

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 28»**

Рассмотрено
Руководитель ПК:

Согласовано
Заместитель директора по УВР:

Утверждаю
Директор МАОУ Лицей № 28

_____/_____
/

_____/_____.
_____/

_____/_____.
_____/

Протокол

№ ____ от « ____ » ____ 20 ____ г.

« ____ » ____ 20 ____ г.

Приказ № ____ от « ____ »
____ 20 ____ г.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Вероятность и статистика 10класс

учебный предмет, курс, дисциплина (модуль), класс

Ф.И.О. учителя

2023 – 2024 учебный год

Раздел 1. Характеристика структуры и содержания контрольно-измерительного материала.

Вариант КИМ по вероятности и статистике в 10 классе содержит 6 заданий

Распределение заданий по частям работы.

| № | Кол-во заданий | Макс. Первичный балл | Процент максимального первичного балла от баллов за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу | Тип заданий |
|----------|-----------------------|-----------------------------|--|-------------------------------|
| 1-3 | 3 | 6 | 50% | Тестовые задания |
| 4-5 | 2 | 6 | 50% | задания с развернутым ответом |
| Итого: | 5 | 12 | 100% | |

Раздел 2. Распределение заданий контрольно-измерительного материала по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности.

При разработке содержания КИМ учитывается необходимость проверки усвоения элементов знаний, предусмотренных образовательной программой по теории вероятности и статистики за курс 10-го класса. В экзаменационной работе проверяются знания и умения, приобретенные в результате освоения следующих разделов курса:

- 1) Представление данных и описательная статистика.
- 2) Случайные опыты и случайные события, опыты с равновероятными элементарными исходами
- 3) Операции над событиями, сложение вероятностей.
- 4) Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий.

- 5) Элементы комбинаторики.
- 6) Серии последовательных испытаний
- 7) Случайные величины и распределения

**Раздел 3. Продолжительность промежуточной аттестации
по теории вероятности и статистики в 10 классе.**

Продолжительность промежуточной аттестации по теории вероятности и статистики в 10 классе составляет 40 минут.

Раздел 4. Дополнительные материалы и оборудование.

Нет

**Раздел 5. Система оценивания выполнения отдельных заданий
и работы в целом.**

Задания считаются выполненными, если записанный ответ совпадает с верным ответом.

| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-------|
| Количество Первичных баллов | 0-4 | 5-6 | 7-9 | 10-12 |

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 32»**

**ДЕМО ВЕРСИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
Вероятность и статистика 10 класс**

(наименование учебного предмета, класс)

Для заданий 1–3 запишите только ответ.

Для заданий 4-5 запишите полное решение и ответ.

1 Игральную кость подбрасывают дважды. Найдите вероятность того, что оба раза выпало меньше 4 очков.

2 В соревнованиях по толканию ядра участвуют 4 спортсмена из Финляндии, 7 спортсменов из Дании, 9 – из Швеции и 5 – из Норвегии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, выступающий последним, окажется из Швеции.

3 В люстру ввернули две новые совершенно одинаковые лампочки. Вероятность того, что в течение первого месяца службы лампочка перегорит, для обеих лампочек одна и та же. Перегореть лампочки могут независимо друг от друга. Известно, что вероятность того, что к концу первого месяца обе лампочки будут исправны, равна 0,81. Найдите вероятность того, что в течение первого месяца обе лампочки перегорят.

4 В некотором месте плохая мобильная связь Известно, что, находясь в этом месте, вероятность успешно отправить SMS, равна 0,9. Какова вероятность того, что из четырёх SMS три окажутся отправленными, а одну отправить не удастся?

5 На уроке физкультуры школьники тренировались в прыжках в длину. В таблице даны длины прыжков (в см)) одного из школьников. Среднее арифметическое результатов равно 151,8см.

а) найти медиану, а так – же наибольшее и наименьшее значение результатов

б) Какая из четырех мер (среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее) лучше подходит для описания наивысшего достижения этого школьника? Какая величина лучше подходит для описания типичного прыжка? Обоснуйте свой ответ.

| попытка | Результат (см) | попытка | Результат (см) |
|---------|----------------|---------|----------------|
| 1 | 51 | 6 | 225 |
| 2 | 232 | 7 | 49 |
| 3 | 227 | 8 | 226 |
| 4 | 227 | 9 | 210 |
| 5 | 223 | | |

Ответы, указания к решению и оцениванию

Ответы к заданиям 1–4

| № задания | Ответ |
|-----------|--------|
| 1 | 0,25 |
| 2 | 0,36 |
| 3 | 0,01 |
| 4 | 0,2916 |

Решения и критерии оценивания заданий 5

5

а) Расположим 9 чисел в порядке возрастания:

49, 51, 210, 223, 225, 226, 227, 227, 232.

Медианой является пятое число в этом ряду: 225.

б) Чем дальше прыгнул спортсмен, тем лучше. Поэтому лучший результат – это наибольший результат. Наибольшее и наименьшее показывают наилучший и наихудший результаты. Из-за двух неудачных прыжков (49 и 51 см) среднее арифметическое оказалось намного меньше, чем большая часть результатов. Медиана 225 см находится в наиболее многочисленной группе результатов, поэтому она и показывает типичный результат.

Ответ: а) 225 см.

| Содержание критерия | Баллы |
|--|-------|
| Найдена медиана и имеется разумное рассуждение в пункте б) | 2 |
| Найдена медиана, рассуждение пункте б) неверно, отсутствует или не имеет отношения к вопросу | 1 |
| Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше | 0 |
| <i>Максимальный балл</i> | 2 |