

1. Найдите значение выражения $\sqrt{25} - \frac{1}{8}\sqrt{64}$.
2. Найдите значение выражения $\sqrt{36} - \frac{1}{7}\sqrt{49}$.
3. Решите систему линейных уравнений
$$\begin{cases} x + y = 7 \\ 3x - y = 1. \end{cases}$$
4. Решите систему линейных уравнений
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 1. \end{cases}$$
5. Постройте график линейной функции $y = 2x - 3$.
6. Постройте график линейной функции $y = 3x - 1$.
7. Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии $9; 3; 1; \frac{1}{3}; \dots$.
8. Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии $4; 2; 1; \frac{1}{2}; \dots$.
9. Представьте в стандартном виде число $308 \cdot 10^{-7}$.
10. Представьте в стандартном виде число $507 \cdot 10^{-6}$.
11. Решите квадратное уравнение $6x^2 - 7x + 1 = 0$.
12. Решите квадратное уравнение $7x^2 - 8x + 1 = 0$.
13. Сократите дробь $\frac{a^2 - 4}{a^2 + 2a}$.
14. Сократите дробь $\frac{a^2 - 9}{a^2 + 3a}$.
15. Найдите четвертый член геометрической прогрессии (b_n) , если $b_1 = \frac{1}{81}$, $q = -3$.
16. Найдите четвертый член геометрической прогрессии (b_n) , если $b_1 = \frac{1}{16}$, $q = -2$.
17. Решите совокупность неравенств
$$\begin{cases} x + 3 < 0, \\ x \leq 0. \end{cases}$$
18. Решите совокупность неравенств
$$\begin{cases} x - 2 > 0, \\ x \geq 0. \end{cases}$$
19. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе дроби $\frac{8}{\sqrt{2}}$.

20. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе дроби $\frac{12}{\sqrt{3}}$.

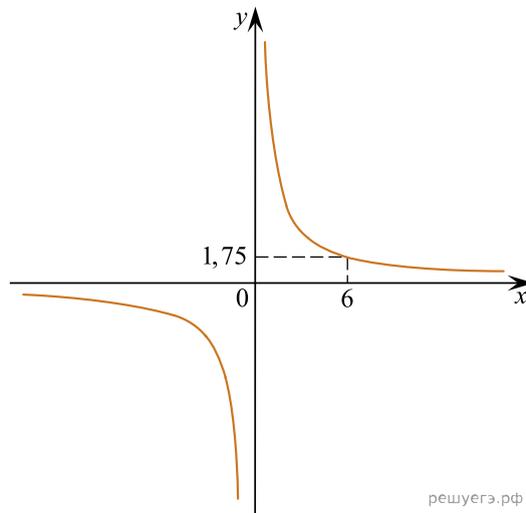
21. Найдите расстояние между точками $M(-3; 7)$ и $N(3; -1)$.

22. Найдите расстояние между точками $M(2; -3)$ и $N(8; 5)$.

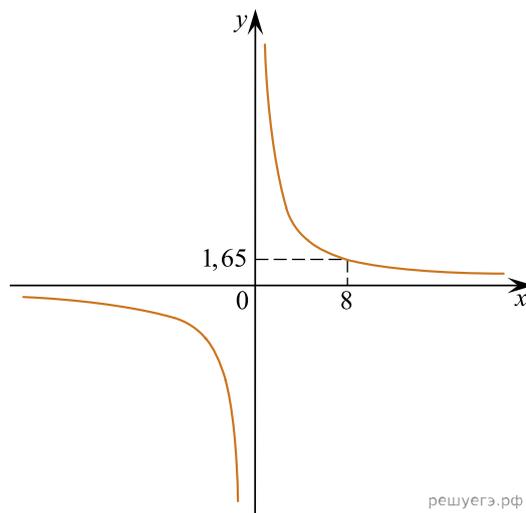
23. В треугольнике ABC угол $B = 35^\circ$, угол $C = 25^\circ$. Определите, какая из сторон данного треугольника (AB , BC или AC) является наибольшей.

24. В треугольнике ABC угол $A = 110^\circ$, угол $B = 55^\circ$. Определите, какая из сторон данного треугольника (AB , BC или AC) является наименьшей.

25. По графику обратной пропорциональности $\frac{k}{x}$ определите коэффициент k .



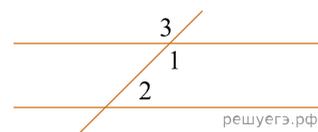
26. По графику обратной пропорциональности $\frac{k}{x}$ определите коэффициент k .



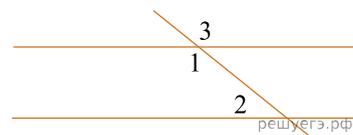
27. В равнобедренном треугольнике угол при основании равен 42° . Найдите угол при вершине этого треугольника.

28. В равнобедренном треугольнике угол при основании равен 38° . Найдите угол при вершине этого треугольника.

29. Две параллельные прямые пересечены третьей прямой. Найдите угол 3 если известно, что отношение углов $1 : 2 = 5 : 1$.



30. Две параллельные прямые пересечены третьей прямой. Найдите угол 3 если известно, что отношение углов $1 : 2$ равно $7 : 2$.



31. Представьте в виде степени с основанием a выражение $(a^5)^{-2} \cdot (a^{-13})^{-1}$.

32. Представьте в виде степени с основанием a выражение $(a^{-2})^{-4} \cdot (a^2)^{-3}$.

33. Сократите дробь $\frac{a^2 - 3a}{a^2 - 9}$.

34. Сократите дробь $\frac{a^2 - 2a}{a^2 - 4}$.

35. Вычислите: $1,4 - 6 \cdot \sqrt{\frac{25}{36}}$.

36. Вычислите: $1,6 - 8 \cdot \sqrt{\frac{25}{64}}$.

37. Теплоход проплыл по течению реки 240 км за 8 ч. Найдите, какое время необходимо затратить теплоходу на обратный путь, если собственная скорость теплохода не изменилась, а скорость течения реки равна 5 км/ч.

38. Теплоход проплыл против течения реки 180 км за 9 ч. Найдите, какое время необходимо затратить теплоходу на обратный путь, если собственная скорость теплохода не изменилась, а скорость течения реки равна 5 км/ч.

39. Найдите нули функции $f(x) = 7x^2 - x$.

40. Найдите нули функции $f(x) = 6x^2 - x$.

41. Вычислите: $\left(-\frac{2}{5}\right)^2 \cdot 2^{-2}$.

42. Вычислите: $\left(-\frac{3}{5}\right)^2 \cdot 3^{-2}$.

43. Вычислите: $7\sqrt{16} - (-2\sqrt{3})^2$.

44. Вычислите: $6\sqrt{25} - (-3\sqrt{2})^2$.

45. Представьте в виде одночлена стандартного вида выражение $5a^7 \cdot (-2a^2)^3$.

46. Представьте в виде одночлена стандартного вида выражение $2b^4 \cdot (-3b^5)^3$.

47. Решите неравенство $3x - (7 + 5x) > 2 - x$.

48. Решите неравенство $5x - (1 + 7x) < 3 - x$.

49. Найдите значение выражения $16,16 : 4 - 1,7 \cdot 3$.

50. Найдите значение выражения $14,14 : 7 - 1,8 \cdot 3$.

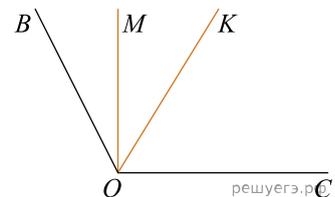
51. Выполните сложение рациональных дробей $\frac{m+8}{m}$ и $\frac{3m-8}{m}$

52. Выполните сложение рациональных дробей $\frac{n-7}{n}$ и $\frac{4n+7}{n}$

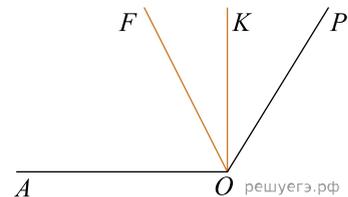
53. В книге 240 страниц. В субботу ученик прочитал 15 % всей книги, в воскресенье — на 12 страниц больше, чем в субботу. Сколько страниц ему осталось прочитать?

54. В книге 280 страниц. В субботу ученик прочитал 15 % всей книги, в воскресенье — на 19 страниц больше, чем в субботу. Сколько страниц ему осталось прочитать?

55. На рисунке угол $BOC = 142^\circ$, угол $MOC = 90^\circ$ и OK — биссектриса угла BOC . Найдите величину угла KOM .



56. На рисунке угол $AOP = 132^\circ$, угол $AOK = 90^\circ$ и OF — биссектриса угла AOP . Найдите величину угла KOF .



57. Найдите координаты вершины параболы $f(x) = 2x^2 - 8x + 1$.

58. Найдите координаты вершины параболы $f(x) = 2x^2 - 12x + 1$.

59. Ученик, купив ручку и карандаш, заплатил за покупку 2 р. Найдите, сколько стоит карандаш, если известно, что ручка стоит на 80 к. дороже карандаша.

60. Ученик, купив блокнот и маркер, заплатил за покупку 4 р. Найдите, сколько стоит маркер, если известно, что блокнот стоит на 60 к. дороже маркера.

61. Решите совокупность линейных неравенств $\begin{cases} x > 4, \\ x - 3 \geq 0. \end{cases}$

62. Решите совокупность линейных неравенств $\begin{cases} x < 5, \\ x - 7 \leq 0. \end{cases}$

63. Представьте число 0,000305 в стандартном виде.

64. Представьте число 0,0000407 в стандартном виде.

65. Найдите значение аргумента, при котором значение линейной функции $f(x) = \frac{x}{9} - 5$ равно 3.

66. Найдите значение аргумента, при котором значение линейной функции $f(x) = \frac{x}{6} - 7$ равно 4.

67. Найдите $f(-2)$, если $f(x) = \sqrt{7-x}$.

68. Найдите $f(-5)$, если $f(x) = \sqrt{4-x}$.

69. Решите неравенство $(x+4)(x-1)(x-9) < 0$.

70. Решите неравенство $(x+5)(x-2)(x-7) > 0$.

71. Решите двойное неравенство $-5 \leq 2x - 3 < 7$.

72. Решите двойное неравенство $-7 \leq 2x - 1 < 5$.

73. Найдите расстояние между точками $M(0; 8)$ и $N(6; 0)$.

74. Найдите расстояние между точками $M(3; 0)$ и $N(0; 4)$.

75. Найдите координаты вершины параболы $y = -x^2 + 8x - 1$.

76. Найдите координаты вершины параболы $y = -x^2 + 6x - 1$.

77. Решите неравенство $x^2 - 3x < 0$.

78. Решите неравенство $x^2 - 5x > 0$.

79. Найдите значение выражения $16^{-3} : 2^{-9}$.

80. Найдите значение выражения $81^{-3} : 3^{-10}$.