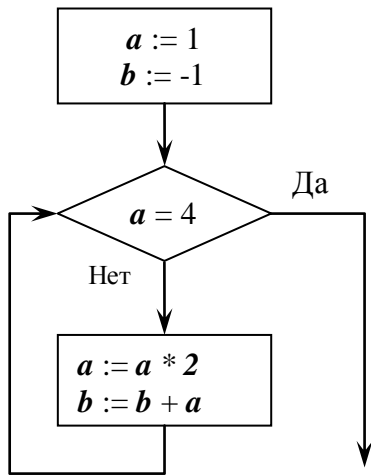


## Образец выполнения некоторых заданий по экзаменационному билету (практика) СиБИУ

1. Указать значение переменной  $b$  после выполнения фрагмента алгоритма:



$a$	$b$	$a = 4$
1	-1	нет
2	1	нет
4	5	да

6. Составить таблицу значений функции  $y = \frac{\ln \sqrt{ax}}{\sin(e^{ax} + x^2)}$

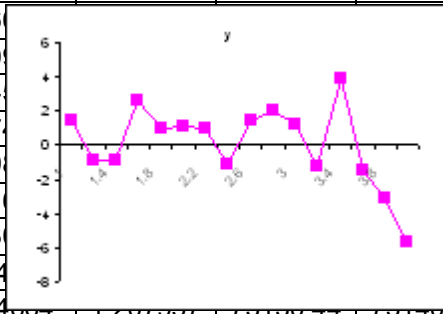
при заданном значении параметра  $a = 3,5$  на отрезке  $[1; 4]$  с шагом  $h = 0,2$ .

По полученным данным

- найти третье наибольшее и седьмое наименьшее значение заданной функции на отрезке  $[1; 4]$ ;
- для каждого значения  $y$  построить функцию  $\chi(y) = \begin{cases} 1, & \text{если } y > 0, \\ 0, & \text{если } y \leq 0; \end{cases}$
- построить график функции  $y(x)$  на отрезке  $[1; 4]$ .

**Решение:**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	a	3,5							
2	h	0,2							
3	x	ax	$\sqrt{ax}$	$\ln \sqrt{ax}$	$e^{ax}$	$e^{ax} + x^2$	$\sin(e^{ax} + x^2)$	y	$\chi(y)$
4	1	3,5	1,870829	0,626381	33,11545	34,11545	0,427808884	1,464162	1
5	1,2	4,2	2,04939	0,717542	66,68633	68,12633	-0,83531601	-0,85901	0
6	1,4	4,9	2,213594	0,794618	134,2898	136,2498	-0,917319716	-0,86624	0
7	1,6	5,6	2,36			164	0,326079517	2,641636	1
8	1,8	6,3	2,50			19	0,922608238	0,997471	1
9	2	7	2,64			33	0,879937045	1,10571	1
10	2,2	7,7	2,77			88	0,997950616	1,022706	1
11	2,4	8,4	2,89			27	-0,928353194	-1,14624	0
12	2,6	9,1	3,01			53	0,790201186	1,397286	1
13	2,8	9,8	3,13			58	0,549429872	2,077046	1
14	3	10,5	3,24			5	0,986844844	1,19136	1
15	3,2	11,2	3,34			68	-0,953083815	-1,26742	0
16	3,4	11,9	3,449638	1,238269	147266,6	147278,2	0,316123133	3,917047	1
17	3,6	12,6	3,549648	1,266848	296558,6	296571,5	-0,893188245	-1,41834	0
18	3,8	13,3	3,646917	1,293882	597195,6	597210,1	-0,41365892	-3,1279	0
19	4	14	3,741657	1,319529	1202604	1202620	-0,231077794	-5,71032	0
20									
21							Наиб	2,077046137	
22							Наим	-0,859006956	



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>a</b>	3,5							
2	<b>h</b>	0,2							
3	<b>x</b>	$ax$	$\sqrt{ax}$	$\ln \sqrt{ax}$	$e^{ax}$	$e^{ax} + x^2$	$\sin(e^{ax} + x^2)$	<b>y</b>	$\chi(y)$
4	1	=B\$1*A4	=КОРЕНЬ(B4)	=LN(C4)	=EXP(B4)	=E4+A4^2	=SIN(F4)	=D4/G4	=ЕСЛИ(H4>0;1;0)
5	=A4+B\$2								
..	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
19									
20									
21							Наиб	=НАИБОЛЬШИЙ(H4:H19;3)	
22							Наим	=НАИМЕНЬШИЙ(H4:H19;7)	

7. Решить систему уравнений

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 9, \\ 2x_1 + x_2 - x_3 = -1, \\ -3x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 1. \end{cases}$$

с помощью обратной матрицы.

**Решение:**

	A	B	C	D	E	F
1		1	-2	3		9
2	<b>A</b>	2	1	-1	<b>B</b>	-1
3		-3	2	3		1
4						
5		0,15625	0,375	-0,03125		1
6	<b>A<sup>(-1)</sup></b>	-0,09375	0,375	0,21875	<b>X</b>	-1
7		0,21875	0,125	0,15625		2

	A	B	C	D	E	F
1		1	-2	3		9
2	<b>A</b>	2	1	-1	<b>B</b>	-1
3		-3	2	3		1
4						
5		=МОБР(B1:D3)				=МУМНОЖ(B5:D7;F1:F3)
6	<b>A<sup>(-1)</sup></b>				<b>X</b>	
7						

F2,  
комбинация клавиш Ctrl+Shift+Enter