

# 1 Системы линейных уравнений

1. (Никольский 7 кл., №696, №697) Решить систему уравнений:

- |   |   |
|---|---|
| а) $\begin{cases} x - y - 2 = -1, \\ x + y - 5 = 0 \end{cases}$ $(3; 2)$  | и) $\begin{cases} x + 2y - 11 = 0, \\ 4x - 5y = -8 \end{cases}$ $(3; 4)$      |
| б) $\begin{cases} x - y = 2, \\ x + y = 6 \end{cases}$ $(4; 2)$           | к) $\begin{cases} x + 4y - 2 = 0, \\ 3x + 8y = 2 \end{cases}$ $(-2; 1)$       |
| в) $\begin{cases} x - 2y = 0, \\ 2x - 3y - 7 = 0 \end{cases}$ $(14; 7)$   | л) $\begin{cases} 2x + 4y - 90 = 0, \\ x - 3y = 10 \end{cases}$ $(31; 7)$     |
| г) $\begin{cases} x + 5y = 0, \\ 3x + 7y - 16 = 0 \end{cases}$ $(10; -2)$ | м) $\begin{cases} x - y - 12 = 0, \\ 2x + 4y = 0 \end{cases}$ $(8; -4)$       |
| д) $\begin{cases} y - 3x = 0, \\ x - 2y = -10 \end{cases}$ $(2; 6)$       | н) $\begin{cases} 3x - 2y - 4 = 0, \\ 2x + 10y - 14 = 0 \end{cases}$ $(2; 1)$ |
| е) $\begin{cases} 7x - y = 0, \\ 3x - y + 12 = -10 \end{cases}$ $(3; 21)$ | о) $\begin{cases} 3x - 4y - 7 = 0, \\ x + 2y + 1 = 0 \end{cases}$ $(1; -1)$   |
| ж) $\begin{cases} x - 2y = 3, \\ 5x + y = 4 \end{cases}$ $(1; -1)$        | п) $\begin{cases} 7x - 2y + 3 = 9, \\ x + 4y + 7 = -5 \end{cases}$ $(0; -3)$  |
| з) $\begin{cases} x - y = 2, \\ 3x - 2y = 9 \end{cases}$ $(5; 3)$         |   |

2. (Никольский 7 кл., №698, №700) Решить систему уравнений:

- |  |   |
|--|---|
| а) $\begin{cases} 5x + y - 7 = 0, \\ x - 3y - 11 = 0 \end{cases}$ $(2; -3)$  | ж) $\begin{cases} x + 2y - 3 = 0, \\ x + y = -1 \end{cases}$ $(-5; 4)$                            |
| б) $\begin{cases} 2x + y - 1 = 0, \\ 3x + 2y + 5 = 0 \end{cases}$ $(7; -13)$ | з) $\begin{cases} x - 3y + 3 = 0, \\ x + y = 1 \end{cases}$ $(0; 1)$                              |
| в) $\begin{cases} 2x + y = 7, \\ x - 2y + 4 = 0 \end{cases}$ $(2; 3)$        | и) $\begin{cases} 4x + y - 2 = 0, \\ 3x + y = -3 \end{cases}$ $(5; -18)$                          |
| г) $\begin{cases} 3x + y = -5, \\ x - 3y - 5 = 0 \end{cases}$ $(-1; -2)$     | к) $\begin{cases} x - y - 7 = 0, \\ 3x - y + 7 = 6 \end{cases}$ $(-4; -11)$                       |
| д) $\begin{cases} x + 2y - 4 = 0, \\ 3x + y + 3 = 0 \end{cases}$ $(-1; -2)$  | л) $\begin{cases} 2x - 3y + 7 = 0, \\ 3x + 4y = 1 \end{cases}$ $(-\frac{25}{17}; -\frac{23}{17})$ |
| е) $\begin{cases} 5x + y - 15 = 0, \\ x - 2y = 14 \end{cases}$ $(4; -5)$     | м) $\begin{cases} 3x - 3y - 5 = 0, \\ 6x + 8y = -11 \end{cases}$ $(\frac{1}{6}; -\frac{3}{2})$    |

3. (Никольский 7 кл., №723-725) Решить систему уравнений:

- |  |  |
|--|--|
| а) $\begin{cases} x - y = 5, \\ -4x + 4y = 20 \end{cases}$ Нет решений   | з) $\begin{cases} \frac{5x}{2} + \frac{y}{5} + 4 = 0, \\ \frac{x}{3} + \frac{y}{6} = \frac{1}{6} \end{cases}$ $(-2; 5)$              |
| б) $\begin{cases} 2x + 3y = -4, \\ 5x - 7 = -6y \end{cases}$ $(15; -11\frac{1}{3})$                              | и) $\begin{cases} \frac{x+3}{2} - \frac{y-2}{3} = 2, \\ \frac{x-1}{4} + \frac{y+1}{3} = 4 \end{cases}$ $(5; 8)$                      |
| в) $\begin{cases} 3x - 2y = 11, \\ 4x - 5y = 3 \end{cases}$ $(7; 5)$   | к) $\begin{cases} \frac{x+y}{9} - \frac{x-y}{3} = 2, \\ \frac{2x-y}{6} - \frac{3x+2y}{3} = -20 \end{cases}$ $(15; 12)$               |
| г) $\begin{cases} 5x + 6y = 13, \\ 7x + 18y + 1 = 0 \end{cases}$ $(7; 5)$  | л) $\begin{cases} \frac{2x}{9} + \frac{y}{4} = 0, \\ \frac{5x}{12} + \frac{y}{3} = 1 \end{cases}$ $(\frac{108}{13}; -\frac{96}{13})$ |
| д) $\begin{cases} 7x + 6y = 1,5, \\ 4x - 9y - 5 = 0 \end{cases}$ $(\frac{1}{2}; \frac{1}{3})$                    | м) $\begin{cases} \frac{x+y}{2} - \frac{2y}{3} = 2\frac{1}{2}, \\ \frac{3x}{2} + 2y = 0 \end{cases}$ $(4; -3)$                       |
| е) $\begin{cases} 3x + 4y = 3,5, \\ -3x - 4y = 40 \end{cases}$ Нет решений                                       |  |
| ж) $\begin{cases} \frac{x-3}{2} + \frac{y+4}{6} = 2, \\ \frac{1}{3}(x+2) - y = \frac{1}{3} \end{cases}$ $(5; 2)$ |  |

$$\text{н) } \begin{cases} \frac{x+y}{3} - \frac{x-y}{4} = 8, \\ \frac{x+3}{3} + \frac{x-y}{4} = 11 \end{cases} \quad \left( \frac{372}{19}; \frac{108}{19} \right)$$

$$\text{о) } \begin{cases} \frac{2x-1}{5} - \frac{3y-2}{4} = 2, \\ \frac{5}{3x+1} - \frac{4}{3y+2} = 0 \end{cases} \quad (3; 2)$$

$$\text{п) } \begin{cases} \frac{2x-1}{5} + \frac{3y-2}{4} = 2, \\ \frac{5}{3x+1} - \frac{4}{3y+2} = 0 \end{cases} \quad (3; 2)$$

$$\text{р) } \begin{cases} x+5 = 5+3x, \\ x-3 = 9x+1 \end{cases} \quad \text{Нет решений}$$

$$\text{с) } \begin{cases} y+3 = 2y-4, \\ 2x+3 = x \end{cases} \quad (-3; 7)$$

$$\text{т) } \begin{cases} 3y-4 = 2-3y, \\ y = 1\frac{1}{3} - 3y \end{cases} \quad \text{Нет решений}$$

$$\text{у) } \begin{cases} x+y = x+y, \\ x-y+2 = 0 \end{cases} \quad (x; x+2), \text{ где } x - \text{любое число}$$

$$\text{ф) } \begin{cases} 2x+3y = 2x+3y+2, \\ x-7y+1 = 0 \end{cases} \quad \text{Нет решений}$$

$$\text{х) } \begin{cases} 3x+5y = 5(x+3y) - 2(x+5y), \\ y-3+x = 2x+(x+y-3) \end{cases} \quad (0; y), \text{ где } y - \text{любое}$$

$$\text{ц) } \begin{cases} 3x+4y+1 = (x+y-2) + (2x+3y+3), \\ x+y+2 = y+(2+x) \end{cases} \quad (x; y), \text{ где } x, y - \text{любые число}$$