

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/414412>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Высшая математика

Задание 1

Задание 2

Задание 3

Задание 4

Задание 5

Задание 6

Задание 7

Задание 1

Из корзины, в которой лежит 4 белых и 6 черных шаров, случайным образом вынимают сразу 4 шара. Найти вероятность того, что шары черного цвета.

РЕШЕНИЕ

Воспользуемся формулой для гипергеометрического распределения.

$$P = \frac{C_4^0 C_6^4}{C_{10}^4}$$

$$C_4^0 = 1$$

$$C_6^4 = C_6^2 = \frac{6 \cdot 5}{1 \cdot 2} = 15$$

$$C_{10}^4 = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} = 210$$

$$P = 15/210 = 1/14 = 0,07143$$

Ответ: 0,07143

Задание 2

Два станка работают независимо друг от друга. Вероятность бесперебойной работы первого станка в течение некоторого времени t равно 0,7; второго – 0,73. Вычислить вероятность бесперебойной работы:

а) обоих станков в течение указанного промежутка времени;

б) хотя бы одного из двух станков в течение времени t .

РЕШЕНИЕ

а)

Пусть A - событие: первый станок работает бесперебойно в течение времени t .

Пусть B - событие: второй станок работает бесперебойно в течение времени t .

$$P(A) = 0,7; P(B) = 0,73$$

$$P = P(AB) = P(A)P(B) = 0,511$$

Ответ: 0,511

б)

$$P = P(A+B) = P(A) + P(B) - P(AB) = 0,73 + 0,7 - 0,73 \cdot 0,7 = 0,919$$

Ответ: 0,919

Задание 3

Объём и качество продукции трёх фабрик задается таблицей

Найти вероятность того, что выбранное наугад изделие окажется бракованным.

РЕШЕНИЕ

Вероятность находится по формуле полной вероятности.

$$P=0,2*0,04+0,3*0,05+0,5*0,06=0,053=5,3\%$$

Ответ: 5,3%

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/414412>