а угол BAC равен 35°.

30. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AB угол C в 4 раза больше угла A. Найдите величину внешнего угла при вершине B.

31. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием BC угол A равен 120°. Высота треугольника, проведённая из вершины C, равна 18. Найдите длину стороны BC.