

## Самостоятельная работа для студентов 1-х курсов

**Выполнить в тетради!**

### 1. Решить уравнение:

- 1)  $(0,2)^{2-3x} = 25$ ;      2)  $4^x - 12 \cdot 2^x + 32 = 0$ ;  
3)  $(0,2)^{3x+3} = 25$ ;      4)  $4^x - 2 \cdot 2^x - 8 = 0$   
5)  $(0,1)^{2x-3} = 10$       6)  $9^x - 12 \cdot 3^x + 27 = 0$   
7)  $(0,1)^{3x-4} = 100$       8)  $9^x + 6 \cdot 3^x - 27 = 0$

### 2. Решить неравенство:

- 1)  $\left(\frac{3}{4}\right)^x > \frac{4}{3}$ ;      2)  $\left(\frac{1}{2}\right)^x > 2$ ;  
3)  $\left(\frac{6}{5}\right)^x > \frac{5}{6}$ ;      4)  $\left(\frac{2}{5}\right)^x > 2,5$

### 3. Решить систему уравнений:

- 1)  $\begin{cases} x - y = 4, \\ 5^{x+y} = 25. \end{cases}$       2)  $\begin{cases} x - y = 4, \\ 2^{x+y} = 4. \end{cases}$   
3)  $\begin{cases} x + y = -2, \\ 6^{x+5y} = 36. \end{cases}$       4)  $\begin{cases} x + y = -2, \\ 4^{x+5y} = 16. \end{cases}$

### 4. Решить уравнение:

- 1)  $7^{x+1} + 5 \cdot 7^x = 588$ ;      2)  $5^{x+1} + 5 \cdot 5^x = 50$ ;  
3)  $3^{x+3} + 4 \cdot 3^x = 279$ ;      4)  $2^{x+3} + 4 \cdot 2^x = 24$

5. 1) Из пары чисел  $(-2; 1)$ ,  $(2; -1)$ ,  $(1; 2)$  выберите решение системы линейных уравнений  $\begin{cases} 7x + 4y = 10, \\ 2x + 3y = 1. \end{cases}$

2) Из пары чисел  $(-2; 1)$ ,  $(-1; 2)$ ,  $(1; 2)$  выберите решение системы линейных уравнений  $\begin{cases} 5x + 4y = 3, \\ 3x + 6y = 9. \end{cases}$

6) а) Графическим способом решите систему линейных уравнений  $\begin{cases} y - 2x = 0, \\ y - x = 2. \end{cases}$

б) Графическим способом решите систему линейных уравнений  $\begin{cases} y - x = 0, \\ x + y = 4. \end{cases}$

в) Решите систему уравнений  $\begin{cases} 3x - 2y = 4, \\ y + 2x = 5 \end{cases}$  способом подстановки.

г) Решите систему уравнений  $\begin{cases} 5x - 3y = -1, \\ y + 2x = 5 \end{cases}$  способом подстановки.

д) Систему уравнений  $\begin{cases} 3x + 4y = 14, \\ 5x + 2y = 14 \end{cases}$  решите способом сложения.

ж) Систему уравнений  $\begin{cases} 3x - 5y = 8, \\ 6x + 3y = 3 \end{cases}$  решите способом сложения.

7) Решите систему уравнений:

$$а) \begin{cases} 2x + 3y = 10 \\ x - 2y = -9 \end{cases} \quad б) \begin{cases} 2x - 5y = 9 \\ 4x + 2y = 6 \end{cases}$$