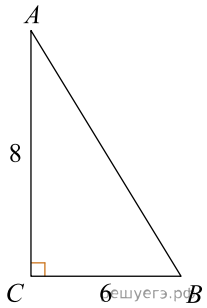
1. Решите уравнение $3x - 1 = 4x + 2$.

2. Решите уравнение $5x - 2 = 6x + 1$.

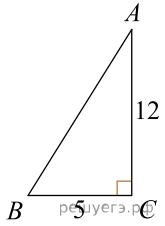
3. Найдите разность арифметической прогрессии 4; −2; −8; ...

4. Найдите разность арифметической прогрессии 5; −2; −9; ...

5. В прямоугольном треугольнике ABC катет AC — 8 см, катет BC = 6 см. Найдите гипотенузу AB.



6. В прямоугольном треугольнике ABC катет AC = 12 см, катет BC = 5 см. Найдите гипотенузу AB.



7. Квадратичная функция задана формулой $f(x) = -x^2 + 4$. Найдите $f(3)$.

8. Квадратичная функция задана формулой $f(x) = -x^2 + 1$. Найдите $f(2)$.

9. Решите неравенство $3x + 5 > 20$.

10. Решите неравенство $2x + 3 > 11$.

11. Вычислите: $\frac{7^6 \cdot 7^7}{7^{11}}$.

12. Вычислите: $\frac{5^5 \cdot 5^7}{5^9}$.

13. Запишите число 0,000037 в стандартном виде.

14. Запишите число 0,00029 в стандартном виде.

15. Вычислите: $3\frac{3}{7} - 4$

16. Вычислите: $2\frac{5}{9} - 3$

17. Один из смежных углов в 3 раза больше другого. Найдите эти углы.

18. Один из смежных углов в 2 раза больше другого. Найдите эти углы.

19. Найдите 25 % от числа 68.

20. Найдите 25 % от числа 96.

21. Решите неравенство $5x - 7 \geqslant 3x$.

22. Решите неравенство $7x - 9 \leqslant 5x$.

23. Найдите значение выражения $7^{-2} + 5^0$

24. Найдите значение выражения $5^{-2} + 7^0$.

25. Вынесите множитель за знак корня в выражении $\sqrt{28}$

26. Вынесите множитель за знак корня в выражении $\sqrt{20}$.

27. Округлите число 358,293 до десятых.

28. Округлите число 475,391 до десятых.

29. Вынесите общий множитель за скобки в выражении $b^3 - 2b$.

30. Вынесите общий множитель за скобки в выражении $c^3 - 5c$.

31. Решите линейное неравенство $5 > 2x - 7$.

32. Решите линейное неравенство $3 > 2x - 7$.

33. Выразите x через y в уравнении $2y - x = 5$.

34. Выразите x через y в уравнении $3y - x = 4$.

35. Найдите значение переменной, при котором не имеет смысла выражение $\frac{x-3}{x-7}$.

36. Найдите значение переменной, при котором не имеет смысла выражение $\frac{x-5}{x-2}$.

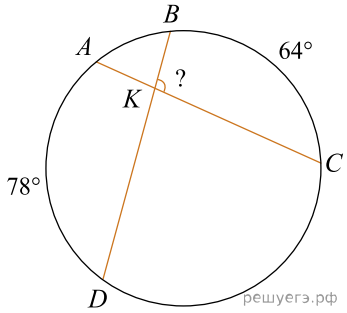
37. Найдите среднюю линию трапеции, если основания трапеции равны 8 см и 14 см.

38. Найдите среднюю линию трапеции, если основания трапеции равны 6 см и 18 см.

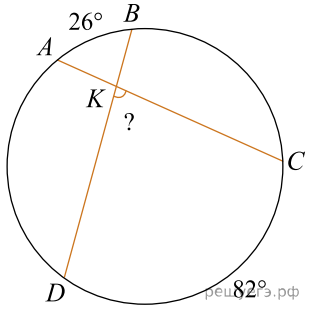
39. Найдите сумму внутренних углов выпуклого восьмиугольника.

40. Найдите сумму внутренних углов выпуклого семиугольника.

41. На рисунке дуга $AD = 78°$, дуга $BC = 64°$. Найдите угол BKC.



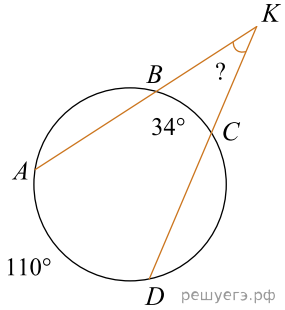
42. На рисунке дуга $AB = 26°$, дуга $DC = 82°$. Найдите угол DKC.



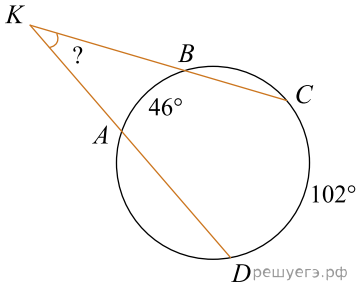
43. По расписанию самолет должен был вылететь в 12 ч 35 мин. Из-за непогоды рейс задержали, и самолет вылетел в 14 ч 25 мин того же дня. Определите время, на которое был задержан рейс.

44. По расписанию самолет должен был вылететь в 18 ч 35 мин. Из-за непогоды рейс задержали, и самолет вылетел в 20 ч 25 мин того же дня. Определите время, на которое был задержан рейс.

45. На рисунке дуга $AD = 110°$, дуга $BC = 34°$. Найдите угол AKD



46. На рисунке дуга $AB = 46°$, дуга $DC = 102°$. Найдите угол CKD



47. Определите, принадлежит ли точка M(−2; 3) прямой $5y - 3x = 21$.

48. Определите, принадлежит ли точка $N(-1; 2)$ прямой $4y - 3x = 11$.

49. Представьте в виде трехчлена выражение $(a - 2b)^2$.

50. Представьте в виде трехчлена выражение $(m - 3n)^2$.

51. Известно, что $x < y$ — верное числовое неравенство. Запишите верное неравенство, которое получится, если обе части данного неравенства умножить на -5.

52. Известно, что $x > y$ — верное числовое неравенство. Запишите верное неравенство, которое получится, если обе части данного неравенства умножить на -3.

53. Найдите площадь прямоугольной трапеции, меньшая боковая сторона которой равна 5 см, а средняя линия равна 12 см.

54. Найдите площадь прямоугольной трапеции, меньшая боковая сторона которой равна 7 см, а средняя линия равна 10 см.

55. Внесите множитель под знак корня в выражении $5\sqrt{2}$.

56. Внесите множитель под знак корня в выражении $4\sqrt{3}$.

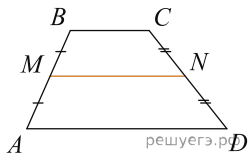
57. Решите систему уравнений $\begin{cases} x+y=5, \\ x-y=3. \end{cases}$

58. Решите систему уравнений $\begin{cases} x-y=7, \\ x+y=9. \end{cases}$

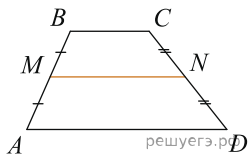
59. На прямой отмечены точки A, B и C так, что $AB = 14$ см, $BC = 32$ см, $AC = 18$ см. Определите, какая из точек лежит между двумя другими.

60. На прямой отмечены точки A, B и C так, что $AB = 16$ см, $BC = 37$ см, $AC = 21$ см. Определите, какая из точек лежит между двумя другими.

61. На рисунке отрезок MN — средняя линия трапеции $ABCD$. Найдите основание AD, если $BC = 12$ см, $MN = 15$ см.



62. На рисунке отрезок MN — средняя линия трапеции $ABCD$. Найдите основание BC, если $AD = 18$ см, $MN = 12$ см.



63. Один из смежных углов на 20° больше другого. Найдите эти углы.

64. Один из смежных углов на 40° больше другого. Найдите эти углы.

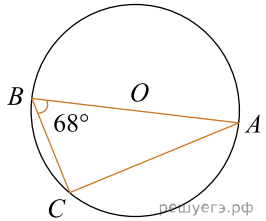
65. Периметр параллелограмма $ABCD$ равен 48 см, $CD = 10$ см. Найдите неизвестные стороны параллелограмма.

66. Периметр параллелограмма $ABCD$ равен 36 см, $AB = 8$ см. Найдите неизвестные стороны параллелограмма.

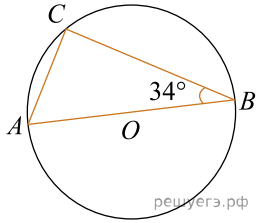
67. Площадь прямоугольника равна 42 см^2, одна из его сторон равна 7 см. Найдите периметр прямоугольника.

68. Дан прямоугольник площадью 36 см^2, одна из его сторон равна 9 см. Найдите периметр прямоугольника.

69. Отрезок AB — диаметр окружности, угол $ABC = 68°$. Найдите угол BAC.



70. Отрезок AB — диаметр окружности, угол $ABC = 34°$. Найдите угол BAC.



71. Найдите значение выражения $7^{-9} : 7^{-8}$.

72. Найдите значение выражения $5^{-8} : 5^{-7}$.

73. Сократите дробь $\dfrac{7m^2n}{21m^3}$.

74. Сократите дробь $\dfrac{5a^2b}{15a^3}$.

75. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 10 см, один из катетов равен 8 см. Найдите другой катет этого треугольника.

76. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 5 см, один из катетов равен 4 см. Найдите другой катет этого треугольника.

77. В треугольнике две стороны равны 3 см и 14 см, синус угла между ними равен $\frac{3}{7}$. Найдите площадь данного треугольника.

78. В треугольнике две стороны равны 5 см и 18 см, синус угла между ними равен $\frac{2}{9}$. Найдите площадь данного треугольника.

79. Найдите периметр правильного 12-угольника, если сумма длин двух его сторон равна 8 см.

80. Найдите периметр правильного 10-угольника, если сумма длин двух его сторон равна 12 см.