**Элементы теории вероятностей и математической статистики.**

**Представление данных.**

**ЗАДАНИЕ** *(тестовое задание)* **№50**

**ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

***1.*** Отметьте правильный ответ

Верно ли утверждение? Под случайной величиной понимается переменная, которая в результате испытания в зависимости от случая принимает одно из возможного множества своих значений (какое именно заранее не известно)

да

нет

***2.*** Отметьте правильный ответ

Верно ли утверждение? Случайная величина называется дискретной, если множество её значений конечно, или бесконечно, но счетное.

да

нет

***3.*** Отметьте правильный ответ

Верно ли утверждение? Случайная величина называется непрерывной, если её функция имеет точки разрыва в некоторых точках.

нет

да

***4.*** Отметьте правильный ответ

Верно ли утверждение? Законом распределения случайной величины называется всякое соотношение, устанавливающее связь между возможными значениями случайной величины и соответствующими им вероятностными.

да

нет

***5.*** Отметьте правильный ответ

Верно ли утверждение? Простейшей формой задания закона распределения дискретной случайной величины есть ряд бесконечно малых величин?

нет

да

***6.*** Отметьте правильный ответ

Числовыми характеристиками дискретной случайной величины являются:

Дисперсия и математическое ожидание

Закон распределения

**Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания*:* задание выполняется в аудитории во время занятия*\_*

2. Максимальное время выполнения задания: \_\_\_\_30\_\_\_\_\_\_\_ мин.

3. Вы можете воспользоваться конспектом лекций, учебником

**ЗАДАНИЕ** *(практическая работа)* **№45**

**ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

**Задание 1.**

Для заданного закона распределения найти М(*x*), Д(*x*), img1(*x*).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *x*i | 0 | 3 | 5 | 8 |
| pi | 0.3 | 0.25 | 0.3 | 0.15 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Xi | – 2 | – 1 | 1 | 2 | 3 |
| Pi | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Xi | – 2 | – 1 | 1 | 2 |
| Pi | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0.2 |

1)

2)

3)

**Задание 2.**

В автосалоне ежедневно выставляются на продажу автомобили двух марок – А и В. В течение дня продается Х машин марки А и Y машин марки В, причем независимо от того, сколько их было продано в предыдущие дни. Машина марки А стоит 5 ед., машина марки В – 7 ед.

Закон распределения вероятностей системы (Х; Y) задан таблицей 2.

Таблица 2 - Распределение вероятностей системы (Х; Y)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *х*i | *p*i | | |
| 0 | 1 | 2 |
| 0 | *P11* = 0,08 | *P12* = 0,09 | *P13* = 0,04 |
| 1 | *P21* = 0,08 | *P22* = 0,27 | *P23* = 0,19 |
| 2 | *P31* = 0,04 | *P32* = 0,16 | *P33* = 0,05 |

Требуется:

1) определить, какая марка машин пользуется в автосалоне наибольшим спросом;

2) выяснить, зависит ли число проданных автомашин марки А от числа проданных автомашин марки В;

3) найти ожидаемую (среднюю) дневную выручку автосалона;

4) оценить (с помощью дисперсии) возможные отклонения дневной выручки относительно среднего значения.

Пояснение: считать, что если Р(Х>Y) > P(Y>X), то машины марки А пользуются большим спросом, чем машины марки В.

**Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания*:* задание выполняется в аудитории во время занятия*\_*

2. Максимальное время выполнения задания: \_\_\_\_45\_\_\_\_\_\_\_ мин.

3. Вы можете воспользоваться конспектом лекций, учебником

**Домашние задание: №1176, №1219**

<https://rabochaya-tetrad-uchebnik.com/algebra/uchebnik_algebra_10-11_klass_alimov_kolyagin/index.html#prettyPhoto>

1. Математика: алгебра и начала математического анализа.10 -11 классы:учеб. Для общеобразрват. Организаций:базовый и углубленный уровни/Ш.А Алимов и др. – М.:Просвещение, 2019

задания для проверки присылайте на электронную почту:

[asd20022006@yandex.ru](mailto:asd20022006@yandex.ru)