Контрольная работа. Вариант 1

Независимые события

8, 10–11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1/15 (2 б.)

Для независимых событий: P(A и B) = 1/5 · 1/3 = 1/15.

2. 8/15 (2 б.)

P(не A и не B) = (1 − 1/5) · (1 − 1/3) = 8/15.

3. 7/15 (2 б.)

Вычитаем из 1 вероятность того, что не произойдёт ни одно: 1 − (1 − 1/5) · (1 − 1/3) = 7/15.

4. 2/15 (2 б.)

P(A и не B) = 1/5 · (1 − 1/3) = 2/15.

5. 4/15 (2 б.)

P(не A и B) = (1 − 1/5) · 1/3 = 4/15.

Всего: 10 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.

Контрольная работа. Вариант 2

Независимые события

8, 10–11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1/5 (2 б.)

Для независимых событий: P(A и B) = 2/5 · 1/2 = 1/5.

2. 3/10 (2 б.)

P(не A и не B) = (1 − 2/5) · (1 − 1/2) = 3/10.

3. 7/10 (2 б.)

Вычитаем из 1 вероятность того, что не произойдёт ни одно: 1 − (1 − 2/5) · (1 − 1/2) = 7/10.

4. 1/5 (2 б.)

P(A и не B) = 2/5 · (1 − 1/2) = 1/5.

5. 3/10 (2 б.)

P(не A и B) = (1 − 2/5) · 1/2 = 3/10.

Всего: 10 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.

Контрольная работа. Вариант 3

Независимые события

8, 10–11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1/5 (2 б.)

Для независимых событий: P(A и B) = 3/5 · 1/3 = 1/5.

2. 4/15 (2 б.)

P(не A и не B) = (1 − 3/5) · (1 − 1/3) = 4/15.

3. 11/15 (2 б.)

Вычитаем из 1 вероятность того, что не произойдёт ни одно: 1 − (1 − 3/5) · (1 − 1/3) = 11/15.

4. 2/5 (2 б.)

P(A и не B) = 3/5 · (1 − 1/3) = 2/5.

5. 2/15 (2 б.)

P(не A и B) = (1 − 3/5) · 1/3 = 2/15.

Всего: 10 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.

Контрольная работа. Вариант 4

Независимые события

8, 10–11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 2/5 (2 б.)

Для независимых событий: P(A и B) = 4/5 · 1/2 = 2/5.

2. 1/10 (2 б.)

P(не A и не B) = (1 − 4/5) · (1 − 1/2) = 1/10.

3. 9/10 (2 б.)

Вычитаем из 1 вероятность того, что не произойдёт ни одно: 1 − (1 − 4/5) · (1 − 1/2) = 9/10.

4. 2/5 (2 б.)

P(A и не B) = 4/5 · (1 − 1/2) = 2/5.

5. 1/10 (2 б.)

P(не A и B) = (1 − 4/5) · 1/2 = 1/10.

Всего: 10 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.