



Условие:

Партия изделий содержит 4 бракованных и 6 годных изделий. Наудачу вынимается одно изделие, тестируется на качество и назад в партию не возвращается. Из оставшихся в партии изделий опять выбирают одно изделие и тестируют его на качество. Пусть  $\xi_1$  — число годных изделий, при первом изъятии, а случайная величина  $\xi_2$  — число годных изделий при первом изъятии.

1. Составьте таблицу совместного распределения этих случайных величин.
2. Найдите маргинальные законы распределения случайных величин.
3. Вычислите математические ожидания этих случайных величин и запишите математическое ожидание вектора  $\eta = (\xi_1, \xi_2)^T$ .
4. Вычислите дисперсии, момент и коэффициент корреляции этих случайных величин. Запишите ковариационную и корреляционную матрицы.
5. Составьте условный ряд распределения случайной величины  $\xi_1$  при условии, что случайная величина  $\xi_2 = 1$ , а затем условный ряд распределения случайной величины  $\xi_2$ , при условии, что случайная величина  $\xi_1 = 0$ . Будут ли случайные величины  $\xi_1$  и  $\xi_2$  зависимыми?