

Самостійна робота. (Варіант – 4)

Виконав студент групи ВТ-21-1(1) - Бабушко Андрій.

Сторінка 1:

Самостійна робота №2. Варіант - 4. Виконав Бабушко Андрій. Група: ВТ-21-1(1).

№3.4 $a_{i-1} - a_i$ 3,0 - 3,6 3,6 - 4,2 4,2 - 4,8 4,8 - 5,4 5,4 - 6,0 6,0 - 6,6 6,6 - 7,2

$\Delta = 0,01$ n_i 6 10 36 50 27 16 6

x_i	3,3	3,9	4,5	5,1	5,7	6,3	6,9
n_i	6	10	36	50	27	16	6

					«Житомирська політехніка».21.121.01.000 – СР		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розроб.		Бабушко А.С.			Звіт з лабораторної роботи		
Перевір.		Головня Р.М.					
Керівник							
Н. контр.							
Зав. каф.							
					Літ.	Арк.	Аркушів
						1	3
					ФІКТ Гр. ВТ-21-1[1]		

Сторіка 2:

$$n = \sum_{i=1}^7 n_i = 6 + 10 + 35 + 50 + 27 + 16 + 6 = 150,$$

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^7 x_i \cdot n_i = \frac{1}{150} (3,3 \cdot 6 + 3,9 \cdot 10 + 4,5 \cdot 35 + 5,1 \cdot 50 + 5,7 \cdot 27 + 6,3 \cdot 16 + 6,9 \cdot 6) = 5,116,$$

$$\sigma_8^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^7 x_i^2 \cdot n_i - (\bar{x})^2 = \frac{1}{150} (3,3^2 \cdot 6 + 3,9^2 \cdot 10 + 4,5^2 \cdot 35 + 5,1^2 \cdot 50 + 5,7^2 \cdot 27 + 6,3^2 \cdot 16 + 6,9^2 \cdot 6) - (5,116)^2 = 0,66,$$

$$\sigma_8 = \sqrt{\sigma_8^2} \approx 0,81,$$

$$z_i = \frac{a_i - \bar{x}}{\sigma}$$

$$p_i = \Phi(z_i) - \Phi(z_{i-1})$$

i	z_{i-1}	z_i	$\Phi(z_{i-1})$	$\Phi(z_i)$	P_i	$n_i' = n \cdot p_i$
1	$-\infty$	-1,87	-0,5	-0,4693	0,0307	4,605
2	-1,87	-1,130	-0,4693	-0,3708	0,0985	14,775
3	-1,130	-0,39	-0,3708	-0,1517	0,2191	32,865
4	-0,39	0,35	-0,1517	0,1368	0,2885	43,275
5	0,35	1,09	0,1368	0,3621	0,2253	33,795
6	1,09	1,83	0,3621	0,4664	0,1043	16,645
7	1,83	$+\infty$	0,4664	0,5	0,0336	5,04
Σ					1	150



Сторіка 3:

i	n_i	$n_i - n_i'$	$(n_i - n_i')^2$	$\frac{(n_i - n_i')^2}{n_i'}$
1	16	-3,38	11,4244	0,5895
2	35	2,135	4,5582	0,1987
3	50	6,725	45,2256	1,0451
4	27	-6,795	46,172	1,3662
5	16	-4,685	21,9482	1,0611
6	6	0,96	0,922	0,1829
$\Sigma \sim \chi^2_{\alpha} \Rightarrow$				4,38
$\alpha = 0,01$ $\chi^2_{\alpha} = (\alpha; r) = (0,01; 4) = 13,3$ $r = 7 - 2 - 1 = 4$ $\chi^2_{\alpha} = 4,38 < 13,3 = \chi^2_{\alpha}$				