

**Промежуточная аттестация по вероятности и статистике
за курс 11 класса 2024-2025 уч.г**

УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Демонстрационный вариант

Инструкция по выполнению работы

Промежуточная аттестация по вероятности и статистике в 11 классе проводится в форме контрольной работы, состоит из 8 заданий.

При выполнении работы разрешается использовать линейку. Использование калькулятора не допускается. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

На выполнение работы дается 40 минут.

Задания можно выполнять в любом порядке.

За задания №1 – №5 выставляется 1 балл, за задание №6 – №8 выставляется 2 балла.

| Указания к оцениванию задания №6-№8 | Баллы |
|--|-------|
| Проведены все необходимые вычисления, получен верный ответ | 2 |
| Проведены все необходимые вычисления, приводящие к ответу, но допущена одна арифметическая ошибка, не нарушающая общей логики вычислений, в результате чего получен неверный ответ | 1 |

Шкала перевода баллов в отметки

| | | | | |
|------------------|-------|-----|-----|---------|
| Школьная отметка | 5 | 4 | 3 | 2 |
| Балл | 10-11 | 8-9 | 4-7 | менее 4 |

Задания для выполнения

1. На олимпиаде по химии 400 участников разместили в трёх аудиториях. В первых двух удалось разместить по 150 человек, оставшихся перевели в запасную аудиторию в другом корпусе. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.
2. В школе 51 пятиклассник, среди них – Саша и Настя. Всех пятиклассников случайным образом делят на три группы, по 17 человек в каждой. Найдите вероятность того, что Саша и Настя окажутся в разных группах.
3. Игральную кость бросили два раза. Известно, что шесть очков не выпало ни разу. Найдите при этом условии вероятность события «сумма очков равна 10».
4. Стрелок стреляет по одному разу в каждую из четырёх мишеней. Вероятность попадания в мишень при каждом отдельном выстреле равна 0,7. Найдите вероятность того, что стрелок попадёт в первую и вторую мишень и не попадёт в третью и четвертую.
5. Помещение освещается тремя лампами. Вероятность перегорания каждой лампы в течение года равна 0,6. Лампы перегорают независимо друг от друга. Найдите вероятность того, что в течение года хотя бы одна лампа не перегорит.
6. В коробке 12 синих, 4 красных и 9 зелёных фломастеров. Случайным образом выбирают два фломастера. Найдите вероятность того, что окажутся выбраны один синий и один красный фломастеры.
7. Автоматическая линия изготавливает батарейки. Вероятность того, что готовая батарейка неисправна, равна 0,02. Перед упаковкой каждая батарейка проходит систему контроля качества. Вероятность того, что система забракует неисправную батарейку, равна 0,98. Вероятность того, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,03. Найдите вероятность того, что случайно выбранная изготовленная батарейка будет забракована системой контроля.
8. В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в первом автомате закончится кофе, равна 0,2. Вероятность того, что кофе закончится во втором автомате, такая же. Вероятность того, что кофе закончится в двух автоматах равна 0,06. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в обоих автоматах.