

Расчетно-графическая работа №2.

Двумерные случайные величины.

Двумерная дискретная случайная величина (X, Y) задана законом распределения:

(Y, X)	y_1	y_2	y_3
x_1	p_{11}	p_{12}	p_{13}
x_2	p_{21}	p_{22}	p_{23}
x_3	p_{31}	p_{32}	p_{33}

Найдите:

- 1) одномерные законы распределения составляющих X и Y ;
- 2) числовые характеристики одномерных законов;
- 3) коэффициент корреляции r_{xy} ;
- 4) в случае $|r_{xy}| > 0,5$ записать уравнения линейной регрессии Y на X и X на Y ;
- 5) найти условные законы распределения, условные математические ожидания;
- 6) построить линии линейной и истинной регрессии;

Варианты для задания 1.

Вариант 1			
(Y, X)	0,1	0,2	0,3
6,7	0,15	0,1	0,02
14,0	0,06	0,25	0,08
26,0	0,01	0,03	0,3

Вариант 2			
(Y, X)	2	3	4
3,6	0,16	0,10	0,02
11,0	0,05	0,26	0,08
22,9	0,01	0,02	0,3

Вариант 3			
(Y, X)	1	2	3
2	0,15	0,15	0,01
5,5	0,02	0,38	0,02
12,0	0,01	0,01	0,25

Вариант 4			
(Y, X)	0,1	0,2	0,3
0,67	0,15	0,02	0,08
1,4	0,01	0,25	0,1
2,5	0,06	0,03	0,3

Вариант 5			
(Y, X)	2	4	6
1,0	0,20	0,10	0,01
3,5	0,02	0,36	0,04
5,0	0,01	0,01	0,25

Вариант 6			
(Y, X)	0,2	0,3	0,4
0,5	0,05	0,20	0,04
1,0	0,04	0,30	0,05
3,0	0,01	0,01	0,30

Вариант 7			
(Y, X)	0,1	0,2	0,3
2,2	0,01	0,02	0,08
3,9	0,03	0,10	0,15
7,8	0,06	0,30	0,25

Вариант 8			
(Y, X)	2	4	10
0,5	0,02	0,05	0,35
2,0	0,03	0,20	0,05
2,5	0,25	0,03	0,02

Вариант 9			
(Y, X)	1,5	3,5	5,5
0,5	0,20	0,10	0,01
3,0	0,02	0,36	0,04
4,5	0,01	0,01	0,25

Вариант 10			
(Y, X)	1	3	6
0,2	0,35	0,01	0,02
0,6	0,03	0,25	0,05
1,0	0,02	0,02	0,25

Вариант 11			
(Y, X)	2	4	5
1,0	0,01	0,02	0,03
1,5	0,02	0,25	0,40
3,0	0,25	0,01	0,01

Вариант 12			
(Y, X)	6	7	10
2	0,40	0,10	0,02
5	0,03	0,03	0,30
6	0,02	0,04	0,06

Вариант 13			
(Y, X)	20	40	50
0,1	0,03	0,03	0,01
0,4	0,40	0,05	0,4
0,8	0,02	0,02	0,40

Вариант 14			
(Y, X)	10,0	11,4	12,0
1	0,20	0,02	0,01
4	0,02	0,23	0,20
5	0,01	0,06	0,25

Вариант 15			
(Y, X)	1	3	5
0,2	0,30	0,02	0,01
0,6	0,02	0,20	0,07
0,8	0,01	0,02	0,35

Вариант 16			
(Y, X)	1	4	6
4	0,01	0,04	0,30
5	0,10	0,20	0,10
6	0,20	0,04	0,01

Вариант 17			
(Y, X)	2	3	4
0,1	0,3	0,02	0,01
0,5	0,1	0,2	0,1
1,0	0,01	0,01	0,25

Вариант 18			
(Y, X)	1	2,25	3,5
1,0	0,3	0,02	0,01
1,5	0,05	0,25	0,03
2,0	0,01	0,03	0,3

Вариант 19			
(Y, X)	15	20	40
1	0,01	0,02	0,14
2	0,03	0,04	0,14
4	0,35	0,25	0,02

Вариант 20			
(Y, X)	0,5	1,0	2,5
1	0,2	0,03	0,01
2	0,2	0,31	0,02
4	0,01	0,02	0,2

Вариант 21			
(Y, X)	5,5	7	8
0,1	0,01	0,02	0,22
0,2	0,02	0,2	0,20
0,4	0,30	0,02	0,01

Вариант 22			
(Y, X)	1,5	4,5	6,0
15	0,25	0,02	0,01
30	0,02	0,20	0,04
40	0,01	0,20	0,25

Вариант 23			
(Y, X)	0,10	0,20	0,25
5,0	0,20	0,02	0,01
6,0	0,10	0,15	0,02
7,5	0,01	0,24	0,25

Вариант 24			
(Y, X)	2	3	6
1,0	0,01	0,02	0,2
1,5	0,02	0,04	0,25
4,0	0,25	0,20	0,01

Вариант 25			
(Y, X)	0,5	0,8	1,0
10	0,27	0,03	0,02
20	0,02	0,10	0,25
25	0,01	0,03	0,27

Вариант 26			
(Y, X)	3	5	9
0,2	0,20	0,04	0,01
0,3	0,20	0,20	0,02
0,7	0,01	0,02	0,30

Вариант 27			
(Y, X)	7	8	10
2,2	0,01	0,03	0,30
2,6	0,02	0,19	0,02
3,0	0,30	0,12	0,01

Вариант 28			
(Y, X)	0,1	0,4	0,5
2	0,25	0,02	0,01
5	0,04	0,16	0,05
8	0,01	0,15	0,30

Вариант 29			
(Y, X)	10	12	15
1,0	0,01	0,02	0,30
3,0	0,04	0,28	0,02
4,5	0,28	0,04	0,01

Вариант 30			
(Y, X)	1	2	3
0,5	0,30	0,04	0,01
2,0	0,04	0,25	0,05
2,5	0,01	0,05	0,25

Вариант 31			
(Y, X)	1	3	6
0,2	0,35	0,01	0,02
0,6	0,03	0,25	0,05
1,0	0,02	0,02	0,25

Вариант 32			
(Y, X)	2	4	10
0,5	0,02	0,05	0,35
2,0	0,03	0,20	0,05
2,5	0,25	0,03	0,02