Контрольная работа. Вариант 1

Отклонения и дисперсия набора данных

7–8, 11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 7 (2 б.)

Сумма равна 28; чисел 4. Среднее: 28 : 4 = 7.

2. -2 (2 б.)

Из значения вычитаем среднее: 5 − 7 = −2.

3. 1 (2 б.)

Среднее равно 7. Отклонения: −1; 1; −1; 1. Дисперсия: (1 + 1 + 1 + 1) : 4 = 1.

4. 4 (2 б.)

Среднее равно 7. Отклонения: −2; 2; −2; 2. Дисперсия: (4 + 4 + 4 + 4) : 4 = 4.

5. 0 (2 б.)

Среднее равно 9. Все отклонения равны 0, поэтому среднее их квадратов равно 0.

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

Отклонения и дисперсия набора данных

7–8, 11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 8 (2 б.)

Сумма равна 32; чисел 4. Среднее: 32 : 4 = 8.

2. -2 (2 б.)

Из значения вычитаем среднее: 6 − 8 = −2.

3. 1 (2 б.)

Среднее равно 8. Отклонения: −1; 1; −1; 1. Дисперсия: (1 + 1 + 1 + 1) : 4 = 1.

4. 4 (2 б.)

Среднее равно 8. Отклонения: −2; 2; −2; 2. Дисперсия: (4 + 4 + 4 + 4) : 4 = 4.

5. 0 (2 б.)

Среднее равно 10. Все отклонения равны 0, поэтому среднее их квадратов равно 0.

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

Отклонения и дисперсия набора данных

7–8, 11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 9 (2 б.)

Сумма равна 36; чисел 4. Среднее: 36 : 4 = 9.

2. -2 (2 б.)

Из значения вычитаем среднее: 7 − 9 = −2.

3. 1 (2 б.)

Среднее равно 9. Отклонения: −1; 1; −1; 1. Дисперсия: (1 + 1 + 1 + 1) : 4 = 1.

4. 4 (2 б.)

Среднее равно 9. Отклонения: −2; 2; −2; 2. Дисперсия: (4 + 4 + 4 + 4) : 4 = 4.

5. 0 (2 б.)

Среднее равно 11. Все отклонения равны 0, поэтому среднее их квадратов равно 0.

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

Отклонения и дисперсия набора данных

7–8, 11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 10 (2 б.)

Сумма равна 40; чисел 4. Среднее: 40 : 4 = 10.

2. -2 (2 б.)

Из значения вычитаем среднее: 8 − 10 = −2.

3. 1 (2 б.)

Среднее равно 10. Отклонения: −1; 1; −1; 1. Дисперсия: (1 + 1 + 1 + 1) : 4 = 1.

4. 4 (2 б.)

Среднее равно 10. Отклонения: −2; 2; −2; 2. Дисперсия: (4 + 4 + 4 + 4) : 4 = 4.

5. 0 (2 б.)

Среднее равно 12. Все отклонения равны 0, поэтому среднее их квадратов равно 0.

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.