

**Спецификация к контрольной работе  
по теме: «Рациональные уравнения и неравенства».**

Контрольная работа разработана на базовый и углубленный уровни изучения математики. В таблице 1 представлен вариант подбора задач для

- базового уровня (БУ)
- углубленного уровня (УУ).

**Цели контрольной работы:**

Оценить соответствие знаний, умений и навыков обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Рациональные уравнения и неравенства».

Таблица 1

**План контрольной работы**

№ задания БУ	№ задания УУ	Раздел программы (содержательная линия)	Проверяемый планируемый результат	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения, БУ /УУ	Максимальный балл БУ /УУ
1		Рациональные уравнения и неравенства	Сокращение алгебраических дробей	Базовый	С развернутым ответом	3/	1 балл
2		Рациональные уравнения и неравенства	Определение области определения функции	Базовый	С развернутым ответом	3/	1 балл
3	1	Рациональные уравнения и неравенства	Решение простейших рациональных неравенств методом интервалов	Базовый	С развернутым ответом	5/4	1 балл
4	2	Рациональные уравнения и неравенства	Решение рациональных уравнений	Базовый	С развернутым ответом	5/4	1 балл
5	3	Рациональные уравнения и неравенства	Решение рациональных неравенств с корнями четной кратности методом интервалов Корректная запись решения неравенства	Базовый	С развернутым ответом	5/4	1 балл
6	4	Рациональные уравнения и неравенства	Решение систем рациональных	Повышенный	С развернутым ответом	9/9	2 балла

№ задания БУ	№ задания УУ	Раздел программы (содержательная линия)	Проверяемый планируемый результат	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения, БУ /УУ	Максимальный балл БУ /УУ
			уравнений				
	5	Рациональные уравнения и неравенства	Решение рациональных уравнений методом замены переменной  Корректная запись решения (в том числе, используя математическую символику)	Повышенный	С развернутым ответом	10/9	2 балла
	6	Рациональные уравнения и неравенства	Деление многочлена на многочлен с использованием схемы Горнера. Запись неполного частного и остатка по результатам деления	Высокий уровень	С развернутым ответом	/10	4 балла
						<b>40мин</b>	<b>Общий балл 7 /11</b>

### Инструктажи для учителя и учащихся

Для записи решений и ответов каждого задания используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ.

. Каждый верный ответ первой части оценивается в один балл. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов (от 0 до 4 баллов)

Баллы, полученные за каждое задание, суммируются.

## Инструкция по проверке и оценке работ

№ задания БУ	№ задания УУ	Планируемый результат	Критерии оценивания / Максимальный балл БУ/УУ
1		Сокращение алгебраической дроби. Использование формул сокращенного умножения	За верный ответ 1 балл
2		Определение области определения функции	За верный ответ 1 балл
3	1	Решение простейших рациональных неравенств методом интервалов Корректная запись решения неравенства	За верный ответ 1 балл
4	2	Решение рациональных уравнений	За верный ответ 1 балл
5	3	Решение рациональных неравенств с корнями четной кратности методом интервалов Корректная запись решения неравенства	За верный ответ 1 балл
6	4	Решение систем рациональных уравнений	2 балла получен верный обоснованный ответ. 1 балл при верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка или описка, возможно приведшая к неверному ответу. 0 баллов другие случаи, не соответствующие указанным критериям
	5	Решение рациональных уравнений методом замены переменной. Корректная запись решения (в том числе, используя математическую символику)	2 балла получен верный обоснованный ответ. 1 балл при верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка или описка, возможно приведшая к неверному ответу. 0 баллов другие случаи, не соответствующие указанным критериям
	6	Деление многочлена на многочлен с использованием схемы Горнера. Запись неполного частного и остатка по результатам деления	2 балла получен верный обоснованный ответ. 1 балл при верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка или описка, возможно приведшая к неверному ответу. 0 баллов другие случаи, не соответствующие указанным критериям
			Итого 7/11

## Примерный вариант оценивания на основе «принципа сложения»

% выполнения от максимального балла	Количество баллов БУ	Количество баллов УУ	Цифровая отметка	Уровневая шкала
90-100	7	10-11	5	Повышенный
68-89	5-6	8-9	4	
50-67	4-3	6-7	3	Базовый
30-50	2	4-5	2	Недостаточный
Менее 30	0-1	0-3	1	

**Использованная литература:**

1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. – 48 с.
2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. – 304 с.
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями). (Зарегистрирован Минюстом России 7 июня 2012 г. регистрационный N 24480 // <https://base.garant.ru/70188902/>)
4. Атанасян Л. С. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы. Учебник для общеобраз. орган .Базов. и углубл. уровни (МГУ-школе) / Атанасян Л. С., Бугузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. – М.: Просвещение, 2019
5. Алимов Ш.А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углублённый уровни) . (10-11) / Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. и др – Издательство Просвещение. – 2019
6. Потапов М. К.. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс. Базовый и углублённый уровни./ Потапов М. К., Шевкин А. В. – М.: Просвещение, 2019
7. Никольский С.М. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник / Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В. – Издательство Просвещение. Серия МГУ - школе. 2019
8. Никольский С.М. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс Учебник / Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н, Шевкин А.В. – Издательство Просвещение. Серия МГУ - школе. 2019
9. Мерзляк А.Г. Математика. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – Издательство АСТ, 2017