

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://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/60172>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Математическая статистика

1.8. Для изучения процесса классификации объектов (образования искусственных понятий) в эксперименте используются 10 карточек белого цвета, 10 карточек желтого цвета и 10 карточек зеленого цвета.

Испытуемый вытащил пять карточек из 30. Найти вероятность того, три выбранные карточки белого цвета.

2.8. Вероятность того, что необходимая для выполнения расчетов формула будет отсутствовать в трех имеющихся справочниках соответственно равна: 0,1, 0,05, 0,2. Найти вероятность того, что необходимая формула окажется в двух справочниках.

3.8. На склад поступило две партии изделий: первая – 1000 штук, вторая – 2000 штук. Средний процент нестандартных изделий в первой партии 3 %, во второй – 4 %. Найти вероятность того, что наудачу взятое со склада изделие будет стандартным.

4.8. У сборщика имеются 80 деталей, из которых 36 изготовлены в первом цехе, 24 – во втором и 20 – в третьем. Вероятность того, что деталь, изготовленная в первом цехе, стандартна, равна 0,8; для второго цеха – 0,6; для третьего цеха – 0,8. Наудачу взятая деталь оказалась нестандартной. Найти вероятность того, что она взята из первого цеха

5.8. Вероятность поражения мишени стрелком равна . Найти вероятность того, что при выстрелах мишень будет поражена ровно раз.

6.8. По заданному закону распределения случайной величины X :

1) построить многоугольник распределения;

2) найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение;

3) найти и построить функцию распределения.

12 16 21 26 30

0,2 0,1 0,4 0,2 0,1

7.8. Случайная величина задана плотностью распределения , вне этого интервала . Найти:

1) параметр ;

2) функцию распределения случайной величины ;

3) математическое ожидание и дисперсию величины , если: , .

8.8. Система дискретных случайных величин задана таблицей:

Найти:

1) корреляционный момент;

2) коэффициент корреляции, сделать вывод о тесноте и направлении связи между величинами и ;

3) функцию линейной регрессии на ;

4) функцию линейной регрессии на ;

5) построить в одной системе координат найденные линии регрессии.

12 14 20 28

9 6 7 3

1.8. Для изучения процесса классификации объектов (образования искусственных понятий) в эксперименте используются 10 карточек белого цвета, 10 карточек желтого цвета и 10 карточек зеленого цвета.

Испытуемый вытащил пять карточек из 30. Найти вероятность того, три выбранные карточки белого цвета.

Решение:

Обозначим событие - выбранные 3 карточки белого цвета;

Общее число исходов - число способов вытащить 5 карточек из 30 равно:

;

Число благоприятных исходов - число способов вытащить 3 карточки из 10 равно:

;

Вероятность наступления события по классической формуле определения вероятности равна: .

Ответ: .

2.8. Вероятность того, что необходимая для выполнения расчетов формула будет отсутствовать в трех имеющихся справочниках соответственно равна: 0,1, 0,05,0,2. Найти вероятность того, что необходимая формула окажется в двух справочниках.

Решение:

Обозначим события:

- формула есть в первом справочнике;
- формула есть во втором справочнике;
- формула есть в третьем справочнике;

Вероятности этих событий по условию задачи, равны:

;; .

Вероятности противоположных событий (нужной формулы нет в справочниках) равны:

;;

Обозначим событие - формула содержится только в двух справочниках. Это значит, что она может содержаться:

- в первом и втором справочниках, но в третьем не содержаться: ;
 - в первом и третьем справочниках, но во втором не содержаться: ;
 - во втором и третьем справочниках, но в первом не содержаться: . Поэтому:
- . Поскольку события , , несовместны, то применим теорему сложения вероятностей:

.

Ответ: .

-

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://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/60172>