Самостоятельная работа. Вариант 1

Испытания Бернулли: два и три испытания

9–11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1/25 (1 б.)

Перемножаем вероятности успехов: $(1/5)^2 = 1/25$.

2. 16/25 (1 б.)

Вероятность неудачи: $1 - 1/5 = 4/5$. Вероятность 2 неудач: $(4/5)^2 = 16/25$.

3. 8/25 (2 б.)

Успех может стоять на любом из 2 мест. Вероятность: 2 · 1/5 · (4/5)^1 = 8/25.

4. 9/25 (2 б.)

Из 1 вычитаем вероятность отсутствия успехов: $1 - (4/5)^2 = 9/25$.

Всего: 6 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.

Самостоятельная работа. Вариант 2

Испытания Бернулли: два и три испытания

9–11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 4/25 (1 б.)

Перемножаем вероятности успехов: $(2/5)^2 = 4/25$.

2. 9/25 (1 б.)

Вероятность неудачи: $1 - 2/5 = 3/5$. Вероятность 2 неудач: $(3/5)^2 = 9/25$.

3. 12/25 (2 б.)

Успех может стоять на любом из 2 мест. Вероятность: 2 · 2/5 · (3/5)^1 = 12/25.

4. 16/25 (2 б.)

Из 1 вычитаем вероятность отсутствия успехов: $1 - (3/5)^2 = 16/25$.

Всего: 6 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.

Самостоятельная работа. Вариант 3

Испытания Бернулли: два и три испытания

9–11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 9/25 (1 б.)

Перемножаем вероятности успехов: $(3/5)^2 = 9/25$.

2. 4/25 (1 б.)

Вероятность неудачи: $1 - 3/5 = 2/5$. Вероятность 2 неудач: $(2/5)^2 = 4/25$.

3. 12/25 (2 б.)

Успех может стоять на любом из 2 мест. Вероятность: 2 · 3/5 · (2/5)^1 = 12/25.

4. 21/25 (2 б.)

Из 1 вычитаем вероятность отсутствия успехов: $1 - (2/5)^2 = 21/25$.

Всего: 6 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.

Самостоятельная работа. Вариант 4

Испытания Бернулли: два и три испытания

9–11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 16/25 (1 б.)

Перемножаем вероятности успехов: $(4/5)^2 = 16/25$.

2. 1/25 (1 б.)

Вероятность неудачи: $1 - 4/5 = 1/5$. Вероятность 2 неудач: $(1/5)^2 = 1/25$.

3. 8/25 (2 б.)

Успех может стоять на любом из 2 мест. Вероятность: 2 · 4/5 · (1/5)^1 = 8/25.

4. 24/25 (2 б.)

Из 1 вычитаем вероятность отсутствия успехов: $1 - (1/5)^2 = 24/25$.

Всего: 6 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.