**Промежуточная аттестация**

**Учебный предмет «Алгебра и начала математического анализа»**

**10 класс**

**2024-2025 учебный год**

**Пояснительная записка**

Промежуточная аттестация  по алгебре и началам математического анализа в 10 классе за 2024-2025 учебный год  проводится в форме контрольной работы. Целью проведения контрольной работы является установление соответствия качества подготовки  обучающихся требованиям  федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, выявление динамики результативности обучения по алгебре и началам математического анализа.

**Структура контрольной работы**

Работа состоит из двух частей и содержит  10 заданий.

**Часть 1** содержит  6 заданий.

**Часть 2** содержит 4 задания.

**Распределение заданий контрольной  работы по содержанию и видам учебной деятельности**

**Предметное содержание**

* Тригонометрические выражения и уравнения.
* Многочлены. Рациональные уравнения и неравенства.
* Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения.
* Арифметический корень п-ой степени. Иррациональные уравнения.
* Последовательности и прогрессии.
* Непрерывные функции. Производная.

**Виды учебной деятельности**

* Находить решения иррациональных уравнений с помощью равносильных переходов или осуществляя проверку корней.
* Находить решения логарифмических уравнений с помощью равносильных переходов или осуществляя проверку корней
* Применять основные тригонометрические формулы для преобразования тригонометрических выражений.
* Применять формулы тригонометрии для решения основных типов тригонометрических уравнений.
* Использовать прогрессии для решения задач прикладного характер.
* Использовать теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений.

**Время выполнения работы**

На  выполнение контрольной работы отводится  90 минут.

**Сроки проведения -** май 2025 года.

**Система оценивания контрольной работы**

Задания части 1 оцениваются 1 баллом- 6 баллов.

Задания части 2 оцениваются 2 баллами- 8 баллов.

Максимальное количество баллов за выполнение работы -14 баллов.

**Таблица перевода процентов выполнения всей контрольной работы в отметки по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Процент выполнения контрольной работы | 0-49 | 50-74 | 75-84 | 85-100 |

**Демонстрационный вариант**

**Часть 1**

1. (1 балл). Найдите значение выражения: .
2. (1 балл). Решить уравнение =5.
3. (1 балл).Найдите  и
4. (1 балл). Найдите значение производной функции у = х2 – 7х + 3 в точке х0=-1.
5. (1 балл). Решите уравнение:
6. (1 балл) При проведении опыта вещество равномерно охлаждали в течение 10 минут. При этом каждую минуту его температура уменьшалась на IMG_256 Найдите температуру вещества в градусах Цельсия через 6 минут после начала опыта, если начальная температура вещества составляла IMG_257

**Часть 2.**

1. (2 балла). Найдите точки экстремума, определите их характер и постройте схематический график:

у = х3 + 3х2 – 9х – 56.

1. (2 балла) а) Решите уравнение:

2

б) Укажите корни, принадлежащие отрезку

1. (2 балла)Найдите наибольшее и наименьшее значения функции у = х +  на отрезке  .
2. (2 балла) Имеется два сплава. Первый содержит 10% никеля, второй  - 30% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 200 кг, содержащий 25% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?