

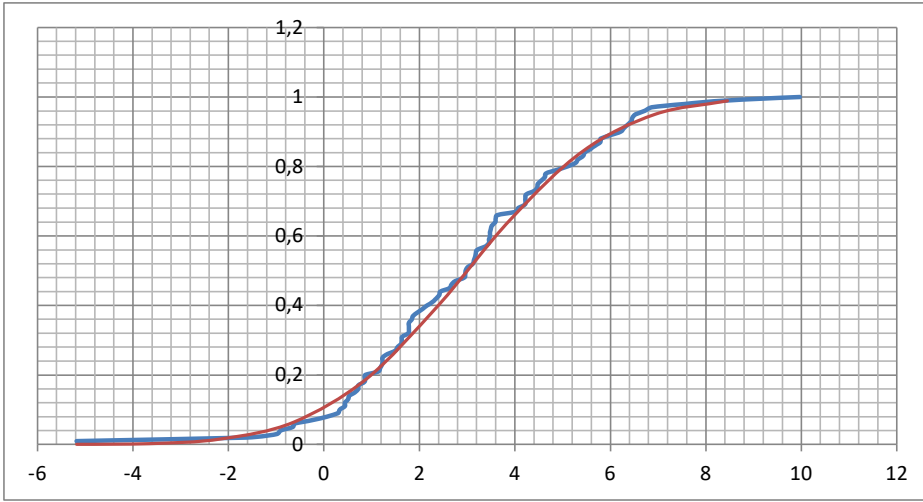
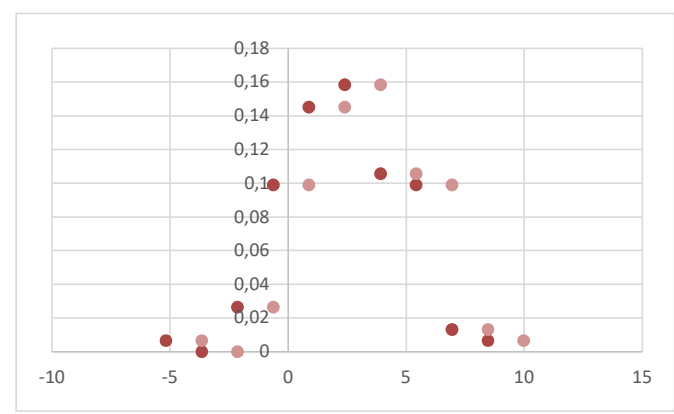
1	-5,18	26,8324	0,01
2	-1,63	2,6569	0,02
3	-0,99	0,9801	0,03
4	-0,91	0,8281	0,04
5	-0,65	0,4225	0,05
6	-0,61	0,3721	0,06
7	-0,23	0,0529	0,07
8	0,06	0,0036	0,08
9	0,29	0,0841	0,09
10	0,33	0,1089	0,1
11	0,44	0,1936	0,11
12	0,44	0,1936	0,12
13	0,51	0,2601	0,13
14	0,53	0,2809	0,14
15	0,65	0,4225	0,15
16	0,72	0,5184	0,16
17	0,72	0,5184	0,17
18	0,85	0,7225	0,18
19	0,86	0,7396	0,19
20	0,87	0,7569	0,2
21	1,14	1,2996	0,21
22	1,18	1,3924	0,22
23	1,22	1,4884	0,23
24	1,23	1,5129	0,24
25	1,23	1,5129	0,25
26	1,33	1,7689	0,26
27	1,5	2,25	0,27
28	1,54	2,3716	0,28
29	1,62	2,6244	0,29
30	1,63	2,6569	0,3
31	1,64	2,6896	0,31
32	1,77	3,1329	0,32
33	1,78	3,1684	0,33
34	1,78	3,1684	0,34
35	1,78	3,1684	0,35
36	1,84	3,3856	0,36
37	1,87	3,4969	0,37
38	1,96	3,8416	0,38
39	2,07	4,2849	0,39
40	2,16	4,6656	0,4
41	2,28	5,1984	0,41
42	2,35	5,5225	0,42
43	2,42	5,8564	0,43
44	2,44	5,9536	0,44
45	2,63	6,9169	0,45

n= 100
M= 10

h= 1,515

Равноинтервальная гистограмма:

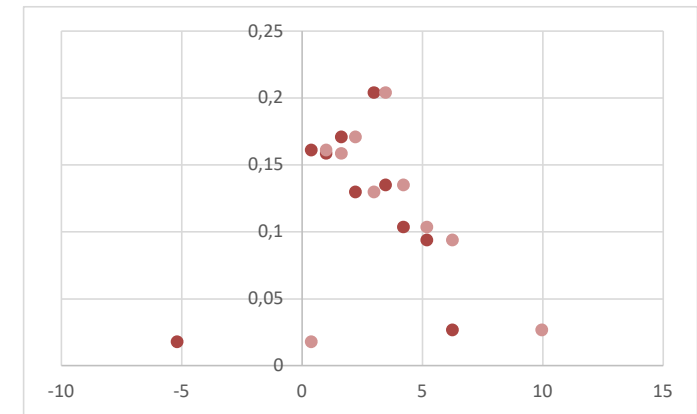
j	Aj	Bj	hj	vj	pj*	fj*
1	-5,18	-3,665	1,515	1	0,01	0,0066
2	-3,665	-2,15	1,515	0	0	0
3	-2,15	-0,635	1,515	4	0,04	0,0264
4	-0,635	0,88	1,515	15	0,15	0,099
5	0,88	2,395	1,515	22	0,22	0,1452
6	2,395	3,91	1,515	24	0,24	0,1584
7	3,91	5,425	1,515	16	0,16	0,1056
8	5,425	6,94	1,515	15	0,15	0,099
9	6,94	8,455	1,515	2	0,02	0,0132
10	8,455	9,97	1,515	1	0,01	0,0066



v= 10

Равновероятностная гистограмма:

j	Aj	Bj	hj	vj	pj*	fj*
1	-5,18	0,385	5,565	10	0,1	0,018
2	0,385	1,005	0,62	10	0,1	0,1613
3	1,005	1,635	0,63	10	0,1	0,1587
4	1,635	2,22	0,585	10	0,1	0,1709
5	2,22	2,99	0,77	10	0,1	0,1299
6	2,99	3,48	0,49	10	0,1	0,2041
7	3,48	4,22	0,74	10	0,1	0,1351
8	4,22	5,185	0,965	10	0,1	0,1036
9	5,185	6,25	1,065	10	0,1	0,0939
10	6,25	9,97	3,72	10	0,1	0,0269



Точечная оценка мат ожидания:

$m_x^* = 3,0002$

Точечная оценка дисперсии:

$D_x^* = 5,728259$

Доверительный интервал для мат ожид с надежностью 0,95:

$Z_{0,95} = 1,96$
 $Z_{0,95} \cdot S_0 / \sqrt{n} = 0,469102$
 $l_{0,95}(m_x) = 2,531098 \quad 3,4693$

Доверительный интервал для дисперсии с надежностью 0,95:

$Z_{0,95} \cdot \sqrt{\frac{2}{n-1}} \cdot S_0 = 1,595791$
 $l_{0,95}(D_x) = 4,132467 \quad 7,32405$
 $\sigma^* = 2,393378$

46	2,67	7,1289	0,46
47	2,75	7,5625	0,47
48	2,94	8,6436	0,48
49	2,96	8,7616	0,49
50	2,97	8,8209	0,5
51	3,01	9,0601	0,51
52	3,12	9,7344	0,52
53	3,14	9,8596	0,53
54	3,17	10,0489	0,54
55	3,18	10,1124	0,55
56	3,21	10,3041	0,56
57	3,38	11,4244	0,57
58	3,46	11,9716	0,58
59	3,46	11,9716	0,59
60	3,48	12,1104	0,6
61	3,48	12,1104	0,61
62	3,5	12,25	0,62
63	3,52	12,3904	0,63
64	3,59	12,8881	0,64
65	3,6	12,96	0,65
66	3,63	13,1769	0,66
67	4,03	16,2409	0,67
68	4,07	16,5649	0,68
69	4,21	17,7241	0,69
70	4,22	17,8084	0,7
71	4,22	17,8084	0,71
72	4,24	17,9776	0,72
73	4,41	19,4481	0,73
74	4,47	19,9809	0,74
75	4,48	20,0704	0,75
76	4,56	20,7936	0,76
77	4,63	21,4369	0,77
78	4,65	21,6225	0,78
79	4,88	23,8144	0,79
80	5,1	26,01	0,8
81	5,27	27,7729	0,81
82	5,32	28,3024	0,82
83	5,43	29,4849	0,83
84	5,46	29,8116	0,84
85	5,58	31,1364	0,85
86	5,68	32,2624	0,86
87	5,79	33,5241	0,87
88	5,8	33,64	0,88
89	6	36	0,89
90	6,22	38,6884	0,9

Проверяем выполнение контрольного соотношения для p_j :

1-сум(p_j) да

В результате получаем:

$$x_H^2 = 0$$
$$S = 1$$

степ СВ

k= 8

$$\chi^2_{0,05,8} = 15,51$$

Так как $\chi^2 < \chi^2_{0,05,8}$, то гипотеза о норм. распред. принимается

Проверка: гипотеза принимается

Проверим гипотезу о норм. законе с помощью критерия Колмогорова:

Максимальное по модулю отклонение между функциями:

$$Z = 0,45393$$
 $\lambda = 4,539303$ $\lambda_{\gamma} = 1,36$

0 0

0

Проверка: Не принимается

0,1867 0,0027

0,184

j	Aj	Bj	F0(Aj)	F0(Bj)	pj	pj*	pj-pj*)^2/pj
1		-3,665	0	0,00268	0,0027	0,01	0,02
2	-3,665	-2,15	0,00268	0,0157	0,013	0	0,013
3	-2,15	-0,635	0,0157	0,0644	0,0487	0,04	0,0016
4	-0,635	0,88	0,0644	0,18785	0,1234	0,15	0,0057
5	0,88	2,395	0,18785	0,40019	0,2123	0,22	0,0003
6	2,395	3,91	0,40019	0,64808	0,2479	0,24	0,0003
7	3,91	5,425	0,64808	0,8445	0,1964	0,16	0,0068
8	5,425	6,94	0,8445	0,95013	0,1056	0,15	0,0186
9	6,94	8,455	0,95013	0,98867	0,0385	0,02	0,0089
10	8,455		0,98867	1	0,0113	0,01	
				сумма	1	1	0,0752

90	6,22	38,6884	0,9	0,9237	0,9501	-0,026
91	6,28	39,4384	0,91	0,959	0,9887	-0,03
92	6,36	40,4496	0,92	1	1	-4E-06
93	6,44	41,4736	0,93			
94	6,46	41,7316	0,94			
95	6,53	42,6409	0,95			
96	6,72	45,1584	0,96			
97	6,87	47,1969	0,97			
98	7,55	57,0025	0,98			
99	8,44	71,2336	0,99			
100	9,97	99,4009	1			