

Назад

Далее

Опрос 2

Добавить страницу в закладки

Неоцениваемое задание 1

1/1 point (ungraded)

Задаёт ли представленная таблица распределение некоторый случайной величины ξ ?

ξ	1	3	9	14
P	0.1	0.7	0.3	0.1

Да

Нет

Пояснение

Правильный ответ — нет, так как набор вероятностей, с которыми случайная величина принимает свои значения, должен задавать вероятностное пространство, то есть сумма вероятностей значений случайной величины должна равняться единице. В представленной таблице это не выполняется, так как

$$0.1 + 0.7 + 0.3 + 0.1 = 1.2 \neq 1,$$

а значит предложенная таблица не задаёт распределение случайной величины.

СохранитьShow answer

ОтправитьВы использовали 2 из 10 попыток

Ответы в задаче отмечены

Неоцениваемое задание 2

1/1 point (ungraded)

Чему должно равняться значение p_3 , чтобы представленная таблица задавала распределение случайной величины?

ξ	-5	0	1	3
P	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$	p_3	$\frac{1}{12}$

Введите значение p_3 :
Введите дробь или формулу для вычисления ответа.

1/2

Answer: 1/2

$\frac{1}{2}$

Пояснение

Правильный ответ — $\frac{1}{2}$. По определению распределения случайной величины необходимо, чтобы вероятности, с которыми случайная величина принимает свои значения, задавали вероятностное пространство. То есть сумма элементов второй строки таблицы (сумма вероятностей значений случайно величины) должна равняться единице. Тогда

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + p_3 + \frac{1}{12} = 1,$$

откуда

$$p_3 = 1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}\right) = \frac{1}{2}.$$

СохранитьShow answer

ОтправитьВы использовали 1 из 10 попыток

Ответы в задаче отмечены

Неоцениваемое задание 3

4/4 points (ungraded)

В благотворительной лотерее участвуют 100 билетов. 20 билетов с выигрышем в 1000 рублей, 10 билетов с выигрышем 5000 рублей и 3 билета с выигрышем 10000 рублей. Составьте ряд распределения случайной величины ξ — размер выигрыша случайно выданного билета.

P ($\xi = 0$) = ?

0.67

Answer: 67/100

0.67

P ($\xi = 1000$) = ?

0.2

Answer: 2/10

0.2

P ($\xi = 5000$) = ?

0.1

Answer: 1/10

0.1

P ($\xi = 10000$) = ?

0.03

Answer: 3/100

0.03

Пояснение

Правильный ответ:

ξ	0	1000	5000	10000
P	$\frac{67}{100}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{100}$

Случайная величина ξ (выигрыш) может принимать значения 0, 1000, 5000 и 10000 рублей. При этом главный приз в 10000 рублей выигрывают 3 билета из 100: P ($\xi = 10000$) = $\frac{3}{100}$. Выигрыш в 5000 рублей гарантирован по 10 билетам из 100: P ($\xi = 5000$) = $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$. Аналогично P ($\xi = 1000$) = $\frac{2}{10}$, а остальные билеты выигрыша не предполагают: P ($\xi = 0$) = $\frac{67}{100}$.

СохранитьShow answer

ОтправитьВы использовали 1 из 10 попыток

Ответы в задаче отмечены

Неоцениваемое задание 4

1/1 point (ungraded)

Вероятность, с которой величина ξ принимает свои значения, зависит от переменной φ .

ξ	1	2	3	4
P	$1.25\varphi^2 + 0.5\varphi$	$0.5\varphi^2 + \varphi$	3φ	$0.75\varphi^2$

Введите значение переменной φ :
Введите дробь или формулу для вычисления ответа.

0.2

Answer: 0.2

0.2

Пояснение

Правильный ответ — $\varphi = 0.2$. Условие, что сумма вероятностей, с которыми случайная величина принимает свои значения, должна равняться единице, приводит нас к уравнению:

$$1.25\varphi^2 + 0.5\varphi + 0.5\varphi^2 + \varphi + 3\varphi + 0.75\varphi^2 = 1,$$

которое, после приведения подобных слагаемых, сводится к следующему виду:

$$2.5\varphi^2 + 4.5\varphi = 1.$$

Решая его, находим возможные значения φ :

$$\varphi_1 = -2, \varphi_2 = 0.2.$$

Вероятность не может принимать отрицательные значения, отсюда единственный ответ $\varphi = 0.2$.

СохранитьShow answer

ОтправитьВы использовали 2 из 10 попыток

Ответы в задаче отмечены

Назад

Далее

© Все права защищены

Каталог курсов

Каталог программ

Направления подготовки

О проекте

Вопрос-ответ

Задать вопрос

Системные требования

Пользовательское соглашение

Контактная информация

Контакты для СМИ

Политика в отношении перс. данных

POWERED BY

OPENedX

Ru | En

Подписаться на новости

Открытого образования России

Введите ваш e-mail

Подписаться

© 2022 Открытое образование