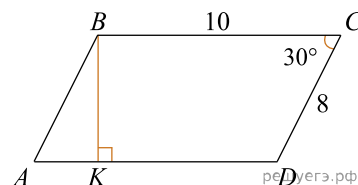


1. Решите квадратное неравенство $3x^2 - 5x + 2 \geq 0$.
2. Решите квадратное неравенство $2x^2 - 7x + 5 \leq 0$.
3. Центральный угол AOC на 18° больше соответствующего вписанного угла ABC . Найдите вписанный угол ABC .
4. Центральный угол ABC на 24° больше соответствующего вписанного угла AOC . Найдите вписанный угол ABC .
5. Биатлонист во время тренировки в тире сделал 40 выстрелов. Оказалось, что $\frac{7}{8}$ всех выстрелов попали в цель. Сколько промахов допустил биатлонист?
6. Биатлонист во время тренировки в тире сделал 60 выстрелов. Оказалось, что $\frac{14}{15}$ всех выстрелов попали в цель. Сколько промахов допустил биатлонист?
7. Площади двух подобных треугольников относятся как $49 : 16$. Найдите отношение периметров этих треугольников.
8. Площади двух подобных треугольников относятся как $36 : 25$. Найдите отношение периметров этих треугольников.
9. Диагонали ромба с площадью 360 см^2 относятся как $4 : 5$. Найдите меньшую диагональ ромба.
10. Диагонали ромба с площадью 640 см^2 относятся как $4 : 5$. Найдите большую диагональ ромба.
11. Для перевозки груза необходимо 14 машин грузоподъемностью 4,5 т. Сколько потребуется машин грузоподъемностью 7 т для перевозки этого же груза?
12. Для перевозки груза необходимо 16 машин грузоподъемностью 5,5 т. Сколько потребуется машин грузоподъемностью 8 т для перевозки этого же груза?
13. Решите двойное неравенство $-0,7 \leq 0,8 - 5x \leq 4,3$.
14. Решите двойное неравенство $-0,8 \leq 0,4 - 3x \leq 2,8$.
15. Решите уравнение $\frac{x-1}{2} = \frac{2x+4}{3}$.
16. Решите уравнение $\frac{3x-4}{5} = \frac{2x+1}{3}$.
17. Найдите значение выражения $\frac{a^2}{5}$ при $a = -3\sqrt{5}$.
18. Найдите значение выражения $\frac{a^2}{7}$ при $a = -2\sqrt{7}$.
19. Решите неполное квадратное уравнение $6x^2 + x = 0$.
20. Решите неполное квадратное уравнение $7x^2 + x = 0$.
21. Найдите площадь равностороннего треугольника, высота которого равна $6\sqrt{3} \text{ см}$.

22. Найдите площадь равностороннего треугольника, высота которого равна $4\sqrt{3}$ см.
23. Решите методом интервалов неравенство $(5 - x)(2x + 7)(x + 1) \geq 0$.
24. Решите методом интервалов неравенство $(6 - x)(2x + 5)(x + 1) \leq 0$.
25. Представьте выражение $(a - 1)(a + 7) - (a + 2)^2$ в виде многочлена стандартного вида.
26. Представьте выражение $(a - 1)(a + 6) - (a + 1)^2$ в виде многочлена стандартного вида.
27. Найдите нули функции $y = 3x^2 - 7x + 4$.
28. Найдите нули функции $y = 4x^2 - 7x + 3$.
29. Для ремонта спортивного зала школа получила 320 кг краски. В первый день израсходовали $\frac{1}{8}$ всей краски, во второй день — $\frac{7}{20}$ остатка. Найдите, сколько килограммов краски не было израсходовано после двух дней ремонта.
30. Для ремонта спортивного зала школа получила 420 кг краски. В первый день израсходовали $\frac{1}{7}$ всей краски, во второй день — $\frac{3}{20}$ остатка. Найдите, сколько килограммов краски не было израсходовано после двух дней ремонта.

31. BK — высота параллелограмма $ABCD$, проведенная к стороне AD , угол $C = 30^\circ$, $BC = 10$ см, $CD = 8$ см. Найдите площадь параллелограмма.



32. Отрезок BM — высота параллелограмма $ABCD$, проведенная к стороне AD , угол $C = 30^\circ$, $BC = 12$ см, $CD = 10$ см. Найдите площадь параллелограмма.
33. Сплав содержит 75 % по массе меди, а также еще пять других металлов, массы которых равны между собой. Одним из этих металлов является магний массой 35 г. Определите массу этого сплава.
34. Сплав содержит 65 % по массе меди, а также еще семь других металлов, массы которых равны между собой. Одним из этих металлов является магний массой 25 г. Определите массу этого сплава.

35. Найдите значение выражения $f(4) + g(-3)$, если $f(x) = -\frac{8}{x}$, а $g(x) = x^3$.

36. Найдите значение выражения $f(3) + g(-2)$, если $f(x) = -\frac{6}{x}$, а $g(x) = x^3$.

37. Найдите значение выражения $-6,2 : \left(2\frac{3}{7} + \frac{1}{7} \cdot (-1,5)\right) - 2,2$.

38. Найдите значение выражения $-6,6 : \left(2\frac{4}{7} + \frac{1}{7} \cdot (-1,5)\right) - 3,2$.

39. Из двух пунктов, расстояние между которыми 30 км, навстречу друг другу одновременно отправились пешеход и велосипедист. Скорость велосипедиста в 4 раза больше скорости пешехода. Найдите скорость велосипедиста, если известно, что они встретились через 1,5 ч после начала движения.

40. Из двух пунктов, расстояние между которыми 40 км, одновременно навстречу друг другу отправились пешеход и велосипедист. Скорость велосипедиста в 3 раза больше скорости пешехода. Найдите скорость велосипедиста, если известно, что они встретились через 2,5 ч после начала движения.

41. Разложите на множители квадратный трехчлен $x^2 - 5x + 6$.

42. Разложите на множители квадратный трехчлен $x^2 - 6x + 5$.

43. Один из катетов прямоугольного треугольника в 3 раза больше другого, площадь треугольника равна 24 см^2 . Найдите гипотенузу.

44. Один из катетов прямоугольного треугольника в 5 раз больше другого, площадь треугольника равна 10 см^2 . Найдите гипотенузу.

45. Треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ подобны. Периметр треугольника ABC равен 24 см, периметр треугольника $A_1B_1C_1$ равен 36 см. Сторона AB равна 8 см. Найдите соответствующую ей сторону A_1B_1 .

46. Треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ подобны. Периметр треугольника ABC равен 18 см, периметр треугольника $A_1B_1C_1$ равен 24 см. Сторона A_1B_1 равна 8 см. Найдите соответствующую ей сторону AB .

47. Примените свойства степени с целым показателем и найдите значение выражения $9^{-4} \cdot 27^3$.

48. Примените свойства степени с целым показателем и найдите значение выражения $8^{-5} \cdot 16^4$.

49. $ABCD$ — прямоугольник, его диагонали пересекаются в точке O . Найдите периметр треугольника COD , если $AB = 6 \text{ см}$, $BD = 18 \text{ см}$.

50. $ABCD$ — прямоугольник, его диагонали пересекаются в точке O . Найдите периметр треугольника AOD , если $BC = 10 \text{ см}$, $BD = 12 \text{ см}$.

51. Решите уравнение $(2x - 3)(x + 1) = x^2 + 9$.

52. Решите уравнение $(3x - 2)(x + 3) = 2x^2 + 12$.

53. Решите квадратное неравенство $x^2 + 3x \leq 0$.

54. Решите квадратное неравенство $x^2 + 5x \geq 0$.

55. Найдите значение выражения $\frac{(2^4)^6 \cdot (-2)^{13}}{2^{35}}$.

56. Найдите значение выражения $\frac{(-3)^{17} \cdot (3^2)^7}{3^{29}}$.

57. Вычислите: $\sqrt{18} \cdot \sqrt{2} - \frac{\sqrt{162}}{\sqrt{2}}$.

58. Вычислите: $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3} - \frac{\sqrt{128}}{\sqrt{2}}$.

59. Найдите значение выражения $(9\sqrt{2} - \sqrt{98}) : (3\sqrt{2})$.

60. Найдите значение выражения $(6\sqrt{7} - \sqrt{63}) : (4\sqrt{7})$.

61. Найдите значение выражения $(5^{-8} \cdot 125^3)^{-1}$

62. Найдите значение выражения $(27^3 \cdot 3^{-8})^{-1}$

63. В квадрат со стороной, равной 8 см, вписана окружность. Найдите площадь круга, ограниченного этой окружностью.

64. Около квадрата с диагональю, равной 12 см, описана окружность. Найдите площадь круга, ограниченного этой окружностью.

65. Выполните действия $52,43 \cdot 10^7 : (4,9 \cdot 10^{-4})$. Полученный результат представьте в стандартном виде.

66. Выполните действия $61,56 \cdot 10^8 : (5,7 \cdot 10^{-5})$. Полученный результат представьте в стандартном виде.

67. Выполните вычитание рациональных дробей $\frac{2a^2}{a^2 - 25} - \frac{a}{a + 5}$.

68. Выполните вычитание рациональных дробей $\frac{2a^2}{a^2 - 49} - \frac{a}{a - 7}$.

69. Два угла параллелограмма относятся как 5 : 7. Найдите больший угол параллелограмма.

70. Два угла параллелограмма относятся как 7 : 8. Найдите меньший угол параллелограмма.

71. Запишите уравнение оси симметрии параболы $y = 2x^2 - 8x + 1$.

72. Запишите уравнение оси симметрии параболы $y = 2x^2 - 12x + 1$.

73. Из двух городов, протяженность шоссе между которыми равна 240 км, выехали одновременно навстречу друг другу два маршрутных такси и встретились через 2 ч. Скорость одного маршрутного такси составляет 50 км/ч. Определите скорость другого такси.

74. Из двух городов, протяженность шоссе между которыми равна 450 км, выехали одновременно навстречу друг другу два автомобиля и встретились через 3 ч. Скорость одного автомобиля составляет 80 км/ч. Определите скорость другого автомобиля.

75. В геометрической прогрессии (b_n) , все члены которой являются положительными числами, известно, что $b_9 = 12,5$; $b_{11} = 2$. Найдите b_{10} .

76. В геометрической прогрессии (b_n) , все члены которой являются положительными числами, известно, что $b_8 = 24,5$; $b_{10} = 2$. Найдите b_9 .

77. Вычислите: $\left(3\sqrt{2}\right)^2 - 3\sqrt{6,25 \cdot 400}$.

78. Вычислите: $\left(2\sqrt{3}\right)^2 - 2\sqrt{2,25 \cdot 900}$.

79. $ABCD$ — параллелограмм, биссектриса угла A делит сторону BC на отрезки BK и KC , равные соответственно 6 см и 4 см. Найдите периметр параллелограмма.

80. $ABCD$ — параллелограмм, биссектриса угла A делит сторону BC на отрезки BK и KC , равные соответственно 8 см и 6 см. Найдите периметр параллелограмма.