

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задание 1. В партии из N деталей содержатся n нестандартных (таблица 1). Наудачу отобраны l деталей. Составить закон распределения дискретной случайной величины X – числа стандартных деталей среди l отобранных. Найти:

а) функцию распределения $F(x)$ случайной величины X и построить ее график;

б) $M(Z)$, $D(Z)$ и $\sigma(Z)$, где $Z=kX - mY$ и случайная величина Y имеет вид:

Y:

y_j	2	4
p_j	0,7	0,3

Таблица 1 – Данные к заданию 1

№ варианта	N	n	l	k	m	№ варианта	N	n	l	k	m
1	10	3	2	2	3	16	20	8	2	8	7
2	10	5	2	3	4	17	20	5	2	9	8
3	10	4	2	4	5	18	20	6	2	2	9
4	10	6	2	5	6	19	20	3	2	3	5
5	10	5	2	6	7	20	20	4	2	6	3
6	20	3	3	7	8	21	10	8	3	4	2
7	20	5	3	8	9	22	10	5	3	5	3
8	20	4	3	9	2	23	10	2	3	6	4
9	20	6	3	2	4	24	10	3	3	7	5
10	20	5	3	3	6	25	10	4	3	8	6
11	15	3	2	3	2	26	15	8	3	9	7
12	15	5	2	4	3	27	15	5	3	2	8
13	15	4	2	5	4	28	15	6	3	3	9
14	15	6	2	6	5	29	15	3	3	4	6
15	15	5	2	7	6	30	15	4	3	5	2

Задание 4. Известно, что l % всех яблок из данной партии отклоняются от среднего веса яблока a г более, чем на δ г (таблица 4). Считая, что распределение веса яблок подчиняется нормальному закону, найти:

а) плотность вероятности и функцию распределения веса яблок;

б) какой процент яблок имеет вес в пределах от c до d г.

Таблица 4 – Данные к заданию 4

№ ва- ри- ан- та	a	δ	c	d	l	№ ва- ри- ан- та	a	δ	c	d	l
1	120	20	100	130	10	16	110	10	100	120	20
2	120	20	110	130	10	17	110	10	110	130	20
3	120	20	100	140	10	18	110	10	100	130	20
4	120	20	110	140	10	19	110	10	100	110	20
5	120	20	100	150	10	20	110	10	120	130	20
6	110	20	100	120	15	21	120	20	110	140	15
7	110	20	110	130	15	22	120	20	100	140	15
8	110	20	100	130	15	23	120	20	120	130	15
9	110	20	100	110	15	24	120	20	90	120	15
10	110	20	110	120	15	25	120	20	120	140	15
11	120	10	100	130	20	26	110	10	110	120	10
12	120	10	110	130	20	27	110	10	100	140	10
13	120	10	100	140	20	28	110	10	110	130	10
14	120	10	110	140	20	29	110	10	100	110	10
15	120	10	100	140	20	30	110	10	90	120	10