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