

1. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 4x + \frac{9}{y} = 21, \\ 17 - 3x = \frac{18}{y}. \end{cases}$$

1) (14; 5)    2) (0; 18)    3) (5; 9)    4) (-15; -11)    5) (9; 15)

2. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x - y - 2 = 0, \\ 2x - 3y + 1 = 0. \end{cases}$$

1) (8; 5)    2) (7; 5)    3) (4; 7)    4) (5; 7)    5) с

3. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x^2 + xy - 2 = 0, \\ y - 3x = 7. \end{cases}$$

1) (-1; 2); (0,75; 7,75)    2) (2; 1); (0,25; -7,75)    3) (-2; -1); (-0,25; 7,75)    4) (-2; 1); (0,25; 7,75)  
5) (2; 1); (-0,25; -7,75)

4. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} \lg x + \lg y = 1, \\ x - y = 3. \end{cases}$$

1) (100; 100)    2) (2; 5)    3) (2; 100)    4) (5; 2)    5) (10; 1)

5. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 5x - 2y = 15, \\ -2x + y = -7. \end{cases}$$

1) (3; 0)    2) (0; -7,5)    3) (1; 3)    4) (1; -5)    5) (0; 3,5)

6. Найдите значение выражения  $3x_0 - \frac{1}{3}y_0$ , где  $(x_0; y_0)$  — решение системы уравнений 
$$\begin{cases} x^2 + 2y^2 = 1, \\ x - y^2 = 1. \end{cases}$$

1) 0    2) 3    3) -3    4) 10    5) -5

7. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 81x^2 = 99 + y^2, \\ y = 9x - 3. \end{cases}$$

1) (1; 6)    2) (0; -3)    3) (-1; -12)    4) (3; 24)    5) (2; 15)

8. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 16 - 2x + 3(y + 4) = 17, \\ 2(x - 5) - 2(y - 5) - 44 = 0. \end{cases}$$

1) (55; 33)    2) (-5; 3)    3) (5; 3)    4) (-55; 33)    5) (55; -33)

9. Упростите выражение  $(-3a^6b^2)^3$ .

1)  $-9a^{18}b^5$     2)  $-27a^9b^6$     3)  $-27a^{18}b^6$     4)  $27a^{18}b^6$     5)  $-9a^{18}b^6$

10. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 10^{x-2y} = 10000, \\ 3^{0,5x+y} = 81. \end{cases}$$

1) (6; 1)    2) (4; 2)    3) (2; 6)    4) (5; -1)    5) (2; -2)

11. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 2x - 3y = -1, \\ \frac{y}{x} = 0,75. \end{cases}$$

1) (1; 5)    2) (0; -7)    3) (4; 3)    4) (3; 4)    5) (1; 3)

12. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 3\sqrt{x} - 2\sqrt{y} = 6, \\ 2\sqrt{x} + 5\sqrt{y} = 23. \end{cases}$$

1) (9; 16)    2) (16; 1)    3) (16; 9)    4) (1; 16)    5) (4; 25)

13. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x - y = 2\pi, \\ \sin x + \cos y = 1. \end{cases}$$

1)  $\left\{ \left( \pm \frac{5\pi}{4} + \frac{\pi}{4} + \pi(k+1), \pm \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{4} + 2\pi k \right) : k \in \mathbb{Z} \right\}$   
 2)  $\left\{ \left( \pm \frac{3\pi}{4} + 2\pi k, \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi k \right) : k \in \mathbb{Z} \right\}$   
 3)  $\left\{ \left( \pm \frac{\pi}{4} - \frac{\pi}{4} + 2\pi k, \pm \frac{\pi}{4} - \frac{\pi}{4} + 2\pi k \right) : k \in \mathbb{Z} \right\}$   
 4)  $\left\{ \left( \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi k, \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi k \right) : k \in \mathbb{Z} \right\}$   
 5)  $\left\{ \left( \pm \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{4} + 2\pi(k+1), \pm \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{4} + 2\pi k \right) : k \in \mathbb{Z} \right\}$

14. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} \left( \frac{1}{3} \right)^{3x} \cdot \left( \frac{1}{3} \right)^{-y} = \frac{1}{9}, \\ \log_5 10x - \log_5 y = 1. \end{cases}$$

1) (2; 4)    2) (8; 2)    3) (5; 4)    4) (4; 1)    5) (1; 5)

15. Найдите отрицательный корень уравнения  $8|x| - 5|x| - 17 = 0$ .

1)  $-5\frac{1}{5}$     2)  $-5\frac{1}{3}$     3)  $-5\frac{3}{5}$     4)  $-5\frac{2}{5}$     5)  $-5\frac{2}{3}$

16. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} y - x = 1, \\ 2^x + 2^y = 12. \end{cases}$$

1) (3; 4)    2) (0; 1)    3) (3; 2)    4) (2; 3)    5) (1; 2)

17. Найдите значение выражения  $(x-7)(x-6)(x-6)(x+9)(x+8)$  при  $x = 8$ .

1) 4    2) 0    3) 2    4) 1    5) 3

18. Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} 2^x \cdot 2^y = 64, \\ xy = 8. \end{cases}$$

1) (-2; -4)    2) (-2; -4) и (-4; -2)    3) (2; 4) и (4; 2)    4) (-1; -8) и (-8; -1)    5) (-1; -8) и (8; 1)

19. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 2x + 3y = 16, \\ 7x - 5y = 25. \end{cases}$$

1) (2; 5)    2) (3; 5)    3) (5; 2)    4) (5; 1)    5) (5; 3)

20. Если числа  $x$  и  $y$  решения системы уравнений  $\begin{cases} 2^{x+y} = 64, \\ \sqrt{x-y} = 2, \end{cases}$  то их частное  $\frac{x}{y}$  равно
- 1) 5      2) 2      3) 0      4) 7      5) 3