Самостоятельная работа. Вариант 1

Геометрическая вероятность: длины и площади

9, 11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1/3 (1 б.)

Длина всего отрезка 12, подходящего — 8 − 4 = 4. Вероятность: 4/12 = 1/3.

2. 1/2 (1 б.)

Площадь полосы 2 · 3 = 6, всего прямоугольника 4 · 3 = 12. Отношение площадей: 1/2.

3. 1/4 (2 б.)

Подходит промежуток длиной 5 из всего промежутка длиной 20. Вероятность: 5/20 = 1/4.

4. 1/6 (2 б.)

Доля длины дуги равна доле полного угла: 60/360 = 1/6.

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

Геометрическая вероятность: длины и площади

9, 11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1/4 (1 б.)

Длина всего отрезка 16, подходящего — 8 − 4 = 4. Вероятность: 4/16 = 1/4.

2. 2/5 (1 б.)

Площадь полосы 2 · 3 = 6, всего прямоугольника 5 · 3 = 15. Отношение площадей: 2/5.

3. 5/24 (2 б.)

Подходит промежуток длиной 5 из всего промежутка длиной 24. Вероятность: 5/24 = 5/24.

4. 1/4 (2 б.)

Доля длины дуги равна доле полного угла: 90/360 = 1/4.

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

Геометрическая вероятность: длины и площади

9, 11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1/5 (1 б.)

Длина всего отрезка 20, подходящего — 8 − 4 = 4. Вероятность: 4/20 = 1/5.

2. 1/3 (1 б.)

Площадь полосы 2 · 3 = 6, всего прямоугольника 6 · 3 = 18. Отношение площадей: 1/3.

3. 5/28 (2 б.)

Подходит промежуток длиной 5 из всего промежутка длиной 28. Вероятность: 5/28 = 5/28.

4. 1/3 (2 б.)

Доля длины дуги равна доле полного угла: 120/360 = 1/3.

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

Геометрическая вероятность: длины и площади

9, 11 классы · Вероятность и статистика · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1/6 (1 б.)

Длина всего отрезка 24, подходящего — 8 − 4 = 4. Вероятность: 4/24 = 1/6.

2. 2/7 (1 б.)

Площадь полосы 2 · 3 = 6, всего прямоугольника 7 · 3 = 21. Отношение площадей: 2/7.

3. 5/32 (2 б.)

Подходит промежуток длиной 5 из всего промежутка длиной 32. Вероятность: 5/32 = 5/32.

4. 1/2 (2 б.)

Доля длины дуги равна доле полного угла: 180/360 = 1/2.

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.