

Б)

№	$x_i; x_{i+1}$	$x'_i = \frac{x_i + x_{i+1}}{2}$	$n_i$	$W_i = \frac{n_i}{n}$	$\frac{W_i}{h}$
1	14 — 15	14,5	8	0,08	0,08
2	15 — 16	15,5	10	0,1	0,1
3	16 — 17	16,5	9	0,09	0,09
4	17 — 18	17,5	15	0,15	0,15
5	18 — 19	18,5	16	0,16	0,16
6	19 — 20	19,5	12	0,12	0,12
7	20 — 21	20,5	12	0,12	0,12
8	21 — 22	21,5	11	0,11	0,11
9	22 — 23	22,5	7	0,07	0,07

Г)

$m_i$	$x_i; x_{i+1}$	$x'_i$	$n_i$	$n_i x'_i$	$(x'_i)^2$	$n_i (x'_i)^2$
1	14 — 15	14,5	8	116	210,25	1682
2	15 — 16	15,5	10	155	240,25	2402,5
3	16 — 17	16,5	9	148,5	272,25	2450,25
4	17 — 18	17,5	15	262,5	306,25	4593,75
5	18 — 19	18,5	16	296	342,25	5476
6	19 — 20	19,5	12	234	380,25	4563
7	20 — 21	20,5	12	246	420,25	5043
8	21 — 22	21,5	11	236,5	462,25	5084,75
9	22 — 23	22,5	7	157,5	506,25	3543
			100	1852		34839

$$\text{Д) } \bar{x} = \frac{1852}{100} = 18,52; D_B = \frac{34839}{100} - (18,52)^2 = 5,3996; \sigma_B = \sqrt{5,3996} \approx 2,32$$

$i$	$x_i; x_{i+1}$		$x_i - \bar{x}$	$x_{i+1} - \bar{x}$	$z_i; z_{i+1}$	
	$x_i$	$x_{i+1}$			$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma_B}$	$z_{i+1} = \frac{x_{i+1} - \bar{x}}{\sigma_B}$
1	14	15	—	-3,52	—	-1,52
2	15	16	-3,52	-2,52	-1,52	-1,09
3	16	17	-2,52	-1,52	-1,09	-0,66
4	17	18	-1,52	-0,52	-0,66	-0,22
5	18	19	-0,52	0,48	-0,22	0,21
6	19	20	0,48	1,48	0,21	0,64
7	20	21	1,48	2,48	0,64	1,07
8	21	22	2,48	3,48	1,07	1,50
9	22	23	3,48	—	1,50	—

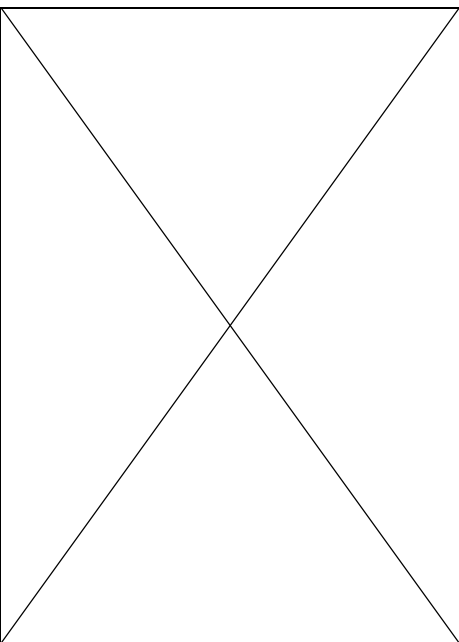
$i$	$z_i, z_{i+1}$		$\Phi(z_i)$	$\Phi(z_{i+1})$	$P_i = \Phi(z_{i+1}) - \Phi(z_i)$	$n'_i = 100P_i$
	$z_i$	$z_{i+1}$				
1	—	-1,52	-0,5000	-0,4357	0,0643	6,43
2	-1,52	-1,09	-0,4357	-0,3621	0,0736	7,36
3	-1,09	-0,66	-0,3621	-0,2454	0,1167	11,67
4	-0,66	-0,22	-0,2454	-0,0871	0,1583	15,83
5	-0,22	0,21	-0,0871	0,0832	0,1703	17,03
6	0,21	0,64	0,0832	0,2389	0,1557	15,57
7	0,64	1,07	0,2389	0,3577	0,1188	11,88
8	1,07	1,50	0,3577	0,4332	0,0755	7,55
9	1,50	—	0,4332	0,5000	0,0668	6,68

$i$	$n_i$	$n'_i$	$n_i - n'_i$	$(n_i - n'_i)^2$	$\frac{(n_i - n'_i)^2}{n'_i}$	$n_i^2$	$\frac{n_i^2}{n'_i}$
1	8	6,43	1,57	2,4649	0,3833	64	9,9533
2	10	7,36	2,64	6,9696	0,9470	100	13,5870
3	9	11,67	-2,67	7,1289	0,6109	81	6,9409
4	15	15,83	-0,83	0,6889	0,0435	225	14,2135
5	16	17,03	-1,03	1,0609	0,0623	256	15,0323
6	12	15,57	-3,57	12,7449	0,8186	144	9,2486
7	12	11,88	0,12	0,0144	0,0012	144	12,1212
8	11	7,55	3,45	11,9025	1,5765	121	16,0265
9	7	6,68	0,32	0,1024	0,0153	49	7,3353
	100	100			4,4586		104,4586

КОНТРОЛЬ:  $\frac{\sum n_i^2}{n'_i} - n = \frac{\sum (n_i - n'_i)^2}{n} = 104,4586 - 100 = 4,4586$

ИДЗ-19.2:

$\backslash$ X \ Y	2,2	3,6	5,0	6,4	7,8	9,2	10,6	12	$m_x$
200	5	3	4	—	—	—	—	—	12
360	—	7	8	—	—	—	—	—	15
520	—	—	9	10	14	—	—	—	33
680	—	—	—	8	7	6	—	—	21
840	—	—	—	—	2	3	2	—	7
1000	—	—	—	—	—	—	6	6	12
$m_y$	5	10	21	18	23	9	8	6	100

	j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
i	$\begin{array}{c} \diagup \\ \text{X} \end{array}$ Y	2,2	3,6	5,0	6,4	7,8	9,2	10,6	12	$m_{xi}$	$m_{xi}x_i$	$\sum_{j=1}^k m_{yj}y_j$	$x_i^2m_{xi}$	$x_i \sum_{j=1}^k m_{yj}y_j$
1	200	5	3	4	—	—	—	—	—	12	2400	41,8	480000	8360
2	360	—	7	8	—	—	—	—	—	15	5400	65,2	194400	23472
3	520	—	—	9	10	14	—	—	—	33	17160	218,2	892320	113464
4	680	—	—	—	8	7	6	—	—	21	14280	161	971040	109480
5	840	—	—	—	—	2	3	2	—	7	5880	64,4	493920	54096
6	1000	—	—	—	—	—	—	6	6	12	12000	135,6	120000	135600
7	$m_{yj}$	5	10	21	18	23	9	8	6	100	57120	686,2	379968	444472
8	$m_{yj}y_j$	11	36	105	115,2	179,4	82,8	84,8	72	686,2				
9	$\sum_{j=1}^k m_{ij}x_i$	1000	3120	8360	10640	13720	6600	7680	6000	57120				
10	$y_i^2m_{ij}$	24,2	129,6	525	737,28	1399,32	761,76	898,88	864	5340				
11	$y_j \sum_{j=1}^k m_{ij}x_i$	2200	11232	41800	68096	107016	60720	81408	72000	444472				

