

Дискретний випадковий вектор

За даним законом розподілу двовимірного дискретного випадкового вектора (X, Y) знайти:

- 1) закони розподілу компонент X та Y ;
- 2) математичні сподівання, дисперсії і коефіцієнт кореляції компонент;
- 3) умовні закони розподілу величини X при $Y = a$ і величини Y при $X = b$;
- 4) умовні математичні сподівання величини X при $Y = a$ і величини Y при $X = b$.

12.1. $a = 3, b = 4$.

X	Y			
	-2	3	8	13
1	0,02	0,04	0,03	0,01
4	0,06	0,2	0,1	0,03
7	0,06	0,13	0,11	0,04
10	0,03	0,06	0,06	0,02

12.2. $a = 6, b = 2$.

X	Y			
	3	4	5	6
-1	0,03	0,07	0,05	0,01
2	0,07	0,13	0,1	0,03
5	0,06	0,23	0,09	0,03
8	0,02	0,04	0,03	0,01

12.3. $a = -2, b = 6$.

X	Y			
	-2	1	4	7
3	0,02	0,05	0,05	0,02
4	0,04	0,11	0,19	0,05
5	0,05	0,11	0,12	0,05
6	0,02	0,05	0,05	0,21

12.4. $a = 7, b = -3$.

X	Y			
	-2	1	4	7
-5	0,03	0,06	0,06	0,02
-3	0,05	0,12	0,12	0,05
-1	0,05	0,11	0,19	0,04
1	0,01	0,04	0,04	0,01

12.5. $a = -2, b = 5$.

X	Y			
	-5	-2	1	4
2	0,03	0,07	0,06	0,02
5	0,07	0,2	0,11	0,04
8	0,06	0,11	0,1	0,03
11	0,02	0,04	0,03	0,01

12.6. $a = 5, b = 2$.

X	Y			
	2	5	8	11
2	0,02	0,06	0,05	0,02
5	0,06	0,12	0,11	0,05
8	0,05	0,2	0,11	0,04
11	0,02	0,04	0,04	0,01

12.7. $a = 9, b = 5$.

X	Y			
	3	5	7	9
2	0,02	0,04	0,04	0,01
3	0,06	0,12	0,17	0,03
4	0,07	0,13	0,11	0,04
5	0,03	0,06	0,05	0,02

12.8. $a = 4, b = -1$.

X	Y			
	-5	-2	1	4
-3	0,01	0,04	0,04	0,02
-1	0,04	0,1	0,11	0,05
1	0,05	0,12	0,19	0,06
3	0,02	0,06	0,06	0,03

12.9. $a = 10, b = 5$.

X	Y			
	-2	2	6	10
2	0,02	0,05	0,05	0,02
3	0,05	0,18	0,12	0,05
4	0,05	0,11	0,11	0,05
5	0,02	0,05	0,05	0,02

12.10. $a = 9, b = 5$.

X	Y			
	3	5	7	9
3	0,03	0,07	0,06	0,02
5	0,07	0,13	0,11	0,04
7	0,06	0,18	0,1	0,03
9	0,02	0,04	0,03	0,01

12.11. $a = 5, b = 4$.

X	Y			
	3	5	7	9
1	0,01	0,04	0,04	0,02
4	0,04	0,1	0,2	0,05
7	0,05	0,12	0,12	0,05

10	0,02	0,06	0,06	0,02
----	------	------	------	------

12.12. $a=3, b=4.$

X	Y			
	3	4	5	6
3	0,02	0,05	0,04	0,01
5	0,05	0,12	0,11	0,04
7	0,06	0,12	0,2	0,04
9	0,02	0,05	0,05	0,02

12.13. $a=2, b=-1.$

X	Y			
	-2	2	6	10
-1	0,01	0,03	0,03	0,01
1	0,04	0,18	0,1	0,04
3	0,05	0,13	0,13	0,05
5	0,03	0,07	0,07	0,03

12.14. $a=9, b=3.$

X	Y			
	-6	-1	4	9
3	0,01	0,04	0,04	0,01
5	0,05	0,11	0,1	0,04
7	0,05	0,21	0,12	0,05
9	0,03	0,06	0,06	0,02

12.15. $a=-1, b=7.$

X	Y			
	-6	-1	4	9
3	0,02	0,04	0,04	0,01
5	0,05	0,11	0,2	0,04
7	0,06	0,12	0,11	0,05
9	0,02	0,06	0,05	0,02

12.16. $a=7, b=2.$

X	Y			
	-2	1	4	7
-6	0,01	0,04	0,04	0,02
-2	0,04	0,1	0,11	0,05
2	0,04	0,12	0,2	0,06
6	0,02	0,06	0,06	0,03

12.17. $a=-3, b=5.$

X	Y			
	-3	-1	1	3
2	0,02	0,05	0,04	0,01
3	0,05	0,2	0,11	0,04
4	0,06	0,12	0,11	0,04
5	0,02	0,06	0,05	0,02

12.18. $a=2, b=6.$

X	Y			
	-1	2	5	8
3	0,02	0,05	0,04	0,02
6	0,05	0,11	0,11	0,04
9	0,05	0,21	0,11	0,05
12	0,02	0,05	0,05	0,02

12.19. $a=-1, b=3.$

X	Y			
	-1	3	7	11
3	0,02	0,04	0,04	0,01
6	0,05	0,11	0,2	0,04

9	0,06	0,12	0,11	0,05
12	0,02	0,06	0,05	0,02

12.20. $a=9, b=10.$

X	Y			
	3	5	7	9
1	0,01	0,03	0,04	0,02
4	0,04	0,1	0,11	0,05
7	0,05	0,12	0,19	0,06
10	0,02	0,06	0,07	0,03

12.21. $a=-2, b=2.$

X	Y			
	-2	3	8	13
2	0,02	0,04	0,04	0,01
5	0,06	0,2	0,09	0,03
8	0,07	0,13	0,11	0,04
11	0,03	0,06	0,05	0,02

12.22. $a=5, b=3.$

X	Y			
	2	5	8	11
3	0,02	0,06	0,06	0,02
4	0,05	0,12	0,12	0,05
5	0,04	0,19	0,11	0,05
6	0,01	0,04	0,04	0,02

12.23. $a=1, b=4.$

X	Y			
	-3	-1	1	3
1	0,03	0,06	0,05	0,02
4	0,06	0,13	0,19	0,04
7	0,06	0,11	0,1	0,04
10	0,02	0,04	0,04	0,01

12.24. $a=-1, b=-5.$

X	Y			
	-3	-1	1	3
-5	0,03	0,06	0,06	0,02
-2	0,06	0,13	0,12	0,04
1	0,05	0,11	0,17	0,04
4	0,02	0,04	0,04	0,01

12.25. $a=-1, b=3.$

X	Y			
	-5	-3	-1	1
-3	0,02	0,05	0,04	0,01
-1	0,06	0,19	0,1	0,04
1	0,06	0,13	0,11	0,04
3	0,03	0,06	0,05	0,01

12.26. $a=-2, b=3.$

X	Y			
	-2	1	4	7
-1	0,02	0,06	0,06	0,02
1	0,05	0,12	0,12	0,05
3	0,04	0,19	0,11	0,05
5	0,01	0,04	0,04	0,02

12.27. $a=9, b=6.$

X	Y			
	3	5	7	9

-2	0,02	0,05	0,06	0,03
2	0,04	0,11	0,19	0,06
6	0,04	0,1	0,12	0,06
10	0,01	0,04	0,05	0,02

12.28. $a = 3, b = 8.$

X	Y			
	-1	3	7	11
2	0,02	0,05	0,05	0,02
5	0,05	0,11	0,11	0,05
8	0,05	0,11	0,19	0,05
11	0,02	0,05	0,05	0,02

12.29. $a = -2, b = 5.$

X	Y			
	-5	-2	1	4
-1	0,01	0,03	0,03	0,01
1	0,03	0,21	0,1	0,05
3	0,04	0,12	0,13	0,06
5	0,02	0,06	0,07	0,03

12.30. $a = -1, b = -5.$

X	Y			
	-6	-1	4	9
-5	0,02	0,04	0,04	0,01
-2	0,05	0,11	0,1	0,04
1	0,06	0,19	0,12	0,05
4	0,03	0,06	0,06	0,02