

**Демонстрационный вариант  
Контрольной работы №1 по алгебре для учащихся 8 классов**

**Тема «Рациональные дроби»**

**1. Назначение работы** - проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Рациональные дроби». Результаты работы могут быть использованы для организации занятий по коррекции предметных и метапредметных результатов, которых достигли обучающиеся по данной теме.

**2. Характеристика структуры работы.**

Контрольная работа состоит из 5 заданий без предложенных вариантов ответов. Уровень их сложности возрастает от первого к пятому. Оформление работы учащимся традиционное — со всеми необходимыми преобразованиями, вычислениями, пояснениями и обоснованиями.

**3. Распределение заданий диагностической работы по содержанию.**

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижений планируемых предметных результатов обучения по теме «Рациональные дроби». В работе проверяются предметные планируемые результаты по разделам:

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

**4. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности**

В заданиях 1-3 представлены задания базового уровня сложности, задания 4,5 - повышенного уровня, 6 задание – высокого уровня.

**5. Время выполнения работы**

На выполнение работы отводится 40-45 минут.

**6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале в соответствии с требованиями и критериями, представленными в рабочей программе. Задания оцениваются в зависимости от типа задания по разным шкалам.

**Задания 1-3**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
2 балла	1 балл	0 баллов

**Задание 4**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
3 балла	2 баллов	0

**Задание 5**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 ошибка	Допущено 2 и более ошибок
4 балла	3 балла	1 балл

На основе баллов, выставленных за выполнение всех грамматических заданий, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале, и определяется уровень достижения планируемых результатов:

Первичный балл	12-13	7-11	4-6	2-3	Ниже 2
Уровень	высокий	повышенный	базовый	пониженный	низкий
Отметка	5	4	3	2	1

## 7. Проверяемые результаты обучения

№ задания	Предметные	Метапредметные
1	Рациональные выражения	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1<sup>1</sup>

#### Вариант 1

- 1. Сократите дробь:

а)  $\frac{14a^4b}{49a^3b^2}$ ; б)  $\frac{3x}{x^2+4x}$ ; в)  $\frac{y^2-z^2}{2y+2z}$ .

- 2. Представьте в виде дроби:

а)  $\frac{3x-1}{x^2} + \frac{x-9}{3x}$ ; б)  $\frac{1}{2a-b} - \frac{1}{2a+b}$ ; в)  $\frac{5}{c+3} - \frac{5c-2}{c^2+3c}$ .

- 3. Найдите значение выражения  $\frac{a^2-b}{a} - a$  при  $a = 0,2$ ,  $b = -5$ .

4. Упростите выражение

$$\frac{3}{x-3} - \frac{x+15}{x^2-9} - \frac{2}{x}$$

5. При каких целых значениях  $a$  является целым числом значение выражения  $\frac{(a+1)^2 - 6a + 4}{a}$ ?

#### Вариант 2

- 1. Сократите дробь:

а)  $\frac{39x^3y}{26x^2y^2}$ ; б)  $\frac{5y}{y^2-2y}$ ; в)  $\frac{3a-3b}{a^2-b^2}$ .

- 2. Представьте в виде дроби:

а)  $\frac{3-2a}{2a} - \frac{1-a^2}{a^2}$ ; б)  $\frac{1}{3x+y} - \frac{1}{3x-y}$ ; в)  $\frac{4-3b}{b^2-2b} + \frac{3}{b-2}$ .

- 3. Найдите значение выражения  $\frac{x-6y^2}{2y} + 3y$  при  $x = -8$ ,  $y = 0,1$ .

4. Упростите выражение

$$\frac{2}{x-4} - \frac{x+8}{x^2-16} - \frac{1}{x}$$

5. При каких целых значениях  $b$  является целым числом значение выражения

$$\frac{(b-2)^2 + 8b + 1}{b}$$

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

#### Вариант 1

- 1. Представьте в виде дроби:

а)  $\frac{42x^5}{y^4} \cdot \frac{y^2}{14x^5}$ ; в)  $\frac{4a^2-1}{a^2-9} : \frac{6a+3}{a+3}$ ;

б)  $\frac{63a^3b}{c} : (18a^2b)$ ; г)  $\frac{p-q}{p} \cdot \left( \frac{p}{p-q} + \frac{p}{q} \right)$ .

**Демонстрационный вариант  
Контрольной работы № 2 по алгебре для учащихся 8 классов**

**Тема «Рациональные дроби»**

**1. Назначение работы** - проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Рациональные дроби». Результаты работы могут быть использованы для организации занятий по коррекции предметных и метапредметных результатов, которых достигли обучающиеся по данной теме.

**2. Характеристика структуры работы.**

Контрольная работа состоит из 4 заданий без предложенных вариантов ответов. Уровень их сложности возрастает от первого к четвертому. Оформление работы учащимся традиционное — со всеми необходимыми преобразованиями, вычислениями, пояснениями и обоснованиями.

**3. Распределение заданий диагностической работы по содержанию.**

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижений планируемых предметных результатов обучения по теме «Рациональные дроби». В работе проверяются предметные планируемые результаты по разделам:

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

**4. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности**

В заданиях 1-3 представлены задания базового уровня сложности, задания 4,5 - повышенного уровня, 6 задание – высокого уровня.

**5. Время выполнения работы**

На выполнение работы отводится 40-45 минут.

**Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале в соответствии с требованиями и критериями, представленными в рабочей программе. Задания оцениваются в зависимости от типа задания по разным шкалам.

**Задания 1-2**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
2 балла	1 балл	0 баллов

**Задание 3**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
3 балла	2 баллов	0

**Задание 4**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 ошибка	Допущено 2 и более ошибок
4 балла	3 балла	1 балл

На основе баллов, выставленных за выполнение всех грамматических заданий, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале, и определяется уровень достижения планируемых результатов:

Первичный балл	10-11	5-9	3-4	2	1
Уровень	высокий	повышенный	базовый	пониженный	низкий

Отметка	5	4	3	2	1
---------	---	---	---	---	---

## 7. Проверяемые результаты обучения

№ задания	Предметные	Метапредметные
1	Умножение и деление алгебраических дробей	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
2	Преобразование рациональных выражений	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
5	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1**

**Вариант 1**

- Сократите дроби:
  - $\frac{12ab^2}{35a^2b}$ ;    б)  $\frac{2x^2-4x}{5x+2x}$
  - $\frac{20x^2y^3}{35xy^2}$ ;    в)  $\frac{y^2-2y}{5y+2y}$
  - $\frac{2x^2+2x}{x^2+2x}$ ;    г)  $\frac{2a-b-2a+2b}{a}$
  - Упростите выражение  $\frac{x-3}{x^2-9} - \frac{x+15}{x^2-9}$
- Найдите значение выражения  $\frac{2x-3}{x^2-9} - \frac{x+15}{x^2-9}$  при  $a = 0,2$ ,  $b = -5$ .
- При каких целых значениях  $b$  является целым числом значение выражения  $\frac{2x-3}{x^2-9} - \frac{x+15}{x^2-9}$ ?

**Вариант 2**

- Сократите дроби:
  - $\frac{20x^2y^3}{35xy^2}$ ;    б)  $\frac{2x^2-4x}{5x+2x}$
  - $\frac{2x^2+2x}{x^2+2x}$ ;    в)  $\frac{1}{2x+2}$
  - Упростите выражение  $\frac{x-3}{x^2-9} - \frac{x+15}{x^2-9}$
- Найдите значение выражения  $\frac{2x-3}{x^2-9} - \frac{x+15}{x^2-9}$  при  $x = -8$ ,  $y = 0$ .
- При каких целых значениях  $b$  является целым числом значение выражения  $\frac{2x-3}{x^2-9} - \frac{x+15}{x^2-9}$ ?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2**

**Вариант 1**

- Представьте в виде дроби:
  - $\frac{2x^2-1}{y^2}$ ;    б)  $\frac{2x^2-1}{y^2} : \frac{6x+2}{4x+3}$
  - $\frac{8x^2y}{14x^2}$ ;    в)  $\frac{b-a}{b-a} \cdot \left( \frac{b}{b-a} + \frac{b}{a} \right)$

• 2. Постройте график функции  $y = \frac{6}{x}$ . Какова область определения функции? При каких значениях  $x$  функция принимает отрицательные значения?

3. Докажите, что при всех значениях  $b \neq \pm 1$  значение выражения

$$(b-1)^2 \left( \frac{1}{b^2-2b+1} + \frac{1}{b^2-1} \right) + \frac{2}{b+1}$$

не зависит от  $b$ .

4. При каких значениях  $a$  имеет смысл выражение

$$\frac{15a}{3 + \frac{21}{4a-6}} ?$$

Вариант 2

• 1. Представьте в виде дроби:

а)  $\frac{2a}{51x^6y} \cdot 17x^7y$ ;      в)  $\frac{5x+10}{x-1} \cdot \frac{x^2-1}{x^2-4}$ ;

б)  $\frac{24b^2c}{3a^6} : \frac{16bc}{a^5}$ ;      г)  $\frac{y+c}{c} \cdot \left( \frac{c}{y} - \frac{c}{y+c} \right)$ .

• 2. Постройте график функции  $y = -\frac{6}{x}$ . Какова область определения функции? При каких значениях  $x$  функция принимает положительные значения?

3. Докажите, что при всех значениях  $x \neq \pm 2$  значение выражения

$$\frac{x}{x+2} - \frac{(x-2)^2}{2} \cdot \left( \frac{1}{x^2-4} + \frac{1}{x^2-4x+4} \right)$$

не зависит от  $x$ .

4. При каких значениях  $b$  имеет смысл выражение

$$\frac{5b}{2 - \frac{4}{3-2b}} ?$$

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Вариант 1

• 1. Вычислите:

а)  $0,5\sqrt{0,04} + \frac{1}{6}\sqrt{144}$ ;      б)  $2\sqrt{1\frac{9}{16}} - 1$ ;      в)  $(2\sqrt{0,5})^2$ .

• 2. Найдите значение выражения:

а)  $\sqrt{0,25 \cdot 64}$ ;      б)  $\sqrt{56} \cdot \sqrt{14}$ ;      в)  $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$ ;      г)  $\sqrt{3^4 \cdot 2^6}$ .

• 3. Решите уравнение: а)  $x^2 = 0,49$ ; б)  $x^2 = 10$ .

4. Упростите выражение:

а)  $x^2\sqrt{9x^2}$ , где  $x \geq 0$ ;      б)  $-5b^2\sqrt{\frac{4}{b^2}}$ , где  $b < 0$ .

44

## Демонстрационный вариант

### Контрольной работы № 3 по алгебре для учащихся 8 классов

#### Тема «Квадратные корни»

**1. Назначение работы** – проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Квадратные корни». Результаты работы могут быть использованы для организации занятий по коррекции предметных и метапредметных результатов, которых достигли обучающиеся по данной теме.

#### 2. Характеристика структуры работы.

Контрольная работа состоит из заданий без предложенных вариантов ответов. Уровень их сложности возрастает от первого к шестому. Оформление работы учащимся традиционное — со всеми необходимыми преобразованиями, вычислениями, пояснениями и обоснованиями.

#### 3. Распределение заданий диагностической работы по содержанию.

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижений планируемых предметных результатов обучения по теме «Квадратные корни». В работе проверяются предметные планируемые результаты по разделам:

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

#### 4. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности

В заданиях 1-3 представлены задания базового уровня сложности, задания 4,5 -

повышенного уровня, 6 задание – высокого уровня.

### 5. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 40-45 минут.

#### Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале в соответствии с требованиями и критериями, представленными в рабочей программе. Задания оцениваются в зависимости от типа задания по разным шкалам.

#### Задания 1-3

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
2 балла	1 балл	0 баллов

#### Задание 4,5

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
3 балла	2 баллов	0

#### Задание 6

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 ошибка	Допущено 2 и более ошибок
4 балла	3 балла	1 балл

На основе баллов, выставленных за выполнение всех грамматических заданий, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале, и определяется уровень достижения планируемых результатов:

Первичный балл	15-16	8-14	4-6	2-3	Ниже 2
Уровень	высокий	повышенный	базовый	пониженный	низкий
Отметка	5	4	3	2	1

### 7. Проверяемые результаты обучения

№ задания	Предметные	Метапредметные
1	Действительные числа	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
2	Арифметический квадратный корень	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
3	Уравнения $x^2 = a$	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
4	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
5	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
6	Квадратный корень из	1) Установление причинно-следственных

произведения и дроби	связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
Квадратный корень из степени	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.

2. Постройте график функции  $y = \frac{6}{x}$ . Какова область определения функции? При каких значениях  $x$  функция принимает отрицательные значения?  
3. Докажите, что при всех значениях  $b \neq \pm 1$  значение выражения  $(b-1)^2 \left( \frac{1}{b^2-2b+1} + \frac{1}{b^2-1} \right) + \frac{2}{b+1}$  не зависит от  $b$ .  
4. При каких значениях  $a$  имеет смысл выражение  $\frac{15a}{3+4a-6}$ ?

**Вариант 2**

1. Представьте в виде дроби:  
а)  $\frac{2a}{17} \cdot 17x^2y$ ; б)  $\frac{5x+10}{x-1} \cdot \frac{x^2-1}{x^2-4}$ ;  
в)  $\frac{24bc}{3a^2}$ ; г)  $\frac{16bc}{a^2}$ ; д)  $\frac{y+c}{c} \cdot \left( \frac{c}{y} - \frac{c}{y+c} \right)$ .

2. Постройте график функции  $y = \frac{6}{x}$ . Какова область определения функции? При каких значениях  $x$  функция принимает положительные значения?  
3. Докажите, что при всех значениях  $x \neq \pm 2$  значение выражения  $\frac{x+2}{x-2} - \frac{(x-2)^2}{2} \cdot \left( \frac{1}{x^2-4} + \frac{1}{x^2-4x+4} \right)$  не зависит от  $x$ .  
4. При каких значениях  $b$  имеет смысл выражение  $\frac{5b}{2-3-2b}$ ?

#### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3

**Вариант 1**

1. Вычислите:  
а)  $0,5\sqrt{0,04} + \frac{1}{2}\sqrt{144}$ ; б)  $2\sqrt{1\frac{9}{16}} - 1$ ; в)  $(2\sqrt{0,5})^2$ .  
2. Найдите значение выражения:  
а)  $\sqrt{0,25} \cdot 34$ ; б)  $\sqrt{56} \cdot \sqrt{14}$ ; в)  $\frac{\sqrt{8}}{2}$ ; г)  $\sqrt{81 \cdot 25}$ .  
3. Решите уравнение: а)  $x^2 = 0,64$ ; б)  $x^2 = 17$ .  
4. Упростите выражение:  
а)  $x^2 \sqrt{9x^2}$ , где  $x \geq 0$ ; б)  $7a\sqrt{\frac{16}{a^2}}$ , где  $a < 0$ .

5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число  $\sqrt{17}$ .  
6. При каких значениях переменной  $a$  имеет смысл выражение

$$\frac{8}{\sqrt{a-4}}?$$

#### Вариант 2

1. Вычислите:  
а)  $\frac{1}{2}\sqrt{196} + 1,5\sqrt{0,36}$ ; б)  $1,5 - 7\sqrt{\frac{25}{49}}$ ; в)  $(2\sqrt{1,5})^2$ .  
2. Найдите значение выражения:  
а)  $\sqrt{0,36} \cdot 25$ ; б)  $\sqrt{8} \cdot \sqrt{18}$ ; в)  $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$ ; г)  $\sqrt{2^4 \cdot 5^2}$ .  
3. Решите уравнение: а)  $x^2 = 0,64$ ; б)  $x^2 = 17$ .  
4. Упростите выражение:  
а)  $y^2 \sqrt{4y^2}$ , где  $y \geq 0$ ; б)  $7a\sqrt{\frac{16}{a^2}}$ , где  $a < 0$ .  
5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число  $\sqrt{38}$ .  
6. При каких значениях переменной  $x$  имеет смысл выражение

$$\frac{2}{\sqrt{x-5}}?$$

#### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4

##### Вариант 1

1. Упростите выражение:  
а)  $10\sqrt{3} - 4\sqrt{48} - \sqrt{75}$ ; б)  $(5\sqrt{2} - \sqrt{18})\sqrt{2}$ ; в)  $(3 - \sqrt{2})^2$ .  
2. Сравните:  $7\sqrt{\frac{1}{7}}$  и  $\frac{1}{2}\sqrt{20}$ .  
3. Сократите дробь:  
а)  $\frac{6+\sqrt{6}}{\sqrt{30}+\sqrt{5}}$ ; б)  $\frac{9-a}{3+\sqrt{a}}$ .  
4. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:  
а)  $\frac{1}{2\sqrt{5}}$ ; б)  $\frac{8}{\sqrt{7-1}}$ .  
5. Докажите, что значение выражения  $\frac{1}{2\sqrt{3}+1} - \frac{1}{2\sqrt{3}-1}$  есть число рациональное.  
6. При каких значениях  $a$  дробь  $\frac{\sqrt{a}-\sqrt{5}}{a-5}$  принимает наибольшее значение?

##### Вариант 2

1. Упростите выражение:  
а)  $2\sqrt{2} + \sqrt{50} - \sqrt{98}$ ; б)  $(3\sqrt{5} - \sqrt{20})\sqrt{5}$ ; в)  $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$ .

### Демонстрационный вариант

### Контрольной работы № 4 по алгебре для учащихся 8 классов

#### Тема «Квадратные корни»

**1. Назначение работы** – проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Квадратные корни». Результаты работы могут быть использованы для организации занятий по коррекции предметных и метапредметных результатов, которых достигли обучающиеся по данной теме.

#### 2. Характеристика структуры работы.

Контрольная работа состоит из 6 заданий без предложенных вариантов ответов. Уровень их сложности возрастает от первого к шестому. Оформление работы учащимся традиционное — со всеми необходимыми преобразованиями, вычислениями, пояснениями и

обоснованиями.

### 3. Распределение заданий диагностической работы по содержанию.

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижений планируемых предметных результатов обучения по теме «**Квадратные корни**». В работе проверяются предметные планируемые результаты по разделам:

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

### 4. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности

В заданиях 1-3 представлены задания базового уровня сложности, задания 4,5 - повышенного уровня, 6 задание – высокого уровня.

### 5. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 40-45 минут.

#### Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале в соответствии с требованиями и критериями, представленными в рабочей программе. Задания оцениваются в зависимости от типа задания по разным шкалам.

#### Задания 1-3

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
2 балла	1 балл	0 баллов

#### Задание 4,5

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
3 балла	2 баллов	0

#### Задание 6

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 ошибка	Допущено 2 и более ошибок
4 балла	3 балла	1 балл

На основе баллов, выставленных за выполнение всех грамматических заданий, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале, и определяется уровень достижения планируемых результатов:

Первичный балл	15-16	8-14	4-6	2-3	Ниже 2
Уровень	высокий	повышенный	базовый	пониженный	низкий
Отметка	5	4	3	2	1

### 7. Проверяемые результаты обучения

№ задания	Предметные	Метапредметные
1	Вынесение множителя из-под знака корня	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
2	Внесение множителя под знак корня	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
3	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на

5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число  $\sqrt{17}$ .  
 6. При каких значениях переменной  $a$  имеет смысл выражение

$$\frac{8}{\sqrt{a-4}}?$$

**Вариант 2**

- 1. Вычислите:
  - а)  $\frac{1}{2}\sqrt{196} + 1,5\sqrt{0,36}$ ; б)  $1,5 - 7\sqrt{\frac{25}{49}}$ ; в)  $(2\sqrt{1,5})^2$ .
- 2. Найдите значение выражения:
  - а)  $\sqrt{0,36 \cdot 25}$ ; б)  $\sqrt{8} \cdot \sqrt{18}$ ; в)  $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$ ; г)  $\sqrt{2^4 \cdot 5^2}$ .
- 3. Решите уравнение: а)  $x^2 = 0,64$ ; б)  $x^2 = 17$ .
- 4. Упростите выражение:
  - а)  $y^3\sqrt{4y^2}$ , где  $y \geq 0$ ; б)  $7a\sqrt{\frac{16}{a^2}}$ , где  $a < 0$ .
- 5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число  $\sqrt{38}$ .
- 6. При каких значениях переменной  $x$  имеет смысл выражение

$$\frac{2}{\sqrt{x-5}}?$$

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4**

**Вариант 1**

- 1. Упростите выражение:
  - а)  $10\sqrt{3} - 4\sqrt{48} - \sqrt{75}$ ; б)  $(5\sqrt{2} - \sqrt{18})\sqrt{2}$ ; в)  $(3 - \sqrt{2})^2$ .
- 2. Сравните:  $7\sqrt{\frac{1}{7}}$  и  $\frac{1}{2}\sqrt{20}$ .
- 3. Сократите дробь:
  - а)  $\frac{6 + \sqrt{6}}{\sqrt{30} + \sqrt{5}}$ ; б)  $\frac{9 - a}{3 + \sqrt{a}}$ .
- 4. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:
  - а)  $\frac{1}{2\sqrt{5}}$ ; б)  $\frac{8}{\sqrt{7-1}}$ .
- 5. Докажите, что значение выражения  $\frac{1}{2\sqrt{3}+1} - \frac{1}{2\sqrt{3}-1}$  есть число рациональное.
- 6. При каких значениях  $a$  дробь  $\frac{\sqrt{a}-\sqrt{5}}{a-5}$  принимает наибольшее значение?

**Вариант 2**

- 1. Упростите выражение:
  - а)  $2\sqrt{2} + \sqrt{50} - \sqrt{98}$ ; б)  $(3\sqrt{5} - \sqrt{20})\sqrt{5}$ ; в)  $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$ .
- 2. Сравните:  $\frac{1}{3}\sqrt{60}$  и  $10\sqrt{\frac{1}{5}}$ .
- 3. Сократите дробь:
  - а)  $\frac{5 - \sqrt{5}}{\sqrt{10} - \sqrt{2}}$ ; б)  $\frac{b-4}{\sqrt{b}-2}$ .
- 4. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:
  - а)  $\frac{2}{3\sqrt{7}}$ ; б)  $\frac{4}{\sqrt{11+8}}$ .
- 5. Докажите, что значение выражения  $\frac{1}{1-3\sqrt{5}} + \frac{1}{1+3\sqrt{5}}$  есть число рациональное.
- 6. При каких значениях  $x$  дробь  $\frac{\sqrt{x}-2}{x-4}$  принимает наибольшее значение?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5**

**Вариант 1**

- 1. Решите уравнение:
  - а)  $2x^2 + 7x - 9 = 0$ ; б)  $100x^2 - 16 = 0$ ;
  - в)  $3x^2 = 18x$ ; г)  $x^2 - 16x + 63 = 0$ .
- 2. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24 см<sup>2</sup>.
- 3. В уравнении  $x^2 + px - 18 = 0$  один из его корней равен -9. Найдите другой корень и коэффициент  $p$ .

**Вариант 2**

- 1. Решите уравнение:
  - а)  $3x^2 + 13x - 10 = 0$ ; б)  $16x^2 = 49$ ;
  - в)  $2x^2 - 3x = 0$ ; г)  $x^2 - 2x - 35 = 0$ .
- 2. Периметр прямоугольника равен 30 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 56 см<sup>2</sup>.
- 3. Один из корней уравнения  $x^2 + 11x + q = 0$  равен -7. Найдите другой корень и свободный член  $q$ .

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6**

**Вариант 1**

- 1. Решите уравнение:
  - а)  $\frac{x^2}{x^2-9} = \frac{12-x}{x^2-9}$ ; б)  $\frac{6}{x-2} + \frac{5}{x} = 3$ .
- 2. Из пункта  $A$  в пункт  $B$  велосипедист проехал по одной дороге длиной 27 км, а обратно возвращался по другой дороге, которая была короче первой на 7 км. Хотя на обратном пути велосипедист уменьшил скорость на 3 км/ч, он все же на обратный путь затратил времени на 10 мин меньше, чем на путь из  $A$  в  $B$ . С какой скоростью ехал велосипедист из  $A$  в  $B$ ?

**Демонстрационный вариант  
Контрольной работы №5 по алгебре для учащихся 8 классов**

**Тема «Квадратные уравнения»**

**1. Назначение работы** - проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Квадратные уравнения». Результаты работы могут быть использованы для организации занятий по коррекции предметных и метапредметных результатов, которых достигли обучающиеся по данной теме.

**2. Характеристика структуры работы.**

Каждая контрольная работа состоит из 3 заданий без предложенных вариантов ответов. Уровень их сложности возрастает от первого к третьему. Оформление работы учащимся традиционное — со всеми необходимыми преобразованиями, вычислениями, пояснениями и обоснованиями.

**3. Распределение заданий диагностической работы по содержанию.**

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижений планируемых предметных результатов обучения по теме «Квадратные уравнения» В работе проверяются предметные планируемые результаты по разделам:

- Уравнения и неравенства

**4. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности**

В заданиях 1-2 представлены задания базового уровня сложности, задания 3 - повышенного уровня.

**5. Время выполнения работы**

На выполнение работы отводится 40-45 минут.

**6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале в соответствии с требованиями и критериями, представленными в рабочей программе. Задания оцениваются в зависимости от типа задания по разным шкалам.

**Задания 1-2**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
2 балла	1 балл	0 баллов

**Задание 3**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 ошибка	Допущено 2 и более ошибок
4 балла	3 балла	1 балл

На основе баллов, выставленных за выполнение всех грамматических заданий, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале, и определяется уровень достижения планируемых результатов:

Первичный балл	7-8	5-6	3-4	2	1
Уровень	высокий	повышенный	базовый	пониженный	низкий
Отметка	5	4	3	2	1

## 7. Проверяемые результаты обучения

№ задания	Предметные	Метапредметные
1	Квадратное уравнение и его корни	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
2	Решение квадратных уравнений по формуле	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
3	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
4	Теорема Виета	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике

- 2. Сравните:  $\frac{1}{3}\sqrt{60}$  и  $10\sqrt{\frac{1}{5}}$ .
- 3. Сократите дробь:
  - а)  $\frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{10}-\sqrt{2}}$ ;      б)  $\frac{b-4}{\sqrt{b}-2}$ .
- 4. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:
  - а)  $\frac{2}{3\sqrt{7}}$ ;      б)  $\frac{4}{\sqrt{11+3}}$ .
- 5. Докажите, что значение выражения  $\frac{1}{1-3\sqrt{5}} + \frac{1}{1+3\sqrt{5}}$  есть число рациональное.
- 6. При каких значениях  $x$  дробь  $\frac{\sqrt{x}-2}{x-4}$  принимает наибольшее значение?

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

#### Вариант 1

- 1. Решите уравнение:
  - а)  $2x^2 + 7x - 9 = 0$ ;      в)  $100x^2 - 16 = 0$ ;
  - б)  $3x^2 = 18x$ ;      г)  $x^2 - 16x + 63 = 0$ .
- 2. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24 см<sup>2</sup>.
- 3. В уравнении  $x^2 + px - 13 = 0$  один из его корней равен -9. Найдите другой корень и коэффициент  $p$ .

#### Вариант 2

- 1. Решите уравнение:
  - а)  $3x^2 + 13x - 10 = 0$ ;      в)  $16x^2 = 49$ ;
  - б)  $2x^2 - 3x = 0$ ;      г)  $x^2 - 2x - 35 = 0$ .
- 2. Периметр прямоугольника равен 30 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 56 см<sup>2</sup>.
- 3. Один из корней уравнения  $x^2 + 11x + q = 0$  равен -7. Найдите другой корень и свободный член  $q$ .

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6

#### Вариант 1

- 1. Решите уравнение:
  - а)  $\frac{x^2}{x^2-9} = \frac{12-x}{x^2-9}$ ;      б)  $\frac{6}{x-2} + \frac{5}{x} = 3$ .
- 2. Из пункта А в пункт В велосипедист проехал по одной дороге длиной 27 км, а обратно возвращался по другой дороге, которая была короче первой на 7 км. Хотя на обратном пути велосипедист уменьшил скорость на 3 км/ч, он все же на обратный путь затратил времени на 10 мин меньше, чем на путь из А в В. С какой скоростью ехал велосипедист из А в В?

## Демонстрационный вариант

### Контрольной работы № 6 по алгебре для учащихся 8 классов

#### Тема «Квадратные уравнения»

**1. Назначение работы** - проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Квадратные уравнения». Результаты работы могут быть использованы для организации занятий по коррекции предметных и метапредметных результатов, которых достигли обучающиеся по данной теме.

## 2. Характеристика структуры работы.

Контрольная работа состоит из 2заданий ( два уравнения и задача) без предложенных вариантов ответов. Оформление работы учащимся традиционное — со всеми необходимыми преобразованиями, вычислениями, пояснениями и обоснованиями.

## 3.Распределение заданий диагностической работы по содержанию.

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижений планируемых предметных результатов обучения по теме «Квадратные уравнения» В работе проверяются предметные планируемые результаты по разделам:

- Уравнения и неравенства

## 4. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности

В заданиях 1 представлены задания базового уровня сложности, задания 2 - повышенного уровня.

## 5. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 40-45 минут.

## 6.Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале в соответствии с требованиями и критериями, представленными в рабочей программе. Задания оцениваются в зависимости от типа задания по разным шкалам.

### Задания 1

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
3 балла	2 балл	0 баллов

### Задание 2

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 ошибка	Допущено 2 и более ошибок
4 балла	3 балла	1 балл

На основе баллов, выставленных за выполнение всех грамматических заданий, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале, и определяется уровень достижения планируемых результатов:

Первичный балл	6-7	4-5	3	2	1
Уровень	высокий	повышенный	базовый	пониженный	низкий
Отметка	5	4	3	2	1

## 7. Проверяемые результаты обучения

№ задания	Предметные	Метапредметные
1	Решение дробных рациональных уравнений	1)Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
2	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1)Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
3	Графический способ решения уравнений	1)Установление причинно-следственных связей.

- 2. Сравните:  $\frac{1}{3}\sqrt{60}$  и  $10\sqrt{\frac{1}{5}}$ .
- 3. Сократите дробь:
  - а)  $\frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{10}-\sqrt{2}}$ ;      б)  $\frac{b-4}{\sqrt{b}-2}$ .
- 4. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:
  - а)  $\frac{2}{3\sqrt{7}}$ ;      б)  $\frac{4}{\sqrt{11+3}}$ .
- 5. Докажите, что значение выражения  $\frac{1}{1-3\sqrt{5}} + \frac{1}{1+3\sqrt{5}}$  есть число рациональное.
- 6. При каких значениях  $x$  дробь  $\frac{\sqrt{x-2}}{x-4}$  принимает наибольшее значение?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5**

**Вариант 1**

- 1. Решите уравнение:
  - а)  $2x^2 + 7x - 9 = 0$ ;      в)  $100x^2 - 16 = 0$ ;
  - б)  $2x^2 = 18x$ ;      г)  $x^2 - 16x + 63 = 0$ .
- 2. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24 см<sup>2</sup>.
- 3. В уравнении  $x^2 + px - 18 = 0$  один из его корней равен -9. Найдите другой корень и коэффициент  $p$ .

**Вариант 2**

- 1. Решите уравнение:
  - а)  $2x^2 + 13x - 10 = 0$ ;      в)  $16x^2 = 49$ ;
  - б)  $3x^2 = 8x$ ;      г)  $x^2 - 2x - 35 = 0$ .
- 2. Периметр прямоугольника равен 30 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 56 см<sup>2</sup>.
- 3. В уравнении  $x^2 + px + q = 0$  равен -7. Найдите другой корень и свободный член  $q$ .

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6**

**Вариант 1**

- 1. Решите уравнение:
  - а)  $x^2 - 9 = \frac{12}{x}$ ;      б)  $\frac{6}{x-2} + \frac{5}{x} = 3$ .
- 2. Из пункта  $A$  в пункт  $B$  велосипедист проехал по одной дороге длиной 27 км, а обратно возвращался по другой дороге, которая была короче первой на 7 км. Хотя на обратном пути велосипедист уменьшил скорость на 3 км/ч, он все же на обратный путь затратил времени на 10 мин меньше, чем на путь из  $A$  в  $B$ . С какой скоростью ехал велосипедист из  $A$  в  $B$ ?

**Вариант 2**

- 1. Решите уравнение:
  - а)  $3x + 4 = \frac{x^2}{x-1}$ ;      б)  $\frac{3}{x-5} + \frac{2}{x} = 2$ .
- 2. Катер прошел 12 км против течения реки и 5 км по течению. При этом он затратил столько времени, сколько ему потребовалось бы, если бы он шел 18 км по озеру. Какова собственная скорость катера, если известно, что скорость течения реки равна 3 км/ч?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7**

**Вариант 1**

- 1. Докажите неравенство:  $a^2 + 1 \geq 2(a - 4)$ .
- 2. Известно, что  $a < b$ . Сравните:
  - а)  $3a$  и  $2b$ ;      б)  $-3,2a$  и  $-3,2b$ ;      в)  $1,5a$  и  $1,5a$ .
- 3. Сравните выражения запишите в виде неравенства.
  - а)  $2\sqrt{7}$ ;      б)  $-\sqrt{7}$ .
- 4. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами  $a$  см и  $b$  см, если известно, что  $2,6 < a < 2,7$ ,  $1,2 < b < 1,3$ .
- 5. К каждому из чисел  $2, 1, 4, 5$  приложите одно и то же число  $a$ . Сравните произведение крайних членов полученной последовательности с произведением средних членов.

**Вариант 2**

- 1. Докажите неравенство:
  - а)  $2x + 7 \geq x(x + 1)$ ;
  - б)  $x^2 + 5 > 10(b - 2)$ .
- 2. Известно, что  $a < b$ . Сравните:
  - а)  $12a$  и  $18b$ ;      б)  $-6,7a$  и  $-6,7b$ ;      в)  $-3,7a$  и  $-3,7a$ .
- 3. Сравните выражения запишите в виде неравенства.
  - а)  $3\sqrt{10}$ ;      б)  $-\sqrt{10} < 3,2$ . Оцените:
  - а)  $2\sqrt{10}$ ;      б)  $\sqrt{10}$ .
- 4. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами  $a$  см и  $b$  см, если известно, что  $1,5 < a < 1,6$ ,  $3,2 < b < 3,3$ .
- 5. Даны четыре последовательных натуральных числа. Сравните произведение первого и последнего из них с произведением двух средних чисел.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 8**

**Вариант 1**

- 1. Решите неравенство:
  - а)  $5 < x \leq 5$ ;      б)  $1 - 3x \leq 0$ ;      в)  $5(y - 1,2) - 4,6 \geq 3y + 1$ .
- 2. При каких  $a$  значение дроби  $\frac{7+a}{3}$  меньше соответствующего значения дроби  $\frac{12-a}{2}$ ?

**Демонстрационный вариант  
Контрольной работы №7 по алгебре для учащихся 8 классов**

**Тема «Неравенства»**

**1. Назначение работы** - проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Многочлены Неравенства». Результаты работы могут быть использованы для организации занятий по коррекции предметных и метапредметных результатов, которых достигли обучающиеся по данной теме.

**2. Характеристика структуры работы.**

Контрольная работа состоит из 5 заданий без предложенных вариантов ответов. Уровень их сложности возрастает от первого к пятому. Оформление работы учащимся традиционное — со всеми необходимыми преобразованиями, вычислениями, пояснениями и обоснованиями.

**3. Распределение заданий диагностической работы по содержанию.**

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижений планируемых предметных результатов обучения по теме «Неравенства». В работе проверяются предметные планируемые результаты по разделам:

**4. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности**

В заданиях 1,2 представлены задания базового уровня сложности, задания 3,4 - повышенного уровня, 5 задание – высокого уровня.

**5. Время выполнения работы**

На выполнение работы отводится 40-45 минут.

**6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале в соответствии с требованиями и критериями, представленными в рабочей программе. Задания оцениваются в зависимости от типа задания по разным шкалам.

**Задания 1-3**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
2 балла	1 балл	0 баллов

**Задание 4**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
3 балла	2 баллов	0

**Задание 5**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 ошибка	Допущено 2 и более ошибок
4 балла	3 балла	1 балл

На основе баллов, выставленных за выполнение всех грамматических заданий, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале, и определяется уровень достижения планируемых результатов:

Первичный балл	12-13	7-11	4-6	2-3	Ниже 2
Уровень	высокий	повышенный	базовый	пониженный	низкий
Отметка	5	4	3	2	1

**7. Проверяемые результаты обучения**

№ задания	Предметные	Метапредметные
1	Числовые неравенства	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
2	Свойства числовых неравенств	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
3	Сложение и умножение неравенств	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на

**Вариант 2**

- 1. Решите уравнение:

а)  $\frac{3x+4}{x^2-16} = \frac{x^2}{x^2-16}$ ;      б)  $\frac{3}{x-5} + \frac{8}{x} = 2$ .

2. Катер прошел 12 км против течения реки и 5 км по течению. При этом он затратил столько времени, сколько ему потребовалось бы, если бы он шел 18 км по озеру. Какова собственная скорость катера, если известно, что скорость течения реки равна 3 км/ч?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7**

**Вариант 1**

- 1. Докажите неравенство: а)  $(x-2)^2 > x(x-4)$ ;      б)  $a^2 + 1 \geq 2(3a-4)$ .

- 2. Известно, что  $a < b$ . Сравните: а)  $21a$  и  $21b$ ;      б)  $-3,2a$  и  $-3,2b$ ;      в)  $1,5b$  и  $1,5a$ .

Результат сравнения запишите в виде неравенства.

- 3. Известно, что  $2,6 < \sqrt{7} < 2,7$ . Оцените:

а)  $2\sqrt{7}$ ;      б)  $-\sqrt{7}$ .

4. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами  $a$  см и  $b$  см, если известно, что  $2,6 < a < 2,7$ ,  $1,2 < b < 1,3$ .

5. К каждому из чисел 2, 3, 4 и 5 прибавили одно и то же число  $a$ . Сравните произведение крайних членов полученной последовательности с произведением средних членов.

**Вариант 2**

- 1. Докажите неравенство:

а)  $(x+7)^2 > x(x+14)$ ;

б)  $b^2 + 5 \geq 10(b-2)$ .

- 2. Известно, что  $a > b$ . Сравните:

а)  $18a$  и  $18b$ ;      б)  $-6,7a$  и  $-6,7b$ ;      в)  $-3,7b$  и  $-3,7a$ .

Результат сравнения запишите в виде неравенства.

- 3. Известно, что  $3,1 < \sqrt{10} < 3,2$ . Оцените:

а)  $3\sqrt{10}$ ;      б)  $-\sqrt{10}$ .

4. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами  $a$  см и  $b$  см, если известно, что  $1,5 < a < 1,6$ ,  $3,2 < b < 3,3$ .

5. Даны четыре последовательных натуральных числа. Сравните произведение первого и последнего из них с произведением двух средних чисел.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 8**

**Вариант 1**

- 1. Решите неравенство:

а)  $\frac{1}{6}x < 5$ ;      б)  $1 - 3x \leq 0$ ;      в)  $5(y - 1,2) - 4,6 > 3y + 1$ .

2. При каких  $a$  значение дроби  $\frac{7+a}{3}$  меньше соответствующего значения дроби  $\frac{12-a}{2}$ ?

**Демонстрационный вариант  
Контрольной работы № 8 по алгебре для учащихся 8 классов**

**Тема «Неравенства»**

**1. Назначение работы** - проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Многочлены Неравенства». Результаты работы могут быть использованы для организации занятий по коррекции предметных и метапредметных результатов, которых достигли обучающиеся по данной теме.

**2. Характеристика структуры работы.**

Контрольная работа состоит из заданий без предложенных вариантов ответов. Уровень их сложности возрастает от первого к шестому. Оформление работы учащимся традиционное — со всеми необходимыми преобразованиями, вычислениями, пояснениями и обоснованиями.

### 3. Распределение заданий диагностической работы по содержанию.

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижений планируемых предметных результатов обучения по теме «Неравенства». В работе проверяются предметные планируемые результаты по разделам:

Уравнения и неравенства

### 4. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности

В заданиях 1-3 представлены задания базового уровня сложности, задания 4,5 - повышенного уровня, 6 задание – высокого уровня.

### 5. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 40-45 минут.

#### Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале в соответствии с требованиями и критериями, представленными в рабочей программе. Задания оцениваются в зависимости от типа задания по разным шкалам.

#### Задания 1-3

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
2 балла	1 балл	0 баллов

#### Задание 4,5

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
3 балла	2 баллов	0

#### Задание 6

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 ошибка	Допущено 2 и более ошибок
4 балла	3 балла	1 балл

На основе баллов, выставленных за выполнение всех грамматических заданий, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале, и определяется уровень достижения планируемых результатов:

Первичный балл	15-16	8-14	4-6	2-3	Ниже 2
Уровень	высокий	повышенный	базовый	пониженный	низкий
Отметка	5	4	3	2	1

### 7. Проверяемые результаты обучения

№ задания	Предметные	Метапредметные
1	Числовые промежутки	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
2	Сложение и умножение неравенств	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
3	Решение систем неравенств с одной переменной	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.

ВАРИАНТ 2  
 1. Решите неравенство:  
 а)  $2x - 14 < x - 16$ ; б)  $2x + 5 < 3$ .  
 2. Стороны треугольника 15 см, проведена биссектриса длиной 5 см до основания. Найдите длину отрезка, отсекаемого биссектрисой от основания.  
**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7**  
 1. Решите неравенство:  
 а)  $2x + 1 < 3x - 4$ ; б)  $1,2x < 1,5x$ .  
 2. Стороны треугольника 15 см, проведена биссектриса длиной 5 см до основания. Найдите длину отрезка, отсекаемого биссектрисой от основания.  
 3. Решите неравенство:  
 а)  $2x + 1 < 3x - 4$ ; б)  $1,2x < 1,5x$ .  
 4. Стороны треугольника 15 см, проведена биссектриса длиной 5 см до основания. Найдите длину отрезка, отсекаемого биссектрисой от основания.  
**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 8**  
 1. Решите неравенство:  
 а)  $2x - 6 < 0$ ; б)  $1 - 3x < 0$ ; в)  $5(y - 1,2) - 4,6 > 4y - 2,4$ .  
 2. При каких значениях  $a$  значение дроби  $\frac{15-a}{2}$  меньше соответствующего значения дроби  $\frac{15-a}{3}$ ?

• 3. Решите систему неравенств:

а)  $\begin{cases} 2x - 3 > 0, \\ 7x + 4 > 0; \end{cases}$  б)  $\begin{cases} 3 - 2x < 1, \\ 1,6 + x < 2,9. \end{cases}$

4. Найдите целые решения системы неравенств

$$\begin{cases} 6 - 2x < 3(x - 1), \\ 6 - \frac{x}{2} \geq x. \end{cases}$$

5. При каких значениях  $x$  имеет смысл выражение

$$\sqrt{3x - 2} + \sqrt{6 - x}?$$

6. При каких значениях  $a$  множеством решений неравенства

$$3x - 7 < \frac{a}{3}$$

является числовой промежуток  $(-\infty; 4)$ ?

**Вариант 2**

• 1. Решите неравенство:

а)  $\frac{1}{3}x \geq 2$ ; б)  $2 - 7x > 0$ ; в)  $6(y - 1,5) - 3,4 > 4y - 2,4$ .

2. При каких  $b$  значение дроби  $\frac{b+4}{2}$  больше соответствующего значения дроби  $\frac{5-2b}{3}$ ?

• 3. Решите систему неравенств:

а)  $\begin{cases} 4x - 10 > 10, \\ 3x - 5 > 1; \end{cases}$  б)  $\begin{cases} 1,4 + x > 1,5, \\ 5 - 2x > 2. \end{cases}$

4. Найдите целые решения системы неравенств

$$\begin{cases} 10 - 4x \geq 3(1 - x), \\ 3,5 + \frac{x}{4} < 2x. \end{cases}$$

5. При каких значениях  $a$  имеет смысл выражение

$$\sqrt{5a - 1} + \sqrt{a + 8}?$$

6. При каких значениях  $b$  множеством решений неравенства

$$4x + 6 > \frac{b}{5}$$

является числовой промежуток  $(3; +\infty)$ ?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 9**

**Вариант 1**

• 1. Найдите значение выражения:

а)  $4^{11} \cdot 4^{-9}$ ; б)  $6^{-5} : 6^{-3}$ ; в)  $(2^{-2})^3$ .

• 2. Упростите выражение: а)  $(x^{-3})^4 \cdot x^{14}$ ; б)  $1,5a^2b^{-3} \cdot 4a^{-3}b^4$ .

**Демонстрационный вариант  
Контрольной работы № 9 по алгебре для учащихся 8 классов**

**Тема «Степень с целым показателем»**

**1. Назначение работы** - проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Степень с целым показателем». Результаты работы могут быть использованы для организации занятий по коррекции предметных и метапредметных результатов, которых достигли обучающиеся по данной теме.

**2. Характеристика структуры работы.**

Каждая контрольная работа состоит из заданий без предложенных вариантов ответов. Уровень их сложности возрастает от первого к шестому. Оформление работы учащимся традиционное — со всеми необходимыми преобразованиями, вычислениями, пояснениями и обоснованиями.

**3. Распределение заданий диагностической работы по содержанию.**

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижений планируемых предметных результатов обучения по теме «Степень с целым показателем». В работе проверяются предметные планируемые результаты по разделам:

- Уравнение и неравенства

**4. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности**

В заданиях 1-2 представлены задания базового уровня сложности, задания 3,4,5 - повышенного уровня, 6 задание – высокого уровня.

**5. Время выполнения работы**

На выполнение работы отводится 40-45 минут.

**Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале в соответствии с требованиями и критериями, представленными в рабочей программе. Задания оцениваются в зависимости от типа задания по разным шкалам.

**Задания 1-3**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
2 балла	1 балл	0 баллов

**Задание 4,5**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
3 балла	2 баллов	0

**Задание 6**

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 ошибка	Допущено 2 и более ошибок
4 балла	3 балла	1 балл

На основе баллов, выставленных за выполнение всех грамматических заданий, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале, и определяется уровень достижения планируемых результатов:

Первичный балл	15-16	8-14	4-6	2-3	Ниже 2
Уровень	высокий	повышенный	базовый	пониженный	низкий
Отметка	5	4	3	2	1

## 7. Проверяемые результаты обучения

№ задания	Предметные	Метапредметные
1	Определение степени с целым отрицательным показателем	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
2	Свойства степени с целым показателем»	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
3	Стандартный вид числа»	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.

2. Решите систему неравенств:  

$$\begin{cases} 2x + 3 < 5 \\ 3x - 4 > 0 \end{cases}$$
  
 а. При каких значениях  $x$  данное числовое выражение принимает значение  $2$ ?  
 б. При каких значениях  $x$  данное числовое выражение принимает значение  $5$ ?

3. Преобразуйте выражение:  
 а)  $\left(\frac{1}{3}x^{-1}y^2\right)^{-2}$ ;                      б)  $\left(\frac{3x-1}{4y^{-3}}\right)^{-1} \cdot 6xy^2$ .  
 4. Вычислите:  $\frac{3^{-9} \cdot 9^{-4}}{27^{-6}}$ .  
 5. Представьте произведение  $(4,6 \cdot 10^4) \cdot (2,5 \cdot 10^{-6})$  в стандартном виде числа.  
 6. Представьте выражение  $(a^{-1} + b^{-1})(a + b)^{-1}$  в виде рациональной дроби.

### Вариант 2

- 1. Найдите значение выражения:  
 а)  $5^{-4} \cdot 5^2$ ;                      б)  $12^{-3} : 12^{-4}$ ;                      в)  $(3^{-1})^{-3}$ .
- 2. Упростите выражение:  
 а)  $(a^{-5})^4 \cdot a^{22}$ ;                      б)  $0,4x^6y^{-8} \cdot 50x^{-5}y^9$ .
- 3. Преобразуйте выражение:  
 а)  $\left(\frac{1}{6}x^{-4}y^3\right)^{-1}$ ;                      б)  $\left(\frac{3a^{-4}}{2b^{-3}}\right)^{-2} \cdot 10a^7b^3$ .
- 4. Вычислите:  $\frac{2^{-6} \cdot 4^{-3}}{8^{-7}}$ .
- 5. Представьте произведение  $(3,5 \cdot 10^{-5}) \cdot (6,4 \cdot 10^2)$  в стандартном виде числа.
- 6. Представьте выражение  $(x^{-1} - y^{-1})(x - y)^{-1}$  в виде рациональной дроби.

### ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

#### Вариант 1

- 1. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 3(x-1) - 2(1+x) < 1, \\ 3x - 4 > 0. \end{cases}$$

- 2. Упростите выражение

$$(\sqrt{6} + \sqrt{3})\sqrt{12} - 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{3}.$$

- 3. Упростите выражение

$$\left(\frac{6}{y^2-9} + \frac{1}{3-y}\right) \cdot \frac{y^2+6y+9}{5}.$$

- 4. Два автомобиля выезжают одновременно из одного города в другой, находящийся на расстоянии 560 км. Скорость первого на 10 км/ч больше скорости второго, и поэтому первый автомобиль приезжает на место на 1 ч раньше второго. Определите скорость каждого автомобиля.

### Демонстрационный вариант

### Итоговой контрольной работы по алгебре для учащихся 7 классов

## Тема «Повторение.Решение задач»

**1.Назначение работы** - проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме«Повторение.Решение задач». Результаты работы могут быть использованы для организации занятий по коррекции предметных и метапредметных результатов, которых достигли обучающиеся по данной теме.

### 2. Характеристика структуры работы.

Контрольная работа состоит из 5 заданий без предложенных вариантов ответов. Уровень их сложности возрастает от первого к пятому. Оформление работы учащимся традиционное — со всеми необходимыми преобразованиями, вычислениями, пояснениями и обоснованиями.

### 3.Распределение заданий диагностической работы по содержанию.

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижений планируемых предметных результатов обучения по теме «Повторение.Решение задач». В работе проверяются предметные планируемые результаты по разделам:

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования
- Уравнения и неравенства.
- Функция

### 4. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности

В заданиях 1,2 представлены задания базового уровня сложности, задания 3,4 - повышенного уровня, 5 – высокого уровня

### 5. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 40-45 минут.

### 6.Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале в соответствии с требованиями и критериями, представленными в рабочей программе. Задания оцениваются в зависимости от типа задания по разным шкалам.

#### Задания 1-3

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
2 балла	1 балл	0 баллов

#### Задание 4

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 вычислительная ошибка	Допущено 2 и более ошибок
3 балла	2 баллов	0

#### Задание 5

Безошибочное выполнение (допущен 1 недочёт)	Допущена 1 ошибка	Допущено 2 и более ошибок
4 балла	3 балла	1 балл

На основе баллов, выставленных за выполнение всех грамматических заданий, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале, и определяется уровень достижения планируемых результатов:

Первичный балл	12-13	7-11	4-6	2-3	Ниже 2
Уровень	высокий	повышенный	базовый	пониженный	низкий
Отметка	5	4	3	2	1

## 7. Проверяемые результаты обучения

№ задания	Предметные	Метапредметные
1	Действительные числа. Арифметический квадратный корень.	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
2	Линейные уравнения. Числовые неравенства и их свойства. Квадратное уравнение и его корни	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
3	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
4	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Системы, содержащие уравнение второй степени	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
5	Квадратное неравенство и его решение.	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.
6	Квадратичная функция. Построение графика квадратичной функции. Свойства квадратичной функции.	1) Установление причинно-следственных связей. 2) Применение полученных знаний на практике.

3. Преобразуйте выражение:

а)  $\left(\frac{1}{3}x^{-1}y^2\right)^{-2}$ ;      б)  $\left(\frac{3x^{-1}}{4y^{-3}}\right)^{-1} \cdot 6xy^2$ .

4. Вычислите:  $\frac{3^{-9} \cdot 9^{-4}}{27^{-6}}$ .

5. Представьте произведение  $(4,6 \cdot 10^4) \cdot (2,5 \cdot 10^{-6})$  в стандартном виде числа.

6. Представьте выражение  $(a^{-1} + b^{-1})(a + b)^{-1}$  в виде рациональной дроби.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

а)  $5^{-4} \cdot 5^2$ ;      б)  $12^{-3} : 12^{-4}$ ;      в)  $(3^{-1})^{-3}$ .

2. Упростите выражение:

а)  $(a^{-5})^4 \cdot a^{22}$ ;      б)  $0,4x^6y^{-8} \cdot 50x^{-5}y^9$ .

3. Преобразуйте выражение:

а)  $\left(\frac{1}{6}x^{-4}y^3\right)^{-1}$ ;      б)  $\left(\frac{3a^{-4}}{2b^{-3}}\right)^{-2} \cdot 10a^7b^3$ .

4. Вычислите:  $\frac{2^{-6} \cdot 4^{-3}}{8^{-7}}$ .

5. Представьте произведение  $(3,5 \cdot 10^{-5}) \cdot (6,4 \cdot 10^2)$  в стандартном виде числа.

6. Представьте выражение  $(x^{-1} - y^{-1})(x - y)^{-1}$  в виде рациональной дроби.

### ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 1

1. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 3(x-1) - 2(1+x) < 1, \\ 3x - 4 > 0. \end{cases}$$

2. Упростите выражение

$$(\sqrt{6} + \sqrt{3})\sqrt{12} - 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{3}.$$

3. Упростите выражение

$$\left(\frac{6}{y^2-9} + \frac{1}{3-y}\right) \cdot \frac{y^2+6y+9}{5}.$$

4. Два автомобиля выезжают одновременно из одного города в другой, находящийся на расстоянии 560 км. Скорость первого на 10 км/ч больше скорости второго, и поэтому первый автомобиль приезжает на место на 1 ч раньше второго. Определите скорость каждого автомобиля.

5. При каких значениях  $x$  функция  $y = -\frac{x-8}{4} + 1$  принимает положительные значения?

Вариант 2

- 1. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 5(2x-1) - 3(3x+6) < 2, \\ 2x - 17 > 0. \end{cases}$$

- 2. Упростите выражение

$$(\sqrt{10} + \sqrt{5})\sqrt{20} - 5\sqrt{8}.$$

- 3. Упростите выражение

$$\left( \frac{2}{x^2-4} + \frac{1}{2x-x^2} \right) : \frac{1}{x^2+4x+4}.$$

4. Пассажирский поезд был задержан в пути на 16 мин и нагнал опоздание на перегоне в 80 км, идя со скоростью на 10 км/ч большей, чем полагалась по расписанию. Какова была скорость поезда по расписанию?

5. При каких значениях  $x$  функция  $y = \frac{6-x}{5} - 2$  принимает отрицательные значения?