

Решение систем линейных уравнений в MS Excel

Задание для самостоятельной работы

Данную систему решить в MS Excel:

- с помощью определителей;
- обращением матриц;
- методом Гаусса.

<p>Вариант №1</p> $\begin{cases} 3x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 8 \\ 2x_1 - 4x_2 - 3x_3 = -1 \\ x_1 + 5x_2 + x_3 = 0 \end{cases}$	<p>Вариант №2</p> $\begin{cases} 5x_1 + 8x_2 - x_3 = 7 \\ 2x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9 \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 1 \end{cases}$
<p>Вариант №3</p> $\begin{cases} 3x_1 + x_2 + x_3 = 16 \\ x_1 - 4x_2 - 2x_3 = 5 \\ -3x_1 + 5x_2 + 6x_3 = -8 \end{cases}$	<p>Вариант №4</p> $\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 5x_3 = 13 \\ 5x_1 + 2x_2 + 13x_3 = 24 \\ 3x_1 - x_3 = 8 \end{cases}$
<p>Вариант №5</p> $\begin{cases} 3x_1 + 6x_2 + x_3 = 19 \\ 4x_1 - x_2 + 3x_3 = 14 \\ x_1 - 5x_2 - x_3 = -13 \end{cases}$	<p>Вариант №6</p> $\begin{cases} 7x_1 - 5x_2 = 31 \\ 4x_1 + 11x_3 = -43 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 = -20 \end{cases}$
<p>Вариант №7</p> $\begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 = 4 \\ 3x_1 - 5x_2 + 3x_3 = 1 \\ 2x_1 + 7x_2 - x_3 = 8 \end{cases}$	<p>Вариант №8</p> $\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 1 \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 2 \\ -4x_1 - x_2 + 3x_3 = -3 \end{cases}$
<p>Вариант №9</p> $\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 6 \\ 2x_1 + 3x_2 - 4x_3 = 20 \\ 3x_1 - 2x_2 - 5x_3 = 6 \end{cases}$	<p>Вариант №10</p> $\begin{cases} 3x_1 + 6x_2 + 5x_3 = 15 \\ 7x_1 + x_2 - 2x_3 = 24 \\ -3x_1 - x_2 - 3x_3 = -1 \end{cases}$
<p>Вариант №11</p> $\begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = 5 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 6 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 4 \end{cases}$	<p>Вариант №12</p> $\begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = 6 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = 5 \end{cases}$
<p>Вариант №13</p> $\begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 = 8 \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 10 \\ 4x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 4 \end{cases}$	<p>Вариант №14</p> $\begin{cases} 5x_1 - x_2 - x_3 = 0 \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 14 \\ 4x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 16 \end{cases}$

<p>Вариант №15</p> $\begin{cases} x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 12 \\ 3x_1 + 2x_2 + 5x_3 = -10 \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 6 \end{cases}$	<p>Вариант №16</p> $\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 9 \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 14 \\ 3x_1 + 4x_2 + x_3 = 16 \end{cases}$
<p>Вариант №17</p> $\begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 = -6 \\ 3x_1 - x_2 + 2x_3 = -4 \\ -x_1 + 5x_2 - 7x_3 = 34 \end{cases}$	<p>Вариант №18</p> $\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 7x_3 = -1 \\ 3x_1 + x_2 - x_3 = 2 \\ -x_1 + 2x_2 - 5x_3 = 8 \end{cases}$
<p>Вариант №19</p> $\begin{cases} -3x_1 + 9x_2 - 11x_3 = -10 \\ 2x_1 - 5x_2 + 3x_3 = 11 \\ x_1 + 6x_2 + 4x_3 = 3 \end{cases}$	<p>Вариант №20</p> $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 9 \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 24 \\ 6x_1 + 5x_2 - 2x_3 = -3 \end{cases}$
<p>Вариант №21</p> $\begin{cases} 6x_1 + 7x_2 + 4x_3 = -3 \\ -4x_1 - 3x_2 + 8x_3 = -3 \\ x_1 - 3x_2 - 7x_3 = 12 \end{cases}$	<p>Вариант №22</p> $\begin{cases} -3x_1 + 2x_2 + x_3 = -4 \\ 2x_1 + 8x_2 - 4x_3 = 2 \\ x_1 - 8x_2 + 3x_3 = 4 \end{cases}$
<p>Вариант №23</p> $\begin{cases} x_1 - 7x_2 - 4x_3 = 5 \\ -5x_1 + 6x_2 + 9x_3 = -7 \\ -3x_1 - 2x_2 - x_3 = -5 \end{cases}$	<p>Вариант №24</p> $\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 - 13x_3 = 10 \\ -x_1 + 2x_2 + 7x_3 = -7 \\ -6x_1 - 5x_2 + 2x_3 = 3 \end{cases}$
<p>Вариант №25</p> $\begin{cases} 4x_1 - x_2 + 5x_3 = -17 \\ x_1 + 3x_2 - 2x_3 = -1 \\ -2x_1 + 4x_2 - 5x_3 = 7 \end{cases}$	<p>Вариант №26</p> $\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 9 \\ 2x_1 + 4x_2 - x_3 = 11 \\ 3x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 18 \end{cases}$
<p>Вариант №27</p> $\begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 = 8 \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 10 \\ 4x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 4 \end{cases}$	<p>Вариант №28</p> $\begin{cases} 5x_1 - x_2 - x_3 = 0 \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 14 \\ 4x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 16 \end{cases}$
<p>Вариант №29</p> $\begin{cases} x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 12 \\ 3x_1 + 2x_2 + 5x_3 = -10 \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 6 \end{cases}$	<p>Вариант №30</p> $\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 9 \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 14 \\ 3x_1 + 4x_2 + x_3 = 16 \end{cases}$

<p>Вариант №31</p> $\begin{cases} 2x_2 - 4x_1 - x_3 = -5, \\ x_1 - x_3 = -3, \\ x_2 - 8x_1 + 2x_3 = -2 \end{cases}$	<p>Вариант №32</p> $\begin{cases} 3x_2 - x_1 - 2x_3 = -4, \\ 2x_2 - 2x_1 + x_3 = -3, \\ 2x_1 + 2x_2 - 5x_3 = -1. \end{cases}$
<p>Вариант №33</p> $\begin{cases} 2x_2 - 5x_1 + 5x_3 = 14, \\ x_1 + 5x_2 - 5x_3 = -8, \\ 4x_2 - 3x_1 - x_3 = -2. \end{cases}$	<p>Вариант №34</p> $\begin{cases} 2x_1 - 2x_2 - x_3 = -1, \\ 3x_1 - 3x_2 + 5x_3 = 5, \\ -5x_2 - 2x_3 = -7. \end{cases}$
<p>Вариант №35</p> $\begin{cases} 2x_2 - 2x_1 - x_3 = 0, \\ x_2 - 5x_1 + 4x_3 = 9, \\ 4x_1 - 5x_2 + 3x_3 = 1. \end{cases}$	<p>Вариант №36</p> $\begin{cases} 4x_2 - 4x_1 + 3x_3 = 11, \\ x_2 - 5x_1 - 3x_3 = -13, \\ 2x_1 - 2x_2 + 5x_3 = 1. \end{cases}$
<p>Вариант №37</p> $\begin{cases} 2x_2 - x_1 - 3x_3 = -7, \\ 2x_2 - x_1 = 5, \\ 4x_1 + x_2 - 5x_3 = -4. \end{cases}$	<p>Вариант №38</p> $\begin{cases} 2x_3 - x_1 - 3x_2 = -6, \\ 2x_2 - 2x_1 + 5x_3 = 5, \\ 5x_3 - 2x_1 - 3x_2 = -5. \end{cases}$
<p>Вариант №39</p> $\begin{cases} 5x_1 - 4x_2 - 5x_3 = -1, \\ 5x_2 - 2x_1 + 4x_3 = 18, \\ 3x_1 - 4x_2 - 2x_3 = -5. \end{cases}$	<p>Вариант №40</p> $\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + x_3 = 6, \\ x_2 - x_1 + x_3 = 1, \\ 4x_3 - x_1 - x_2 = -6. \end{cases}$
<p>Вариант №41</p> $\begin{cases} x_2 - 5x_1 - 3x_3 = -6, \\ 5x_1 - 5x_2 - 2x_3 = -7, \\ x_3 - x_1 - 3x_2 = -6. \end{cases}$	<p>Вариант №42</p> $\begin{cases} 2x_3 - x_1 - x_2 = -1, \\ 2x_2 - 2x_1 - x_3 = -2, \\ 4x_1 + x_2 - 4x_3 = 5. \end{cases}$
<p>Вариант №43</p> $\begin{cases} 4x_1 - 4x_2 - 5x_3 = 11, \\ 4x_1 + 5x_2 - 2x_3 = 14, \\ 4x_1 + x_2 - 3x_3 = 13. \end{cases}$	<p>Вариант №44</p> $\begin{cases} 5x_2 - 5x_1 + x_3 = -3, \\ 2x_2 - 2x_1 + 5x_3 = 8, \\ 5x_2 - x_2 + 5x_3 = 9. \end{cases}$
<p>Вариант №45</p> $\begin{cases} 2x_1 - 4x_2 + x_3 = -1, \\ x_1 - 4x_2 + 2x_3 = -1, \\ 3x_2 - x_1 + 3x_3 = 5. \end{cases}$	

Ответы к СРС
по теме «Решение систем линейных уравнений»

№ варианта	$\Delta=$	Решения систем	№ варианта	$\Delta=$	Решения систем
1	41	(2; -1; 3)	16	-6	(2; 3; -2)
2	-104	(3; -1; 0)	17	-8	(1; 7; 0)
3	-49	(5; -1; 2)	18	27	(-1; 6; 1)
4	-78	(3; -2; 1)	19	-118	(7; 0; -1)
5	71	(1; 2; 4)	20	-6	(1; 1; 7)
6	-261	(3; -2; 5)	21	190	(3; -3; 0)
7	33	(1; 1; 1)	22	-20	(3; 1; 3)
8	-1	(-8; -4; -13)	23	124	(2; -1; 1)
9	-58	(8; 4; 2)	24	-23	(4; -5; 1)
10	127	(2; 4; -3)	25	13	(1; -4; -5)
11	5	(3; -1; 1)	26	-14	(4; 1; 1)
12	5	(1; -2; 3)	27	14	(1; 2; 3)
13	14	(1; 2; 3)	28	-30	(1; 2; 3)
14	-30	(1; 2; 3)	29	-40	(0; 0; -2)
15	-40	(0; 0; -2)	30	-6	(2; 3; -2)
31	7	(2; 4; 5)	41	112	(1; 2; 1)
32	8	(2; 0; 1)	42	-1	(4; 5; 4)
33	52	(2; 2; 4)	43	12	(4; 0; 1)
34	130	(1; 1; 1)	44	92	(1; 0; 2)
35	-10	(0; 1; 2)	45	-17	(1; 1; 1)
36	104	(3; 5; 1)			
37	27	(3; 4; 4)			
38	-5	(2; 2; 1)			
39	33	(5; 4; 2)			
40	11	(5; 5; 1)			