Контрольная работа. Вариант 1

Условная вероятность: простой выбор

10–11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1/3 (2 б.)

Выбор идёт только среди 12 девочек. Подходят 4, поэтому вероятность равна 1/3.

2. 3/7 (2 б.)

В кружке 7 человек, мальчиков 3. Вероятность: 3/7.

3. 1/2 (2 б.)

P(A при B) = P(A и B) : P(B) = 1/8 : 1/4 = 1/2.

4. 1/24 (2 б.)

P(A и B) = P(B) · P(A при B) = 1/4 · 1/6 = 1/24.

5. 1/2 (2 б.)

После первого красного шара осталось 8 шаров, из них 4 синих. Вероятность: 1/2.

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

Условная вероятность: простой выбор

10–11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 5/14 (2 б.)

Выбор идёт только среди 14 девочек. Подходят 5, поэтому вероятность равна 5/14.

2. 4/9 (2 б.)

В кружке 9 человек, мальчиков 4. Вероятность: 4/9.

3. 1/2 (2 б.)

P(A при B) = P(A и B) : P(B) = 1/6 : 1/3 = 1/2.

4. 1/9 (2 б.)

P(A и B) = P(B) · P(A при B) = 1/3 · 1/3 = 1/9.

5. 1/2 (2 б.)

После первого красного шара осталось 10 шаров, из них 5 синих. Вероятность: 1/2.

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

Условная вероятность: простой выбор

10–11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 3/8 (2 б.)

Выбор идёт только среди 16 девочек. Подходят 6, поэтому вероятность равна 3/8.

2. 5/11 (2 б.)

В кружке 11 человек, мальчиков 5. Вероятность: 5/11.

3. 1/2 (2 б.)

P(A при B) = P(A и B) : P(B) = 5/24 : 5/12 = 1/2.

4. 5/24 (2 б.)

P(A и B) = P(B) · P(A при B) = 5/12 · 1/2 = 5/24.

5. 1/2 (2 б.)

После первого красного шара осталось 12 шаров, из них 6 синих. Вероятность: 1/2.

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

Условная вероятность: простой выбор

10–11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 7/18 (2 б.)

Выбор идёт только среди 18 девочек. Подходят 7, поэтому вероятность равна 7/18.

2. 6/13 (2 б.)

В кружке 13 человек, мальчиков 6. Вероятность: 6/13.

3. 1/2 (2 б.)

P(A при B) = P(A и B) : P(B) = 1/4 : 1/2 = 1/2.

4. 1/3 (2 б.)

P(A и B) = P(B) · P(A при B) = 1/2 · 2/3 = 1/3.

5. 1/2 (2 б.)

После первого красного шара осталось 14 шаров, из них 7 синих. Вероятность: 1/2.

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.