Спецификация итоговой контрольной работы, 9 класс

1. Назначение КИМ

Контрольно-измерительные материалы позволяют установить уровень освоения обучающимися 9 класса предметных результатов по алгебре за курс 9 класса, а также выявить способность применять несколько алгоритмов в одной задаче.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание работы соответствует:

- Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО);

- Рабочей программе по алгебре для 9 класса (2025–2026 учебный год, 3 ч/нед).

3. Структура КИМ

Часть	Количество заданий	Тип заданий	Максимальный балл
Часть 1	10	С кратким ответом	10
Часть 2	3	С развёрнутым решением	6
Итого	13		16

4. Распределение заданий по проверяемым темам (содержательным разделам)

№ п/п	Содержательный раздел	Номера заданий	Количество заданий	Максимальный балл
1	Действительные числа (действия, сравнение, степени)	1, 2	2	2
2	Уравнения (линейные, квадратные, биквадратные, с модулем, дробно-рациональные)	3, 4, 11	3	4 (2+1+1)
3	Системы уравнений (линейные и второй степени, симметрические)	5, 12	2	3 (1+2)
4	Квадратичная функция (вершина параболы, свойства)	6	1	1
5	Неравенства (дробно-рациональные, системы неравенств)	7, 8	2	2
6	Арифметическая и геометрическая	9	1	1

№ п/п	Содержательный раздел	Номера заданий	Количество заданий	Максимальный балл
	прогрессии			
7	Преобразование алгебраических выражений (рациональные дроби)	10	1	1
8	Текстовые задачи (движение по реке, производительность)	13	1	2
Итого		13	13	16

5. Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности	Количество заданий	Максимальный балл	Номера заданий
Базовый	4	4	1, 2, 9, 10
Повышенный	6	6	3, 4, 5, 6, 7, 8
Высокий	3	6	11, 12, 13
Итого	13	16	

6. Проверяемые умения (по заданиям)

Задание	Проверяемое умение	Уровень
1	Выполнять арифметические действия с действительными числами, включая корни, степени, отрицательные показатели	Базовый
2	Сравнивать действительные числа, записанные в разных формах (обыкновенная дробь, десятичная периодическая, иррациональное число)	Базовый
3	Решать линейные уравнения с модулем	Повышенный
4	Решать дробно-рациональные уравнения с учётом ОДЗ	Повышенный
5	Решать системы уравнений, содержащих уравнение второй степени (метод подстановки)	Повышенный

Задание	Проверяемое умение	Уровень
6	Находить координаты вершины параболы по формуле	Повышенный
7	Решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов	Повышенный
8	Решать системы линейных и квадратных неравенств с одной переменной	Повышенный
9	Находить члены арифметической прогрессии по системе условий (не по явной формуле)	Базовый
10	Выполнять преобразования рациональных дробей (разложение на множители, сокращение)	Базовый
11	Решать биквадратные уравнения (замена переменной)	Высокий
12	Решать симметрические системы уравнений с использованием теоремы Виета	Высокий
13	Решать текстовые задачи на движение по реке (составление дробно-рационального уравнения)	Высокий

7. Время выполнения работы

Категория	Время
На выполнение всей работы	40 минут
На часть 1 (10 заданий)	20 минут
На часть 2 (3 задания)	20минут

8. Дополнительные материалы и оборудование

Не используются. Разрешается использование линейки

9. План КИМ (обобщённая таблица)

№	Раздел	Проверяемое умение	Уровень	Тип ответа	Балл
1	Действительные числа	Вычисления	Б	КО	1
2	Действительные числа	Сравнение	Б	КО	1

№	Раздел	Проверяемое умение	Уровень	Тип ответа	Балл
3	Уравнения	Уравнение с модулем	П	КО	1
4	Уравнения	Дробно-рациональное уравнение	П	КО	1
5	Системы уравнений	Система (линейное + окружность)	П	КО	1
6	Квадратичная функция	Вершина параболы	П	КО	1
7	Неравенства	Дробно-рациональное неравенство	П	КО	1
8	Неравенства	Система неравенств	П	КО	1
9	Прогрессии	Арифметическая прогрессия	Б	КО	1
10	Алгебраические выражения	Сокращение дроби	Б	КО	1
11	Уравнения	Биквадратное уравнение	В	РО	2
12	Системы уравнений	Симметрическая система	В	РО	2
13	Текстовые задачи	Задача на движение по реке	В	РО	2

Условные обозначения:
Б – базовый уровень, П – повышенный уровень, В – высокий уровень
КО – краткий ответ, РО – развёрнутый ответ

10. Система оценивания выполнения отдельных заданий

Часть 1 (краткий ответ)

Верный ответ – 1 балл

Неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

Часть 2 (развёрнутый ответ)

Критерий	Баллы
Обоснованно получен верный ответ (решение логично, все шаги верны, нет ошибок)	2
Получен неверный ответ из-за арифметической ошибки, но логика решения верна	1

Критерий	Баллы
(ход решения правильный)	
Решение отсутствует, неверное или не содержит логических обоснований	0

11. Шкала переводов баллов в отметку

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0–5	8–11	12–14	15–16

Итоговая контрольная работа по алгебре, 9 класс

Часть 1 (10 заданий, 1 балл за каждое)

1. Вычислите:

$\sqrt{81} + \sqrt[3]{-64} - \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$

2. Расположите в порядке **возрастания** числа:

$3,(2);\ \pi;\ \frac{22}{7};\ \sqrt{10}$

3. Решите уравнение:

$|2x - 5| = 7$

4. Решите уравнение:

$\frac{4x}{x^2-4} = \frac{2}{x-2}$

5. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 25 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

6. Найдите координаты вершины параболы:

$y = 2x^2 - 12x + 7$

7. Решите неравенство:

$\frac{x-3}{x+2} \leq 0$

8. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} x^2 - 9 \leq 0 \\ x + 4 > 0 \end{cases}$$

9. В арифметической прогрессии $a_3 = 7$, $a_7 = 19$.

Найдите a_{10}.

10. Сократите дробь (при $x \neq \pm 2$):

$\frac{x^3-8}{x^2-4}$

Часть 2 (3 задания, по 2 балла)

11. Решите уравнение:

$x^4 - 8x^2 - 9 = 0$

12. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y = 7 \\ xy = 10 \end{cases}$$

13. Текстовая задача.

Моторная лодка прошла 30 км по течению реки и 30 км против течения, затратив на весь путь 4 часа. Найдите скорость лодки в стоячей воде, если скорость течения реки 2 км/ч.