

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО «АЛГЕБРЕ 7-9 КЛАСС»

Целью создания оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ООО.

Для достижения поставленной цели фондом оценочных средств учебного предмета «Алгебра 7-9 классы» решаются следующие задачи:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, определенных реализуемой образовательной программы по данному предмету;
- контроль и оценка степени освоения предметных УУД по дисциплине;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения предмета с выделением положительных (отрицательных) результатов и планированием необходимых корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам основного общего образования через совершенствование традиционных и внедрение современных, инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках образовательной программы.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Алгебре 7-9 классы» состоит из оценочных средств текущего, промежуточного контроля.

Оценочные средства *текущего контроля* используются для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся.

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляющуюся на протяжении учебной четверти. При этом акцент делается на установлении подробной, реальной картины достижений и успешности усвоения обучающимися учебной программы на данный момент времени.

Текущий контроль знаний учащихся представляет собой:

- опрос (устный или письменный);
- контрольная работа;
- тестирование;
- другое.

Система оценки образовательных результатов предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достигнутых результатов по учебному предмету:

Высокий уровень	Обучающийся полностью освоил программу; уровень овладения учебными действиями высокий; сформированы устойчивые интересы к предметной области	отлично	«5»
Повышенный уровень	Обучающийся в целом освоил программу; уровень овладения учебными действиями хороший; сформированы устойчивые интересы к предметной области	хорошо	«4»
Базовый уровень	Обучающийся в целом освоил программу;	удовлетворительно	«3»

	уровень овладения учебными действиями средний; обучающийся проявляет интерес к предметной области		
Пониженный уровень	Имеются отдельные фрагментарные знания по предмету; обучающийся освоил меньше половины планируемых результатов, имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено; проявляет эпизодически интерес к предметной области	неудовлетв орительно	«2»

## 7 класс

### СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### Входная диагностическая работа нулевой срез 7 класс (по курсу математики 6 класса)

**1. Назначение диагностической работы** - определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всем изученным темам за год, а также выявить уровень достижения метапредметных результатов. Каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

**Планируемые результаты:** Проверить уровень достижения результатов по основным темам курса математики 6 класса для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

#### Критерии оценивания самостоятельной работы

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 18 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

#### Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Процент выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
89-100	16-18	5	Повышенный
72-88	13-15	4	
56-71	10-12	3	
Менее 71	Менее 10	2	Недостаточный

#### Продолжительность работы

Продолжительность диагностической работы 40-60 минут.

### Распределение заданий по разделам программ(ы)

№ п/п	Раздел программы (содержательная линия)	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
1.	Числа и дроби	4	1
2.	Измерения, приближения, оценка	2	
3.	Элементы алгебры	1	2
4.	Статистика, вероятность, комбинаторика	2	
5.	геометрия	1	1
	Всего	10	4

### План диагностической работы

№ задания	Раздел программы (содержательная линия)	Проверяемый планируемый результат	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл
1	Числа и дроби	выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	1	1 балл
2	Числа и дроби	использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
3	Числа и дроби	выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл

4	Элементы алгебры	Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
5	геометрия	вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
6	Числа и дроби	выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
7	Статистика, вероятность, комбинаторика	Понятие о случайному опыте и событии. Вычисление вероятности случайного события	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
8	Измерения, приближения, оценка	использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	3	1 балл
9	Статистика, вероятность, комбинаторика	Решение комбинаторных задач перебором вариантов.	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
10	Измерения,	Иллюстрации	Базовый	Со	1	1 балл

	приближения, оценка	я отношений между множествами с помощью диаграмм		свободным, кратким однозначным ответом		
11	геометрия	Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.	Повышенный	С развернутым ответом	4	2 балла
12	Элементы алгебры	Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.	Повышенный	С развернутым ответом	4	2 балла
13	Числа и дроби	использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач	Повышенный	С развернутым ответом	7	2 балла
14	Элементы алгебры	Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.	Повышенный	С развернутым ответом	4	2 балла
					40 мин	18 баллов

**Демоверсия**  
**Входная диагностическая работа (нулевой срез 7 класс)**  
**1 часть**

*В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.*

1. Вычислите:  $3 \cdot 1,2 - 3 \cdot 0,2$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Решите задачу: Челябинский Металлургический комбинат в 2008 году произвел 4,65 млн. тонн стали, что на 7% меньше, чем в 2007 году. Сколько млн. тонн стали было произведено в 2007 году? Ответ: \_\_\_\_\_

3. Найдите значение дроби:  $\frac{-0,2-0,8}{-0,2+2,2}$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Решите уравнение:  $\frac{1}{3}x - \frac{3}{4} = \frac{5}{6}$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

5. В прямоугольном параллелепипеде длина 6 см., ширина 4 см. Чему равна высота параллелепипеда, если его объем равен  $120\text{см}^3$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Найдите произведение:  $-\frac{4}{5} \cdot \frac{15}{16} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)$

Ответ: \_\_\_\_\_

7. В кармане лежат пять белых, 4 черных и 3 красных фишк. Наугад вытаскивают одну фишку. Какова вероятность, что достанут красную фишку?

Ответ: \_\_\_\_\_

8. Расставьте числа  $\frac{3}{7}; 0,45; 0, (3)$ ; в порядке возрастания.

1)  $0, (3); 0,45; \frac{3}{7}$ ;

2)  $0, (3); \frac{3}{7}; 0,45$ ;

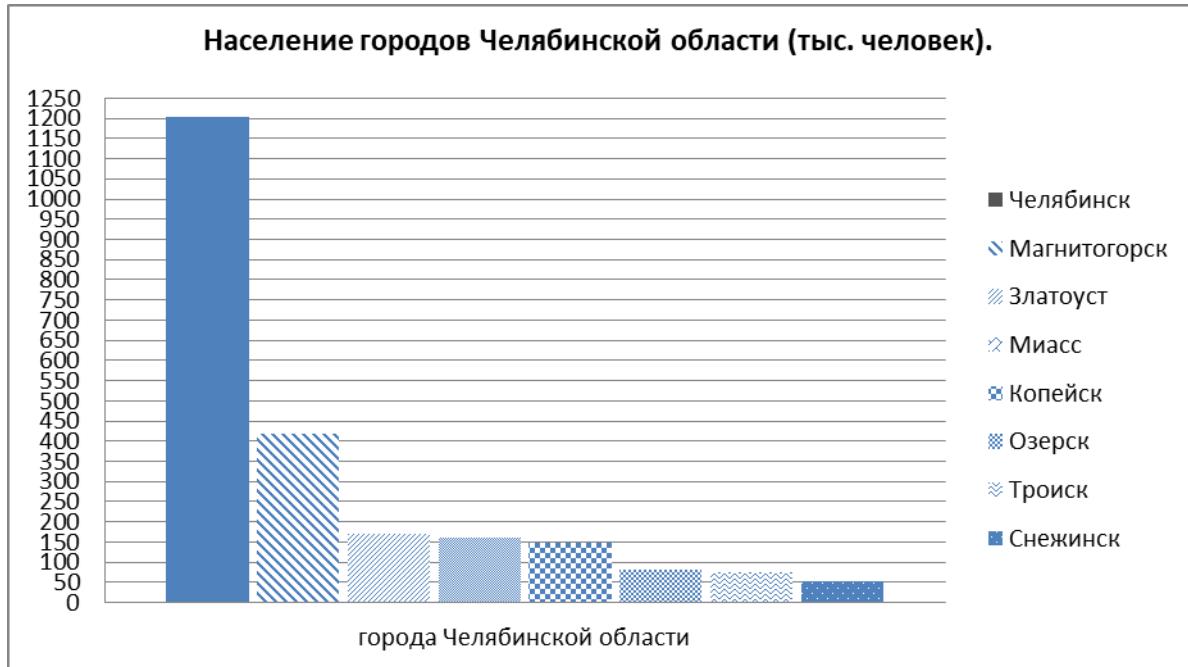
3)  $\frac{3}{7}; 0, (3); 0,45$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Имеются три ручки, пять карандашей и два блокнота (все предметы разные). Сколько способами можно составить набор, в который входит ручка, карандаш и блокнот?

Ответ: \_\_\_\_\_

10. На диаграмме показано количество жителей крупных городов Челябинской области (на 4 декабря 2017 года).



Найдите по диаграмме количество городов, число жителей которых превышает 100 тысяч.

Ответ: \_\_\_\_\_

## II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

11. На координатной плоскости постройте отрезок  $AB$ , если  $A(-3; -2)$ ,  $B(2; 8)$ .
12. Даны координаты точек  $A(-3; -2)$  и  $B(2; 8)$ . В каких точках отрезок  $AB$  пересекает координатные прямые?
13. Папа, мама и сын собирали грибы в Каштакском бору. Папа и сын собрали  $\frac{2}{3}$  от общей массы грибов, причем папа собрал в два раза больше сына. Мама собрала 6 кг грибов. Сколько килограммов грибов собрал сын?
14. Решите уравнение:  $|3x - 4| = 9$ ;

## СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### Итоговая диагностическая работа по курсу математики 7 класса.

1. **Назначение диагностической работы** - определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всем изученным темам за год, а также выявить уровень достижения метапредметных результатов. Каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный

планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

**Планируемые результаты:** Проверить уровень достижения результатов по основным темам курса математики 7 класса для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

### **Критерии оценивания диагностической работы**

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 18 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

*Таблица 1*

#### **Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале**

% выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
89-100	16-18	5	Повышенный
72-88	13-15	4	
56-71	10-12	3	
Менее 56	Менее 10	2	Недостаточный

### **Продолжительность работы**

Продолжительность диагностической работы 45-60 минут.

#### **Распределение заданий по разделам программ(ы)**

№ п/п	Раздел программы (содержательная линия)	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
1.	Числа и дроби	1	
2.	Тождественные преобразования	4	
3.	Уравнения и неравенства	2	1
4.	Статистика и теория вероятности	2	
5.	Функции	2	1
6.	Текстовые задачи	1	1
	Всего	12	3

### **План диагностической работы**

№ задания	Раздел программы (содержательная линия)	Проверяемый планируемый результат	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл
1	Тождественные преобразования	выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	1	1 балл

		натуральным показателем				
2	Тождественные преобразования	выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	1	1 балл
3	Числа и дроби	выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
4	Уравнения и неравенства	Решать линейные уравнения	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
5	Функции	По графику линейной функции определять знаки коэффициентов $k$ и $b$	Базовый	С выбором верного ответа из несколькиx вариантов	1	1 балл
6	Текстовые задачи	решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
7	Тождественные преобразования	выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл

		слагаемые				
8	Статистика и теория вероятности	читать информацию, представленную в виде таблицы, определять основные статистические характеристики числовых наборов	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
9	Тождественные преобразования	выполнять несложные преобразования целых выражений: раскладывать на множители способом группировки	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	3	1 балл
10	Статистика и теория вероятности	читать информацию, представленную в виде диаграммы	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
11	Функции	находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
12	Уравнения и неравенства	Решать системы несложных линейных уравнений алгебраически или графически	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
13	Уравнения и неравенства	Решать уравнения разложением на множители, используя вынесение общего множителя за	повышенный	С развернутым ответом	4	2 балла 2 балла получен верный обоснованный ответ., 1 балл при

		скобку, формулы сокращенного умножения				верных рассужден иях допущена вычислите льная ошибка, возможно приведша я к неверному ответу. <u>0 баллов</u> другие случаи, не соответств ующие указанны м критериям
14	Функции	строить график линейной функции с модулем	повышен ный	С развернут ым ответом	6	2 балла <u>2 балла</u> получен верный обоснован ный ответ., <u>1</u> <u>балл</u> при верных рассужден иях допущена вычислите льная ошибка, возможно приведша я к неверному ответу. <u>0 баллов</u> другие случаи, не соответств ующие указанны м критериям
15	Текстовые задачи	решать задачи разных типов	повышен ный	С развернут	8	2 балла <u>2 балла</u>

		(на работу, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними		ым ответом		получен верный обоснованный ответ., <u>1 балл</u> при верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка, возможно приведшая к неверному ответу. <u>0 баллов</u> другие случаи, не соответствующие указанным критериям
					45 мин	18 баллов

**Демоверсия**  
**Итоговая диагностическая работа 7 класс**  
**1 часть**

*В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.*

1. Вычислите:  $\frac{(-2)^8 \cdot (-2)^4}{2^5}$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Приведите одночлен  $3xy^2 \cdot \frac{1}{3}x^2y^3$  к стандартному виду. В ответе укажите степень полученного одночлена.

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Значение какого из данных выражений является наименьшим?

1)  $0,7^2 - 0,3^2$ ;

2)  $0,7^2 - 2 \cdot 0,7 \cdot 0,3 + 0,3^2$ ;

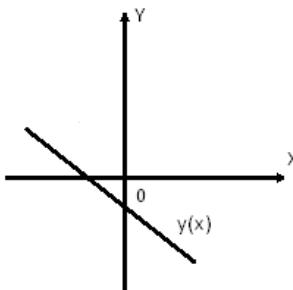
3)  $0,7^2 + 2 \cdot 0,7 \cdot 0,3 + 0,3^2$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Решите уравнение:  $4,2x - 0,4 = 6,2x - (1,2x + 0,8)$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

5. На рисунке изображен график линейной функции вида  $y = kx + b$ .



Определите знаки коэффициентов  $k$  и  $b$ .

- 1)  $k > 0, b > 0$ ;
- 2)  $k > 0, b < 0$ ;
- 3)  $k < 0, b > 0$ ;
- 4)  $k < 0, b < 0$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Решите задачу.

От Челябинска до Чебаркуля электричка движется на 6 минут дольше, чем от Чебаркуля до Златоуста. За сколько минут электричка дойдет от Челябинска до Чебаркуля, если весь путь от Челябинска до Златоуста (через Чебаркуль) занимает 3 часа 26 минут?

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Найдите значение выражения  $(x - 5)(x + 5) - x(x - 1)$ , при  $x = 27$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

8. Результаты контрольной работы по математике в 7-а представлены в таблице:

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Количество уч-ся.	7	12	9	2

Найдите средний балл 7-а класса за эту контрольную работу.

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Разложите многочлен  $a^2 - 3a + ab - 3b$  на множители.

- 1)  $(b - a)(a + 3)$ ;
- 2)  $(a - b)(a + 3)$ ;
- 3)  $(b + 3)(a - 3)$ ;
- 4)  $(a + b)(a - 3)$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

10. На диаграмме представлено распределение по природным зонам земель Челябинской области, общая площадь которой равна 88,3 тыс. км<sup>2</sup>.



Площадь какой природной зоны примерно равна 33 тыс. км<sup>2</sup>?

- 1) Лесостепная природная зона.
- 2) Степная природная зона.
- 3) Горнолесная природная зона.
- 4) Лесостепная или степная природные зоны.

Ответ:

11. Функция задана формулой  $y = \frac{3x-8}{5}$ . При каком значении аргумента значение

функции равно 2?

Ответ:

12. Даны линейные функции  $y = 6 - x$  и  $y = 2x$ , которые пересекаются в точке  $A(x_0; y_0)$ . Найдите  $(x_0 + y_0)$ .

Ответ:

## II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

13. Решите уравнение  $x^7 - 9x^5 = 0$ , разложив левую часть на множители.

14. Постройте график функции  $y = |x - 4| - 3$ .

15. Заказ по изготовлению деталей рабочий должен был выполнить за 20 дней. Но рабочий делал ежедневно по 2 детали сверх плана, а поэтому выполнил заказ за 18 дней. Сколько деталей сделал рабочий.

**СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**  
**Входная диагностическая работа нулевой срез 8 класс**  
**(по курсу математики 7 класса)**

**1. Назначение диагностической работы** - определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всем изученным темам за год, а также выявить уровень достижения метапредметных результатов. Каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

**Планируемые результаты:** Проверить уровень достижения результатов по основным темам курса математики 7 класса для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

**Критерии оценивания диагностической работы**

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 18 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

*Таблица 1*

**Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале**

% выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
89-100	16-18	5	Повышенный
72-88	13-15	4	
56-71	10-12	3	
Менее 56	Менее 10	2	Базовый Недостаточный

**Продолжительность работы**

Продолжительность диагностической работы 45-60 минут.

**Распределение заданий по разделам программ(ы)**

№ п/п	Раздел программы (содержательная линия)	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
1.	Числа и дроби	1	
2.	Тождественные преобразования	4	
3.	Уравнения и неравенства	2	1
4.	Статистика и теория вероятности	2	
5.	Функции	2	1
6.	Текстовые задачи	1	1
	Всего	12	3

**План диагностической работы**

№ задан ия	Раздел программы (содержательн ая линия)	Проверяемый планируемый результат	Уровень сложност и	Тип задания	Время выпол нения (мин)	Максимал ьный балл
1	Тождественны е преобразовани я	выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем	Базовый	Со свободным , кратким однозначн ым ответом	1	1 балл
2	Тождественны е преобразовани я	выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем	Базовый	Со свободным , кратким однозначн ым ответом	1	1 балл
3	Числа и дроби	выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений	Базовый	Со свободным , кратким однозначн ым ответом	3	1 балл
4	Уравнения и неравенства	Решать линейные уравнения	Базовый	Со свободным , кратким однозначн ым ответом	2	1 балл
5	Функции	По графику линейной функции определять знаки коэффициентов к и b	Базовый	С выбором верного ответа из нескольки х вариантов	1	1 балл

6	Текстовые задачи	решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
7	Тождественные преобразования	выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
8	Статистика и теория вероятности	читать информацию, представленную в виде таблицы, определять основные статистические характеристики числовых наборов	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
9	Тождественные преобразования	выполнять несложные преобразования целых выражений: раскладывать на множители способом группировки	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	3	1 балл
10	Статистика и теория вероятности	читать информацию, представленную в виде диаграммы	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
11	Функции	находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл

		ситуациях				
12	Уравнения и неравенства	Решать системы несложных линейных уравнений алгебраически или графически	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
13	Уравнения и неравенства	Решать уравнения разложением на множители, используя вынесение общего множителя за скобку, формулы сокращенного умножения	повышенный	С развернутым ответом	4	<p>2 балла</p> <p><u>2</u> балла</p> <p>получен верный обоснованный ответ., <u>1</u> балл при верных рассуждениях</p> <p>допущена вычислительная ошибка, возможно приведшая к неверному ответу.</p> <p><u>0</u> баллов</p> <p>другие случаи, не соответствующие указанным критериям</p>
14	Функции	строить график линейной функции с модулем	повышенный	С развернутым ответом	6	<p>2 балла</p> <p><u>2</u> балла</p> <p>получен верный обоснованный ответ., <u>1</u> балл при верных рассуждениях</p> <p>допущена вычислительная ошибка</p>

						ошибка, возможно приведшая к неверному ответу. <u>0 баллов</u> другие случаи, не соответствующие указанным критериям
15	Текстовые задачи	решать задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними	повышенный	С развернутым ответом	8	2 балла <u>2 балла</u> получен верный обоснованный ответ., <u>1 балл</u> при верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка, возможно приведшая к неверному ответу. <u>0 баллов</u> другие случаи, не соответствующие указанным критериям
					45 мин	18 баллов

**Демоверсия**  
**Входная диагностическая работа нулевой срез 8 класс**  
**(по курсу математики 7 класса)**  
**1 часть**

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

16. Вычислите:  $\frac{(-2)^8 \cdot (-2)^4}{2^5}$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

17. Приведите одночлен  $3xy^2 \cdot \frac{1}{3}x^2y^3$  к стандартному виду. В ответе укажите степень полученного одночлена.

Ответ: \_\_\_\_\_

18. Значение какого из данных выражений является наименьшим?

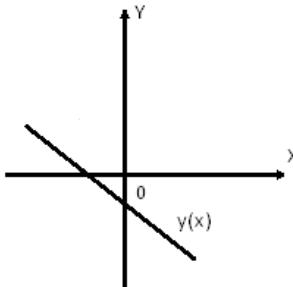
- 4)  $0,7^2 - 0,3^2$ ;  
5)  $0,7^2 - 2 \cdot 0,7 \cdot 0,3 + 0,3^2$ ;  
6)  $0,7^2 + 2 \cdot 0,7 \cdot 0,3 + 0,3^2$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

19. Решите уравнение:  $4,2x - 0,4 = 6,2x - (1,2x + 0,8)$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

20. На рисунке изображен график линейной функции вида  $y = kx + b$ .



Определите знаки коэффициентов  $k$  и  $b$ .

- 5)  $k > 0, b > 0$ ;  
6)  $k > 0, b < 0$ ;  
7)  $k < 0, b > 0$ ;  
8)  $k < 0, b < 0$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

21. Решите задачу.

От Челябинска до Чебаркуля электричка движется на 6 минут дольше, чем от Чебаркуля до Златоуста. За сколько минут электричка дойдет от Челябинска до Чебаркуля, если весь путь от Челябинска до Златоуста (через Чебаркуль) занимает 3 часа 26 минут?

Ответ: \_\_\_\_\_

22. Найдите значение выражения  $(x - 5)(x + 5) - x(x - 1)$ , при  $x = 27$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

23. Результаты контрольной работы по математике в 7-а представлены в таблице:

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Количество уч-ся.	7	12	9	2

Найдите средний балл 7-а класса за эту контрольную работу.

Ответ: \_\_\_\_\_

24. Разложите многочлен  $a^2 - 3a + ab - 3b$  на множители.

- 5)  $(b - a)(a + 3)$ ;

- 6)  $(a - b)(a + 3)$ ;  
 7)  $(b + 3)(a - 3)$ ;  
 8)  $(a + b)(a - 3)$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

25. На диаграмме представлено распределение по природным зонам земель Челябинской области, общая площадь которой равна 88,3 тыс. км<sup>2</sup>.



Площадь какой природной зоны примерно равна 33 тыс. км<sup>2</sup>?

- 1) Лесостепная природная зона.  
 2) Степная природная зона.  
 3) Горнолесная природная зона.  
 4) Лесостепная или степная природные зоны.

Ответ: \_\_\_\_\_

26. Функция задана формулой  $y = \frac{3x - 8}{5}$ . При каком значении аргумента значение функции равно 2?

Ответ: \_\_\_\_\_

27. Даны линейные функции  $y = 6 - x$  и  $y = 2x$ , которые пересекаются в точке  $A(x_0; y_0)$ . Найдите  $(x_0 + y_0)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

28. Решите уравнение  $x^7 - 9x^5 = 0$ , разложив левую часть на множители.

29. Постройте график функции  $y = |x - 4| - 3$ .

Заказ по изготовлению деталей рабочий должен был выполнить за 20 дней. Но рабочий делал ежедневно по 2 детали сверх плана, а поэтому выполнил заказ за 18 дней. Сколько деталей сделал рабочий.

## СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### Итоговая диагностическая работа по курсу математики 8 класса

**1. Назначение диагностической работы** - определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всем изученным темам за год, а также выявить уровень достижения метапредметных результатов. Каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

**Планируемые результаты:** Проверить уровень достижения результатов по основным темам курса математики 8 класса для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

#### Критерии оценивания диагностической работы

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 18 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

#### Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Процент выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
89-100	16-18	5	Повышенный
72-88	13-15	4	
56-71	10-12	3	
Менее 56	Менее 10	2	Недостаточный

#### Продолжительность работы

Продолжительность диагностической работы 45-60 минут

#### Распределение заданий по разделам программ(ы)

№ п/п	Раздел программы (содержательная линия)	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
1.	Числа и дроби	3	
2.	Элементы теории множеств	1	
3.	Тождественные преобразования	2	1
4.	Статистика, вероятность, комбинаторика	1	
5.	Уравнения и неравенства	3	
6	Функции	2	1
7	Текстовые задачи		1
	Всего	12	3

**План диагностической работы**

№ задания	Раздел программы (содержательная линия)	Проверяемый планируемый результат	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения(мин)	Максимальный балл
1	Числа и дроби	Находить значение арифметического квадратного корня	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
2	Числа и дроби	Выполнять действия со степенями с целыми показателями	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
3	Тождественные преобразования	выполнять несложные преобразования дробно-рациональных выражений	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
4	Уравнения и неравенства	Умение решать квадратные уравнения	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
5	Уравнения и неравенства	Умение находить абсциссу точки по заданной ординате	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
6	Уравнения и неравенства	Применение теоремы Виета для квадратного уравнения	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	1	1 балл
7	Уравнения и неравенства	Умение решать системы линейных уравнений	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
8	Измерения, приближения, оценка	Находить пересечение множеств	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
9	Числа и дроби	Работа с таблицами, определение соотношения между	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл

		величинами				
10	Уравнения и неравенства	Умение находить область допустимых значений переменной	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2	1 балл
11	Тождественные преобразования	Выполнение преобразований с использованием свойств арифметического квадратного корня	Повышенный	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2	1 балл
12	Статистика и теория вероятности	Умение находить статистические характеристики числового ряда	Повышенный	Со свободным, кратким однозначным ответом	1	1 балл
13	Тождественные преобразования	Выполнение преобразований дробно-рациональных выражений, с использованием формул сокращенного умножения	Повышенный	С развернутым ответом	5	2 балла
14	Уравнения и неравенства	Умение находить точку пересечения графиков функций с помощью уравнения	Повышенный	С развернутым ответом	5	2 балла
15	Текстовые задачи	Составление уравнение по заданным условиям, решение уравнений	Повышенный	С развернутым ответом	10	2 балла
					45 мин	18 баллов

**Демоверсия**  
**Итоговая диагностическая работа**  
**8 класс**  
**1 часть**

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

1. Вычислите:  $\sqrt{0,16} + \sqrt{(-9)^2} + \sqrt{2\frac{1}{4}}$

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Найдите значение дроби:  $\frac{3^{-8} \cdot (3^2)^{-6}}{\left(\frac{1}{9}\right)^{21}}$ ,

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Сократите дробь  $\frac{x^6 - 3x^5}{x^6}$ , найдите значение дроби, если  $x = -6$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Решите уравнение:  $x^2 - 4x + 3 = 0$ , в ответе укажите наибольший из корней.

Ответ: \_\_\_\_\_

5. График функции  $y = \sqrt{x}$  проходит через точку К с ординатой 9. Найдите абсциссу точки К.

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Найдите произведение корней уравнения:  $2x^2 - 2x - 1 = 0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Пара чисел  $x_0 + y_0$  является решением системы  $\begin{cases} 3x + y = 3 \\ 2x - y = 12 \end{cases}$ . Найдите  $x_0 + y_0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

8. Укажите наибольшее целое число, удовлетворяющее условию  $A \cap B$ , если  $A = [-4; 1]; B = (-3; 0)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

Город	Количество жителей
Челябинск	1202371
Магнитогорск	418241
Златоуст	167978
Миасс	151856
Копейск	147573

В таблице представлены данные о количестве населения крупнейших (более 100 тыс. жителей), городов Челябинской области (на 4 декабря 2017г).

Определите, во сколько раз численность населения Челябинска превышает численность населения Магнитогорска? (Ответ округлите до сотых).

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Определите, какие значения НЕ может принимать переменная  $x$  в выражении:  $\frac{6x-1}{x^2+3x}$ ?

- 1)  $\pm 3$ ;
- 2) 0; 3;
- 3) 0; -3;
- 4) 0;  $\pm 3$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

10. Упростите выражение:  $\sqrt{121m^4p^6}$  если  $m > 0, p < 0$ .

- 1)  $11m^2p^4$ ;
- 2)  $11m^2p^3$ ;
- 3)  $-11m^2p^3$ ;
- 4)  $-12m^2p^3$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

На тренировке хоккейной команды «Трактор» девять игроков забили в ворота 19, 12, 17, 18, 14, 20, 23, 17, 21 шайбы соответственно. Найдите медиану полученного ряда чисел.

Ответ: \_\_\_\_\_

## 2 часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

11. Упростите выражение:  $\left(\frac{9}{x+3} - \frac{x^2-14}{x^2-9} + \frac{1}{3-x}\right) : \frac{x^2-8x+16}{x^2-3x}$ ;

12. Найдите точки пересечения графиков функций  $y = \frac{4}{x}$  и  $y = \frac{2}{3}x - \frac{2}{3}$ .

13. Из Златоуста в санаторий «Увильды», расстояние между которыми равно 120 км выехал автобус. Через 1 час вслед за ним выехал автомобиль, скорость которого больше скорости автобуса на 20 км/ч. Автомобиль прибыл в конечный пункт одновременно с автобусом. Найдите скорость автобуса и автомобиля.

## 9 класс

### СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Входная диагностическая работа 9 класс  
(по курсу математики 8 класса)

**1. Назначение диагностической работы** - определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всем изученным темам за год, а также выявить уровень достижения метапредметных результатов. Каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

**Планируемые результаты:** Проверить уровень достижения результатов по основным темам курса математики 8 класса для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

#### **Критерии оценивания диагностической работы**

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 18 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

*Таблица 1*

#### **Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале**

Процент выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
89-100	16-18	5	Повышенный
72-88	13-15	4	
56-71	10-12	3	
Менее 56	Менее 10	2	Недостаточный

#### **Продолжительность работы**

Продолжительность диагностической работы 45-60 минут

#### **Распределение заданий по разделам программ(ы)**

№ п/п	Раздел программы (содержательная линия)	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
1.	Числа и дроби	3	
2.	Элементы теории множеств	1	
3.	Тождественные преобразования	2	1
4.	Статистика, вероятность, комбинаторика	1	
5.	Уравнения и неравенства	3	
6	Функции	2	1
7	Текстовые задачи		1
	Всего	12	3

**План диагностической работы**

№ задания	Раздел программы (содержательная линия)	Проверяемый планируемый результат	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения(мин)	Максимальный балл
1	Числа и дроби	Найти значение арифметического квадратного корня	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
2	Числа и дроби	Выполнять действия со степенями с целыми показателями	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
3	Тождественные преобразования	выполнять несложные преобразования дробно-рациональных выражений	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
4	Уравнения и неравенства	Умение решать квадратные уравнения	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
5	Уравнения и неравенства	Умение находить абсциссу точки по заданной ординате	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
6	Уравнения и неравенства	Применение теоремы Виета для квадратного уравнения	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	1	1 балл
7	Уравнения и неравенства	Умение решать системы линейных уравнений	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
8	Измерения, приближения, оценка	Найти пересечение множеств	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл

				ым ответом		
9	Числа и дроби	Работа с таблицами, определение соотношения между величинами	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
10	Уравнения и неравенства	Умение находить область допустимых значений переменной	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2	1 балл
11	Тождественные преобразования	Выполнение преобразований с использованием свойств арифметического квадратного корня	Повышенный	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2	1 балл
12	Статистика и теория вероятности	Умение находить статистические характеристики числового ряда	Повышенный	Со свободным, кратким однозначным ответом	1	1 балл
13	Тождественные преобразования	Выполнение преобразований дробно-рациональных выражений, с использованием формул сокращенного умножения	Повышенный	С развернутым ответом	5	2 балла
14	Уравнения и неравенства	Умение находить точку пересечения графиков функций с помощью уравнения	Повышенный	С развернутым ответом	5	2 балла
15	Текстовые задачи	Составление уравнение по	Повышенный	С развернутым	10	2 балла

		заданным условиям, решение уравнений		м ответом		
					45 мин	18 баллов

**Демоверсия**  
**Входная диагностическая работа**  
**9 класс**  
**1 часть**

*В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.*

14. Вычислите:  $\sqrt{0,16} + \sqrt{(-9)^2} + \sqrt{2\frac{1}{4}}$

Ответ: \_\_\_\_\_

15. Найдите значение дроби:  $\frac{3^{-8} \cdot (3^2)^{-6}}{\left(\frac{1}{3}\right)^{21}}$ ,

Ответ: \_\_\_\_\_

16. Сократите дробь  $\frac{x^6 - 3x^5}{x^6}$ , найдите значение дроби, если  $x = -6$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

17. Решите уравнение:  $x^2 - 4x + 3 = 0$ , в ответе укажите наибольший из корней.

Ответ: \_\_\_\_\_

18. График функции  $y = \sqrt{x}$  проходит через точку К с ординатой 9. Найдите абсциссу точки К.

Ответ: \_\_\_\_\_

19. Найдите произведение корней уравнения:  $2x^2 - 2x - 1 = 0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

20. Пара чисел  $x_0 + y_0$  является решением системы  $\begin{cases} 3x + y = 3 \\ 2x - y = 12 \end{cases}$ . Найдите  $x_0 + y_0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

21. Укажите наибольшее целое число, удовлетворяющее условию  $A \cap B$ , если  $A = [-4; 1]; B = (-3; 0)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

22. В таблице представлены данные о количестве населения крупнейших (более 100 тыс. жителей), городов Челябинской области (на 4 декабря 2017г).

Город	Количество жителей
Челябинск	1202371
Магнитогорск	418241
Златоуст	167978
Миасс	151856
Копейск	147573

Определите, во сколько раз численность населения Челябинска превышает численность населения Магнитогорска? (Ответ округлите до сотых).

Ответ: \_\_\_\_\_

23. Определите, какие значения НЕ может принимать переменная  $x$  в выражении:

$$\frac{6x-1}{x^2+3x}?$$

- 5)  $\pm 3$ ;  
 6)  $0; 3$ ;  
 7)  $0; -3$ ;  
 8)  $0; \pm 3$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

24. Упростите выражение:  $\sqrt{121m^4p^6}$  если  $m > 0, p < 0$ .

- 5)  $11m^2p^4$ ;  
 6)  $11m^2p^3$ ;  
 7)  $-11m^2p^3$ ;  
 8)  $-12m^2p^3$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

25. На тренировке хоккейной команды «Трактор» девять игроков забили в ворота 19, 12, 17, 18, 14, 20, 23, 17, 21 шайбы соответственно. Найдите медиану полученного ряда чисел.

Ответ: \_\_\_\_\_

## 2 часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

26. Упростите выражение:  $\left( \frac{9}{x+3} - \frac{x^2-14}{x^2-9} + \frac{1}{3-x} \right) : \frac{x^2-8x+16}{x^2-3x}$ ;

27. Найдите точки пересечения графиков функций  $y = \frac{4}{x}$  и  $y = \frac{2}{3}x - \frac{2}{3}$ .

28. Из Златоуста в санаторий «Увильды», расстояние между которыми равно 120 км выехал автобус. Через 1 час вслед за ним выехал автомобиль, скорость которого

больше скорости автобуса на 20км/ч. Автомобиль прибыл в конечный пункт одновременно с автобусом. Найдите скорость автобуса и автомобиля.

## СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### Итоговая диагностическая работа 9 класс

**1. Назначение диагностической работы** - определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всем изученным темам за год, а также выявить уровень достижения метапредметных результатов. Каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

**Планируемые результаты:** Проверить уровень достижения результатов по основным темам курса математики общеобразовательной школы для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

#### Критерии оценивания диагностической работы

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 18 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

#### Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Процент выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
89-100	16-18	5	Повышенный
72-88	13-15	4	
56-71	10-12	3	
Менее 56	Менее 10	2	Недостаточный

#### Продолжительность работы

Продолжительность диагностической работы 60 минут.

#### Распределение заданий по разделам программ(ы)

№ п/п	Раздел программы (содержательная линия)	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
1.	Числа и дроби	3	
2.	Тождественные преобразования	1	
3.	Уравнения и неравенства	2	2
4.	Статистика и теория вероятности	2	
5.	Функции	3	
6.	Текстовые задачи	1	1
	Всего	12	3

**План диагностической работы**

№ задан ия	Раздел программы (содержательн ая линия)	Проверяемый планируемый результат	Уровень сложност и	Тип задания	Время выпол нения (мин)	Максимал ьный балл
1	Числа и дроби	использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений	Базовый	С установле нием соответств ия	3	1 балл
2	Числа и дроби	использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений, сравнивать числа	Базовый	С выбором верного ответа из нескольки х вариантов	2	1 балл
3	Числа и дроби	оценивать значение квадратного корня из положительног о целого числа, сравнивать числа	Базовый	С выбором верного ответа из нескольки х вариантов	3	1 балл
4	Уравнения и неравенства	Решать квадратные уравнения	Базовый	Со свободным , кратким однозначн ым ответом	1	1 балл
5	Уравнения и неравенства	решать системы несложных линейных неравенств	Базовый	Со свободным , кратким однозначн ым ответом	2	1 балл
6	Функции	Решать задачи на прогрессии с использованием формул	Базовый	Со свободным , кратким однозначн ым ответом	3	1 балл
7	Тождественны е преобразовани	выполнять несложные преобразования	Базовый	Со свободным , кратким	3	1 балл

	я	дробно-линейных выражений, вычислять значение выражения по заданным значениям переменных		однозначным ответом		
8	Функции	По графику квадратичной функции определять знаки коэффициентов $b$ и $c$ .	Базовый	С установлением соответствия	2	1 балл
9	Функции	Находить наибольшее и наименьшее значение квадратичной функции	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	2	1 балл
10	Текстовые задачи	читать информацию, представленную в виде таблицы, решать несложные текстовые задачи	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	3	1 балл
11	Статистика и теория вероятности	читать информацию, представленную в виде таблицы, определять основные статистические характеристики числовых наборов	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
12	Статистика и теория вероятности	Находить вероятность события в простейших случаях	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
13	Уравнения и неравенства	Решать дробно-рациональные	Повышенный	С развернут	5	2 балла

		уравнения с отбором корней по области допустимых значений		ым ответом		
14	Текстовые задачи	решать задачи на движение, связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними	Повышенный	С развернутым ответом	15	2 балла
15	Уравнения и неравенства	Решать квадратное уравнение с параметром, исследовать квадратное уравнение	Повышенный	С развернутым ответом	10	2 балла
					60 мин	18 баллов

**Демоверсия**  
**Итоговая диагностическая работа**  
**9 класс**  
**1 часть**

*В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.*

1. Для каждого выражения укажите его значение:

2.

A)  $(-1)^3 - 1 \cdot (-1) - 1^2;$

Б)  $\frac{5}{6} + \frac{2}{3};$

В)  $\frac{2,2 \cdot 0,27}{0,99};$

- 1) 0,6; 2) 6; 3)  $-1$ ; 4) 1,5.

Ответ:

A	Б	В

3. На координатной прямой отмечены числа  $a$  и  $b$ . Какое из следующих чисел наибольшее?



- 1)  $b - 4$ ;
- 2)  $a + 2$ ;
- 3)  $b + 2a$ ;
- 4)  $a - b$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Запишите числа  $\frac{2}{3}\sqrt{540}$ ; 11;  $2\sqrt{30}$ ;  $5\sqrt{5}$ ; в порядке возрастания.

- 1)  $\frac{2}{3}\sqrt{540}$ ;  $5\sqrt{5}$ ; 11;  $2\sqrt{30}$ ;
- 2) 11;  $2\sqrt{30}$ ;  $\frac{2}{3}\sqrt{540}$ ;  $5\sqrt{5}$ ;
- 3)  $2\sqrt{30}$ ;  $5\sqrt{5}$ ; 11;  $\frac{2}{3}\sqrt{540}$ ;
- 4)  $2\sqrt{30}$ ; 11;  $5\sqrt{5}$ ;  $\frac{2}{3}\sqrt{540}$ ;

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Найдите корни уравнения  $2x^2 + 7x - 5 = 0$ , в ответ запишите сумму корней уравнения.

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Решите систему неравенств  $\begin{cases} x + 8 \geq 2 \\ 13 - 4x \geq 0 \end{cases}$ , в ответ запишите наибольшее целое число, удовлетворяющее системе неравенств.

Ответ: \_\_\_\_\_

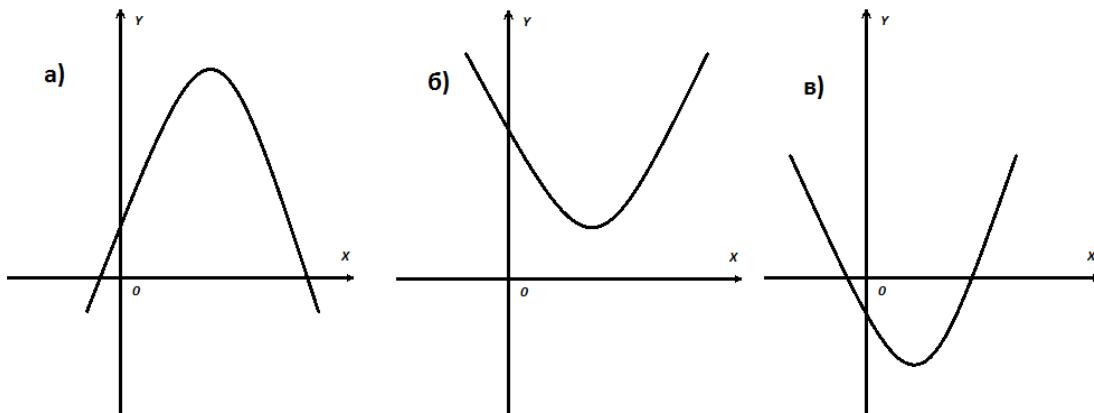
7. Дана геометрическая прогрессия  $-\frac{1}{8}; -\frac{1}{4}; -\frac{1}{2}; \dots$ . Найдите сумму первых пяти ее членов.

Ответ: \_\_\_\_\_

8. Упростите выражение:  $\frac{(3a-2b)^2}{b-3a} + \frac{9a^2}{3a-b}$  и вычислите его значение при  $a = \frac{3}{16}$ ,  $b = -\frac{3}{8}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Установите соответствие между графиками квадратичной функции  $y = ax^2 + bx + c$  и знаками коэффициентов  $b$  и  $c$ :



10.

- 1)  $\begin{cases} b > 0 \\ c > 0 \end{cases}$ ; 2)  $\begin{cases} b > 0 \\ c < 0 \end{cases}$ ; 3)  $\begin{cases} b < 0 \\ c > 0 \end{cases}$ ; 4)  $\begin{cases} b < 0 \\ c < 0 \end{cases}$ ;

Ответ:

а	б	в

11. Найдите наибольшее значение функции

$$y = -2x^2 + 4x - 17.$$

Ответ: \_\_\_\_\_

12. Население Челябинской области составляет **3493036** человек, а площадь Челябинской области равна **88,3 тыс.км<sup>2</sup>**. Сколько в среднем приходится жителей на 1 **км<sup>2</sup>**?

- 1) Примерно 4;  
 2) Примерно 40;  
 3) Примерно 400;  
 4) Примерно 4000;

Ответ: \_\_\_\_\_

13. В таблице приведены размеры некоторых озер Челябинской области:

№	Название озера	Площадь озера (км <sup>2</sup> )
1	Калды	17,9
2	Тургояк	26,38
3	Еловое	3,12
4	Касарги	14,5
5	Аргазинское водохранилище	102
6	Чебаркуль	19,8
7	Кумкуль	5,9
8	Увильды	196

Во сколько раз площадь озера Еловое меньше самого большого из озер указанных в таблице? (Ответ округлите до десятых).

Ответ: \_\_\_\_\_

14. Вася наугад ставит точку на карте Челябинской области. Какова вероятность, что Вася поставит точку на территории Аргаяшского района, если его площадь равна  $2683 \text{ км}^2$ , а площадь Челябинской области равна  $88300 \text{ км}^2$ ? (Ответ округлите до сотых).

Ответ: \_\_\_\_\_

## 2 часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

15. Решите уравнение:  $\frac{2x-7}{x^2-9x+14} - \frac{1}{(x-1)(x-2)} = \frac{1}{x-1}$ ;

16. Мотоциклист задержался с выездом на 9 минут. Чтобы наверстать упущенное время, он увеличил намеченную скорость на 10 км/ч. С какой скоростью ехал мотоциклист, если весь путь равен 30 км?

17. Найдите коэффициент  $a$  в уравнении прямой  $y = ax + 2$ , имеющей с параболой  $y = 1 - 4x - x^2$  единственную общую точку.

## 7 класс

### Контрольная работа № 1

по теме: «Уравнения с одним неизвестным»

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Уравнения с одним неизвестным»

#### Структура контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 5 заданий, три из которых являются заданиями базового уровня, а два – заданиями повышенного уровня. На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

№ задания	Критерии оценивания
1	3 балла – проверены три числа; верно произведены преобразования числовых выражений; сделаны выводы после получения верного/неверного числового выражения. 2 балла – верно найден корень, но не проверены остальные два числа или допущена вычислительная ошибка при выполнении преобразований числового выражения; 1 балл – не владеет понятием «корень уравнения», т.е. корень найден путем решения линейного уравнения или допущены две вычислительные ошибки при выполнении преобразований числового выражения; 0 баллов – не найден корень уравнения. Или вообще не приступали к выполнению задания.

2	<p>a) 2 балла – все преобразования выполнены правильно, получен верный ответ;  1 балл - все преобразования выполнены правильно, но допущена вычислительная ошибка;  0 баллов – не верно раскрыты скобки, не верно приведены подобные слагаемые, получен неправильный результат.</p> <p>б) 2 балла - все преобразования выполнены правильно, получен верный ответ; 1 балл - все преобразования выполнены правильно, но допущена вычислительная ошибка;</p> <p>0 баллов – не использовано свойство уравнений (умножение обеих частей уравнения на одно и тоже число – НОД знаменателей), не верно приведены подобные слагаемые; получен неправильный результат. Или вообще не приступали к выполнению задания.</p>
3	<p>3 балла – верно интерпретировано условие задачи, составлено уравнение, верно решено уравнение, обоснован полученный ответ задачи.</p> <p>2 балла - верно интерпретировано условие задачи, составлено уравнение, верно решено уравнение, но не обоснован ответ задачи.</p> <p>1 балл - верно интерпретировано условие задачи, составлено уравнение, но допущена ошибка при решении уравнения.</p> <p>0 балл – неверно интерпретировано условие задачи, составлено уравнение, получен неверный ответ; или верно интерпретировано условие задачи, но составлено неверное уравнение, получен неверный ответ. Или вообще не приступали к выполнению задания.</p>
4	<p>5 баллов – верно интерпретировано условие задачи, составлено уравнение, все преобразования выполнены правильно, верно решено уравнение, обоснован</p>
	<p>полученный ответ задачи.</p> <p>4 балла - верно интерпретировано условие задачи, составлено уравнение, все преобразования выполнены правильно, верно решено уравнение, но не обоснован полученный ответ задачи.</p> <p>3 балла - верно интерпретировано условие задачи, составлено уравнение, все преобразования выполнены правильно, но допущена вычислительная ошибка.</p> <p>2 балла - верно интерпретировано условие задачи, составлено уравнение, но допущены ошибки при преобразовании выражения, неверно решено уравнение.</p> <p>1 балл - верно интерпретировано условие задачи, неверно составлено уравнение, допущены ошибки при преобразовании выражения, неверно решено уравнение.</p> <p>0 баллов – неверно интерпретировано условие задачи, неверно составлено уравнение, допущены ошибки при преобразовании выражения, неверно решено уравнение. Или вообще не приступали к выполнению задания.</p>

	<p>5 баллов – правильно выполнены преобразования целых алгебраических выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, вынесение общего множителя за скобки; верно интерпретировано условие задачи по количеству корней; верно составлено условие для параметра <math>a</math>; верно определено значение параметра <math>a</math>, сделан правильный вывод.</p> <p>4 балла - правильно выполнены преобразования целых алгебраических выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, вынесение общего множителя за скобки; верно интерпретировано условие задачи по количеству корней; верно составлено условие для параметра <math>a</math>; верно определено значение параметра <math>a</math>, но сделан неправильный вывод.</p> <p>3 балла - правильно выполнены преобразования целых алгебраических выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, вынесение общего множителя за скобки; верно интерпретировано условие задачи по количеству корней; верно составлено условие для параметра <math>a</math>; но неверно определено значение параметра <math>a</math>, сделан неправильный вывод.</p> <p>2 балла - правильно выполнены преобразования целых алгебраических выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, вынесение общего множителя за скобки; неверно интерпретировано условие задачи по количеству корней или неверно составлено условие для параметра <math>a</math>.</p> <p>1 балл - правильно выполнены преобразования целых алгебраических выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, но не вынесен общий множитель за скобки, неверно интерпретировано условие задачи по количеству корней.</p> <p>0 баллов – допущены ошибки при выполнении преобразований целых алгебраических выражений; неверно интерпретировано условие задачи по количеству корней. Или вообще не приступали к выполнению задания.</p>
--	--

**Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:**

Первичный балл	0 – 9	10 – 14	15 – 18	19 – 20
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

**План контрольной работы**

Обозначение задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примечание времени выполнения задания (мин)
1	1.2	Арифметические действия с рациональными числами	Б	3	8
	2.1.	Подстановка выражений вместо переменных			

	3.1..	Уравнение с одной переменной, корень уравнения			
2	3.1..	Уравнение с одной переменной, корень уравнения	Б	4	8
3	3.1. 3.3.	Линейное уравнение Решение текстовых задач алгебраическим способом	Б	3	6
4	2.3. 3.1	Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразования выражений	П	5	8
5	3.1.	Уравнение с одной переменной, корень уравнения	П	5	10
				20	40

### **Содержание контрольной работы      Вариант 1**

1. Решите уравнение:

1)  $9x - 8 = 4x + 12$ ; 2)  $9 - 7(x + 3) = 5 - 4x$ .

2. В первом ящике было в 5 раз больше яблок, чем во втором. Когда из первого ящика взяли 7 кг яблок, а во второй добавили 5 кг, то в ящиках яблок стало поровну. Сколько килограммов яблок было в каждом ящике сначала?

3. Решите уравнение:

1)  $(8y - 12)(2,1 + 0,3y) = 0$ ; 2)  $7x - (4x + 3) = 3x + 2$ .

4. В первый магазин завезли 100 кг конфет, а во второй — 240 кг. Первый магазин продавал ежедневно по 12 кг конфет, а второй — по 46 кг. Через сколько дней во втором магазине останется в 4 раза меньше конфет, чем в первом?

№5. При каком значении  $a$  уравнение  $(a + 3)x = 12$ :

1) имеет корень, равный 6; 2) не имеет корней?

### **Контрольная работа № 2 по теме: «Одночлены и многочлены»**

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Одночлены и многочлены»

### **Структура контрольной работы:**

Контрольная работа состоит из 5 заданий, три из которых являются заданиями базового уровня, а два – заданиями повышенного уровня.

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

<b>№ задания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
1	2 балла – правильно применены пять свойств степени с натуральным показателем, получены верные результаты; 1 балл – правильно применены 3-4 свойства степени с целым показателем; 0 баллов - правильно применены 0-2 свойства степени с целым показателем.
2	4 балла – верно выполнены преобразования в двух примерах; 3 балла – при преобразованиях допущена 1 ошибка; 2 балла – при преобразованиях допущены 2 ошибки; 1 балл – при преобразованиях допущены 3 ошибки; 0 баллов - при преобразованиях допущены более 3 ошибок.
3	4 балла – верно выполнены преобразования в трех примерах; 3 балла – при преобразованиях допущена 1 ошибка; 2 балла – при преобразованиях допущены 2 ошибки; 1 балл – при преобразованиях допущены 3 ошибки; 0 баллов - при преобразованиях допущено более 3 ошибок.
4	5 баллов – верно выполнены все преобразования: умножение многочленов, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых; верно составлено числовое выражение, правильно найдено значение числового выражения; 4 балла – верно выполнены все преобразования: умножение многочленов, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых; верно составлено числовое выражение, допущена ошибка при нахождению значению числового выражения; 3 балла – верно выполнены все преобразования: умножение многочленов, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых; допущены ошибки при составлении числового выражения, нахождению значению числового выражения; 2 балла – допущена одна ошибка при выполнении тождественных преобразований: умножение многочленов, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых и, следовательно, неверно найдено значение числового выражения; 1 балл – допущены две ошибки при выполнении тождественных преобразований: умножение многочленов, раскрытие скобок, приведение

	<p>подобных слагаемых, и, следовательно, неверно найдено значение числового выражения;</p> <p>0 баллов – допущены более двух ошибок при выполнении тождественных преобразований: умножение многочленов, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, и, следовательно, неверно найдено значение числового выражения.</p>
5	<p>5 баллов – верно выполнены все преобразования: умножение одночленов и многочленов, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых; верно применены свойства уравнений и найдено верное решение;</p> <p>4 балла – верно выполнены все преобразования: умножение одночленов и многочленов, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых; верно применены свойства уравнений, но допущена одна ошибка при решении линейного уравнения;</p> <p>3 балла – верно выполнены все преобразования: умножение одночленов и многочленов, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых; верно применены свойства уравнений, но допущены две ошибки при решении линейного уравнения;</p> <p>2 балла – верно выполнены все преобразования: умножение одночленов и многочленов, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых; но допущена ошибка при применении свойств уравнений и при решении линейного уравнения;</p> <p>1 балл – допущены две ошибки при выполнении тождественных преобразований: умножение одночленов и многочленов, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, и, следовательно, неверно решено линейное уравнение;</p> <p>0 баллов – допущены более двух ошибок при выполнении тождественных преобразований: умножение одночленов и многочленов, раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, и, следовательно, неверно решено линейное уравнение.</p>

**Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:**

Первичный балл	0 – 9	10 – 14	15 – 18	19 – 20
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

**План контрольной работы**

Обозначение заданий в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примечание времени выполнения задания (мин)
1	2.4	Свойства степени с целым показателем	Б	2	5
2	2.5	Многочлен. Сложение, вычитание, умножение многочленов	Б	4	5
3	2.5.	Многочлен. Сложение, вычитание, умножение многочленов	Б	4	7
4	2.1.. 2.3 2.5	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразования выражений Многочлен. Сложение, вычитание, умножение многочленов	П	5	13
5	2.5. 3.2.	Многочлен. Сложение, вычитание, умножение многочленов Линейное уравнение	П	5	10
				20	40

Содержание контрольной работы 2 вариант

- Найдите значение выражения  $1,5 \cdot 2^4 - 3^2$ .
- Представьте в виде степени выражение:
  - $x^7 \cdot x^4$ ;
  - $x^7 : x^4$ ;
  - $(x^7)^3$
- Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида:
  - $-3x^3y^4 \cdot 4x^5 y^3$ ;
  - $(-4a^6n)^3$
- Представьте в виде многочлена стандартного вида:  $(5a^2 - 2a - 3) - (2a^2 + 2a - 5)$ .
- Вычислите ;1)  $\frac{49^5 \cdot 7^{12}}{343^7}$  ; 2)  $\left(\frac{4}{7}\right)^6 \cdot \left(1\frac{3}{4}\right)^4$ .
- Упростите выражение  $81x^5y \left(-\frac{1}{3}xy^2\right)^3$
- Вместо звездочки напишите многочлен, чтобы образовалось тождество:
 
$$(5x^2 - 3xy - y^2) - (*) = x^2 + 3xy$$

8. Докажите, что значение выражения  $(14n + 19) - (8n - 5)$  кратно 6 при любом натуральном значении  $n$ .
9. Известно, что  $4a^3b = -5$ . Найдите значение выражения: 1)  $8 - a^3b$  ; 2)  $4a^6b^2$ .

### Контрольная работа № 3

#### по теме: «Разложение многочленов на множители»

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Разложение многочленов на множители» **Структура контрольной работы:**

Контрольная работа состоит из 5 заданий, три из которых являются заданиями базового уровня, а два – заданиями повышенного уровня. На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

№ задания	Критерии оценивания
1	4 балла – верно применены формулы сокращенного умножения, верно выполнены все тождественные преобразования, получен правильный результат при нахождении числового значения выражения; 3 балла – верно применены формулы сокращенного умножения, верно выполнены все тождественные преобразования, допущена ошибка при нахождении числового значения выражения; 2 балла – верно применены формулы сокращенного умножения, допущена ошибка при выполнении тождественных преобразований, допущена ошибка при нахождении числового значения выражения; 1 балл – верно применены формулы сокращенного умножения, допущены 2 ошибки при выполнении тождественных преобразований, получен неверный ответ при нахождении числового значения выражения; 0 баллов – неверно применены формулы сокращенного умножения, допущены ошибки при выполнении тождественных преобразований и, следовательно, получен неверный ответ при нахождении числового значения выражения;
2	4 балла – верно разложены на множители четыре многочлена; 3 балла – верно разложены на множители три многочлена; 2 балла – верно разложены на множители два многочлена; 1 балл – верно разложен на множители один многочлен; 0 баллов – неверно разложены на множители все многочлены;

3	3 балла – вынесен общий множитель за скобки, приведены подобные слагаемые, обоснован ответ на поставленный вопрос задачи; 2 балла – вынесен общий множитель за скобки, приведены подобные слагаемые, но нет ответа на поставленный вопрос задачи; 1 балл – вынесен общий множитель за скобки, не приведены подобные слагаемые, нет ответа на поставленный вопрос задачи; 0 баллов – допущены ошибки при вынесении общего множителя за скобки, не приведены подобные слагаемые, нет ответа на поставленный вопрос задачи
4	6 баллов – правильно разложены на множители три многочлена; 5 баллов – правильно разложены на множители два многочлена, а в третьем правильно применен способ разложения, но допущена ошибка в преобразованиях;
	4 балла – правильно разложены на множители два многочлена, 3 балла – правильно разложен на множители один многочлен, а во втором правильно применен способ разложения, но допущена ошибка в преобразованиях; 2 балла – правильно разложен на множители один многочлен, 1 балл – в одном из многочленов правильно применен способ разложения, но допущена ошибка в преобразованиях; 0 баллов – ни один многочлен не разложен на множители
5	5 баллов – правильно вынесен общий множитель, приведены подобные слагаемые, найдены верные решения уравнения; 4 балла - правильно вынесен общий множитель, приведены подобные слагаемые, в ходе решения уравнения допущена вычислительная ошибка; 3 балла - правильно вынесен общий множитель, приведены подобные слагаемые, в ходе решения уравнения допущены две ошибки; 2 балла - правильно вынесен общий множитель, приведены подобные слагаемые, уравнение не решено; 1 балл – вынесен общий множитель за скобки, преобразования не приведены, уравнение не решено; 0 баллов – неверно вынесен общий множитель за скобки, преобразования не приведены, уравнение не решено.

**Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:**

Первичный балл	0 – 10	11 – 15	16 – 19	20 – 22
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

**План контрольной работы**

Обозначение задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	2.3	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразования выражений Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности квадратов	Б	4	7
2	2.6	Разложение многочлена на множители	Б	4	8
3	2.3	Разложение многочлена на множители Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразования выражений	Б	3	7
4	2.6	Разложение многочлена на множители	П	6	10
5	2.3.	Разложение многочлена на множители. Линейное уравнение	П	5	8
				22	40

### Содержание контрольной работы Вариант № 1

1. Представьте в виде многочлена выражение:

1)  $7m(m^3 - 8m^2 + 9); 3)(3m -$

$4n)(5m+8n); 2) (x-2)(2x + 3);$

2. Разложите на множители:

1)  $12ab - 18b^2; 2) 21x^7-7x^4; 3) 8x -8y + ax - ay.$

3. Решите уравнение  $5x^2 - 15x = 0.$

4. Упростите выражение  $2c(3c -7)-(c-1)(c + 4).$

5. Решите уравнение:  $(3x+1)(2x-3) + 4x.$

6. Найдите значение выражения  $14xy-2y + 7x-1$ , если  $x=1$  ;  $y=0,6.$

7. Докажите, что значение выражения  $81527^6$  кратно 8.

8. Разложите на множители трехчлен  $x^2 -12x + 20.$

**Контрольная работа № 4**  
**по теме: «Линейная функция и ее график»**

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Линейная функция и ее график»

**Структура контрольной работы:**

Контрольная работа состоит из 4 заданий, два из которых являются заданиями базового уровня, а два – заданиями повышенного уровня. На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

<b>№ задания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
1	6 баллов – верно выполнены все задания; 5 баллов – допущена одна ошибка; 4 балла – допущено две ошибки; 3 балла – построен график и верно определены два значения; 2 балла - построен график; 1 балл – верно найдены значения точек для построения графика; 0 баллов – нет решения или неверное решение
2	4 балла – правильно выполнено все задание 3 балла – допущена одна ошибка 2 балла – правильно определена одна точка 1 балл – правильный ход решения, но неверный ответ 0 баллов – нет решения или неверное решение
3	4 балла – правильно выполнено все задание 3 балла – допущена одна ошибка 2 балла – допущены две вычислительные ошибки 1 балл – правильный ход решения, но неверный ответ; 0 баллов – нет решения или неверное решение
4	6 баллов – верно выполнено все задание; 5 баллов – допущена одна ошибка; 4 балла – допущено две ошибки; 3 балла – правильно определено одно условие; 2 балла - правильно определено одно условие, но допущена вычислительная ошибка; 1 балл – правильная идея решения, но решения нет; 0 баллов – нет решения или неверное решение

**Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:**

Первичный балл	0 – 9	10 – 14	15 – 18	19 – 20
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

**План контрольной работы**

Обозначение задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примечание времени выполнения задания (мин)
1	4.4	График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, чтение графиков функций Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов	Б	6	10
2	4.5.	График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, чтение графиков функций Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов	Б	4	5
3	4.4	График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, чтение графиков функций Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов	П	4	10
4	4.4	График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, чтение графиков функций Линейная функция, ее график, геометрический смысл	П	6	15

		коэффициентов			
				20	40

### **Содержание контрольной работы**

#### **Вариант 1**

1. Функция задана формулой  $y = 3 - x + 1$ . Определите:

- 1) значение функции, если значение аргумента равно 4;  $= -3 + 5$ .
- 2) значение аргумента, при котором значение функции равно -5; 3) проходит ли график функции через точку  $A(-2; 7)$ .

2. Постройте график функции  $y = 2x - 5$ . Пользуясь графиком, найдите:

- 1) значение функции, если значение аргумента равно 3;
- 2) значение аргумента, при котором значение функции равно -1.

3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения графика функции  $y = 0,6x + 3$  с осями координат.

4. При каком значении  $k$  график функции  $y = kx + 5$  проходит через точку  $D(6; -19)$ ?

$$y = \begin{cases} \frac{1}{3}x, & \text{если } x \leq 4; \\ 1, & \text{если } x > 3. \end{cases}$$

5. Постройте график функции

### **Контрольная работа № 5**

#### **по теме: «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»**

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»

#### **Структура контрольной работы:**

Контрольная работа состоит из 5 заданий, два из которых являются заданиями базового уровня, а три – заданиями повышенного уровня. На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

<b>№ задания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
1	6 баллов – верно решены обе системы линейных уравнений; 5 баллов – допущена одна ошибка; 4 балла – допущены две ошибки при решении одной системы, вторая решена верно; 3 балла – верно решена одна система линейных уравнений; 2 балла – допущена незначительная ошибка при решении одной системы, вторая решена неверно; 1 балл – правильно определен способ решения. 0 баллов – решения нет или полностью неверное.
2	4 балла – полное верное решение задачи; 3 балла – допущена одна вычислительная ошибка; 2 балла – правильно составлена система линейных уравнений, но не решена; 1 балл – правильно составлена модель задачи, решения нет; 0 баллов – решения нет или полностью неверное.
3	2 балла – верно выполнено задание; 1 балл – допущена ошибка при построении графиков функций; 0 баллов - решения нет или полностью неверное.
4	3 балла – верно выполнено задание; 2 балла – при обосновании ответа допущена ошибка; 1 балл – нет обоснования ответа; 0 баллов - решения нет или полностью неверное.
5	5 баллов - верно выполнено задание; 4 балла – допущена ошибка при преобразованиях; 3 балла – допущены две ошибки при преобразованиях; 2 балла – составлена система уравнений, но не решена; 1 балл – составлено одно из уравнений системы; 0 баллов - решения нет или полностью неверное.

**Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:**

Первичный балл	0 – 9	10 – 14	15 – 18	19 – 20
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

**План контрольной работы**

Обозначение задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примечание времени выполнения задания (мин)
1	4.7	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением	Б	6	8
2	4.7	Решение текстовых задач алгебраическим способом Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением	Б	4	6
3	4.7.	Использование графиков функций для решения уравнений и систем	П	2	7
4	4.7	Системы уравнений, решение системы Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением	П	3	9
5	4.7	Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов Использование графиков функций для решения уравнений и систем	П	5	10
				20	40

### Содержание контрольной работы

#### Вариант 1

1. Решите методом подстановки систему  $\begin{cases} x + 3y = 13 \\ 2x + y = 6. \end{cases}$  уравнений
2. Решите методом сложения систему  $\begin{cases} 2x + 3y = 7, \\ 7x - 3y = 11 \end{cases}$  уравнений
3. Решите графически систему  $\begin{cases} x + y = 5, \\ 4x - y = 10 \end{cases}$  уравнений

4. За 5кг огурцов и 4кг помидоров заплатили 220 рублей. Сколько стоит килограмм огурцов и сколько стоит килограмм помидоров, если 4кг огурцов дороже килограмма помидоров на 50 рублей?

5. Решите систему уравнений:  $\begin{cases} 6x + 11y = 107, \\ 5x - 2y = 11; \end{cases}$  2)  $\begin{cases} 5x - 6y = 9, \\ 15x - 18y = 26 \end{cases}$  1)

6. При каком значении а система уравнений  $\begin{cases} 4x - ay = 3, \\ 20x + 10y = 15 \end{cases}$  имеет бесконечно много решений?

## 8 класс

### Контрольная работа № 1,2 по теме:

### «Алгебраические дроби»

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Алгебраические дроби»

#### Структура контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 4 заданий, два из которых являются заданиями базового уровня, а два – заданиями повышенного уровня. На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

№ задания	Критерии оценивания
1	6 баллов – верно выполнены действия с тремя дробями 5 баллов – допущена одна ошибка 4 балла – верно выполнены действия с двумя дробями 3 балла - верно выполнены действия с двумя дробями, но допущена одна ошибка 2 балла - верно выполнены действия с одной дробью 1 балл – произведено разложение на множители, но допущены ошибки 0 баллов – все действия выполнены неправильно
2	4 балла – верно выполнены все действия, получен верный ответ 3 балла – в ходе преобразований допущена одна ошибка 2 балла – верно выполнено одно действие 1 балл – верно определен порядок действий, применена формула сокращенного умножения 0 баллов – все преобразования неверные
3	4 балла – верно выполнены все действия, получен верный ответ 3 балла – действия над алгебраическими дробями выполнены верно, но допущена одна ошибка при вычислении значения числового выражения 2 балла – допущена одна ошибка при выполнении действия над алгебраическими дробями и, следовательно, получен неверный ответ при вычислении значения числового выражения 1 балл – верно определен порядок действий, применена формула сокращенного умножения 0 баллов – все преобразования неверные

4	<p>6 баллов – верно выполнены все действия 5 баллов – допущена одна ошибка</p> <p>4 балла – верно выполнена половина действий</p> <p>3 балла - верно выполнены половина действий, допущены вычислительные ошибки</p> <p>2 балла - верно выполнено одно действие</p> <p>1 балл – произведено разложение на множители, но допущены ошибки 0 баллов – все действия выполнены неправильно</p>
---	---

**Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:**

Первичный балл	0 – 9	10 – 14	15 – 18	19 – 20
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

**План контрольной работы**

<b>Обозначение задания в варианте</b>	<b>КЭС (код)</b>	<b>Проверяемые элементы содержания</b>	<b>Уровень сложности задания</b>	<b>Максимальный балл за выполнение задания</b>	<b>Примерное время выполнения задания (мин.)</b>
1	2.2 2.3.	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности квадратов	Б	6	9
2	2.2 2.3	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности квадратов	Б	4	6

3	2.4.	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности квадратов Разложение многочлена на множители Буквенное выражение. Числовое значение буквенного выражения	П	4	10
4	2.4	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности квадратов Разложение многочлена на множители	П	6	15
				20	40

### Содержание контрольной работы № 1

1. Сократите дробь:

$$a) \frac{75b^5c^3}{50b^4c^4}; \quad b) \frac{2b}{b^2 - 8b}; \quad v) \frac{7x - 7y}{x^2 - y^2}; \quad r) \frac{a^2 - 36}{a^2 - 12a + 36}.$$

2. Представьте в виде дроби:

$$a) \frac{3b + 7}{3b} - \frac{b^2 - 5}{b^2}; \quad b) \frac{1}{4p + q} - \frac{1}{4p - q}; \quad v) \frac{5 - 4q}{y^2 - 6y} + \frac{4}{y - 6}.$$

$$3. \text{ Упростите выражение } \frac{2}{x^2 - 9} + \frac{1}{x - 3} - \frac{2}{x + 3}.$$

4. Найдите значение выражения

$$\frac{x - y}{x^2 + xy + y^2} - \frac{3xy}{x^3 - y^3} + \frac{1}{x - y}, \text{ при } x = -2, 1; \quad y = 0.$$

### Содержание контрольной работы № 2

1). Представьте в виде дроби:

$$a). \frac{42x^5}{y^4} \cdot \frac{y^2}{14x^5}; \quad b). \frac{63a^3b}{c} : (18a^2b);$$

$$b). \frac{4a^2 - 1}{a^2 - 9} : \frac{6a + 3}{a + 3}; \quad e). \frac{p - q}{p} \cdot \left| \frac{p}{p - q} + \frac{p}{q} \right|$$

$$2). \text{Постройте график функции } y = \frac{6}{x}.$$

Какова область определения функции?

При каких значениях  $x$  функция принимает отрицательные значения?

**Контрольная работа № 3**  
**по теме: «Рациональные уравнения. Степень с**  
**целым отрицательным показателем. Функция**  
 $y=k/x$

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция  $y=k/x$ »

**Структура контрольной работы:**

Контрольная работа состоит из 5 заданий, четыре из которых являются заданиями базового уровня, а одно – заданием повышенного уровня. На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

<b>№ задания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
1	4 баллов – верно выполнены решены линейное и квадратное уравнения 3 баллов – допущена одна ошибка 2 балла – верно выполнены квадратное уравнение 1 балла - верно выполнены решено линейное уравнение 0 баллов – все действия выполнены неправильно
2	5 баллов – верно решены все дроби 4 балла – в ходе преобразований допущена одна ошибка 3 балла – верно решены две дроби 2 балла – верно определен порядок действий 1 балл – верно решена одна дробь

	3 0 баллов – все преобразования неверные
3	3 балла – верно выполнены все действия, получен верный ответ 2 балла – не найдена точка пересечения 1 балл – при построении допущена одна 0 баллов – все преобразования неверные
4	3 балла – верно выполнены все задания 2 балла – допущена одна ошибка 1 балл – верно выполнено одно задание 0 баллов – все действия выполнены неправильно
5	4 3 балла – верно выполнено все задание 5 2 балла - в ходе преобразований допущена одна ошибка 1 балл – верно найден коэффициент к 0 баллов – все преобразования неверные

**Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:**

Первичный балл	0 – 8	9 – 13	14 – 16	17 – 18
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

**План контрольной работы**

Обозначение задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примечание времени выполнения задания (мин.)
1	2.3	Алгебраическая дробь.  Действия с алгебраическими дробями	Б	4	8

2	2.4. 2.4. 2.3. 2.3.	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности; Формула разности квадратов Разложение многочлена на множители	Б	5	12
3	2.1. 4.2	Буквенное выражение. Числовое значение буквенного выражения Определять координаты точки плоскости. Строить точки с заданными координатами	Б	3	10
4	1.1.	Буквенное выражение. Числовое значение буквенного выражения	Б	3	6
5	1. 2.1. 1.1 3.1.	Числа и вычисления Буквенное выражение. Числовое значение буквенного выражения Числа и вычисления Уравнения	П	3	4

### Содержание контрольной работы № 3

1. Найти допустимые значения переменной выражения  $\frac{s-5}{s^2+10s}$  определить, при каком значении переменной данная рациональная дробь равна нулю.

2. Упростить выражение:

a)  $\left( \frac{z^2}{t^2} + \frac{2z}{t} + 1 \right) : \frac{t+z}{t}$   
 $\frac{8-2m}{2m-1} - \frac{15m}{3+2m} : \frac{15m-30m^2}{4m^2-29}$

б)  $\frac{s}{2t} \cdot \left( \frac{st}{s^2-t^2} + \frac{t}{2t-2s} \right)$

в)

3. Построить графики функций  $y = \frac{3}{x}$  и  $y = 3x$ . Найти точки пересечения этих графиков

а) А(1; 78) б) С(-39; 2) в) D(-6; -13)

5. Задайте формулой обратную пропорциональность, зная, что ее график проходит через точку В(2,5; 8)

## **Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные корни»**

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Квадратные корни»

### **Структура контрольной работы:**

Контрольная работа состоит из 6 заданий, 4 из которых являются заданиями базового уровня, а 2 – заданиями повышенного уровня.

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

Задания базового уровня оцениваются максимально 2 – 4 балла, задания повышенного уровня – 5, 6 баллов.

<b>№ зад.</b>	<b>Критерии оценивания</b>
1	4 балла – верно вычислены значения четырех выражений; 3 балла – верно вычислены значения трех выражений; 2 балла – верно вычислены значения двух выражений; 1 балл – верно вычислено значение одного выражения; 0 баллов – нет решения или все задание выполнено неверно.
2	2 балла – верно выполнено два задания; 1 балл – верно вычислено одно задание; 0 баллов – нет решения или все выполнено неверно.
3	2 балла – представлено полное обоснование верного ответа; 1 балл – дан правильный ответ, но нет обоснования; 0 баллов - нет решения или все задание выполнено неверно.
4	3 балла – верно выполнено упрощение трех выражений; 2 балла – верно выполнено упрощение двух выражений; 1 балл – верно выполнено упрощение одного выражения; 0 баллов – нет решения или все задание выполнено неверно.
5	5 баллов – верное обоснованное решение; 4 балла – верное решение, но допущена ошибка в логическом обосновании; 3 балла – допущена ошибка; 2 балла – допущены две ошибки; 1 балл – правильная идея решения, но допущено более двух ошибок; 0 баллов – нет решения или все задание выполнено неверно.

6	6 баллов – верное обоснованное решение; 5 баллов – верное решение, но допущена вычислительная ошибка; 4 балла – верное решение, но допущена ошибка в свойствах; 3 балла – допущены 2 ошибки; 2 балла – допущены 3 ошибки; 1 балл – правильная идея решения, но допущено более трех ошибок; 0 баллов – нет решения или все задание выполнено неверно.
---	---

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы  
в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 10	11 – 15	16 – 19
Оценка	«2»	«3»	«4»

### План контрольной работы

Обозначение задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примечание времени выполнения задания (мин)
1	2.1.	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях Квадратный корень из числа	Б	4	5
2	2.2.	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	Б	2	5
3	2.2	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	Б	2	5
4	2.2	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	Б	3	5
5	2.2.	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	П	5	10
6	2.2	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	П	6	10
				22	40

### Содержание контрольной работы

1. Вынести множитель за знак корня

$$\sqrt{8}; \sqrt{12}; \sqrt{48}; \sqrt{200};$$

2. Упростить

$$\sqrt{50} - \sqrt{18} + \sqrt{72}, \quad 0,3\sqrt{32} + \frac{1}{3}\sqrt{18}$$

3. Сравнить

$$5\sqrt{3} \quad \text{и} \quad 4\sqrt{5}$$

4. Упростить выражение

$$\sqrt{5}(\sqrt{3} + \sqrt{7});$$

$$(\sqrt{10} - \sqrt{3})(\sqrt{10} + \sqrt{3})$$

$$(\sqrt{7} + \sqrt{5})^2$$

5. Сократить дроби

$$\frac{\sqrt{35} - \sqrt{15}}{\sqrt{14} - \sqrt{6}}, \quad \frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{a - b}, \quad \frac{x - 2\sqrt{xy} + y}{x - y}$$

$$\frac{a - 9}{\sqrt{a} + 3};$$

;

6. Освободиться от иррациональности в знаменателе дроби

$$a) \frac{15}{\sqrt{5}}; \quad b) \frac{8}{\sqrt{6} + \sqrt{2}}.$$

### Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения»

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Квадратные уравнения»

#### Структура контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 5 заданий, 3 из которых являются заданиями базового уровня, а 2 – заданиями повышенного уровня.

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

Задания базового уровня оцениваются максимально 2 – 4 балла, задания повышенного уровня – 4, 5 баллов.

№ зад.	Критерии оценивания
--------	---------------------

1	4 балла – верно решены четыре уравнения; 3 балла – верно решены три уравнения; 2 балла – верно решены два уравнения; 1 балл – верно решено одно уравнение; 0 баллов – нет решения или все уравнения решены неверно.
2	2 балла – верно выполнено два задания; 1 балл – верно вычислено одно задание; 0 баллов – нет решения или все выполнено неверно.
3	2 балла – представлено полное, обоснованное решение задачи; 1 балл – верно составлено уравнение, но допущена ошибка при решении; 0 баллов – нет решения или все задание выполнено неверно.
4	4 балла – верно решена система уравнений; 3 балла – правильно применен способ решения системы, но допущена одна вычислительная ошибка; 2 балла – правильно применен способ решения системы, но допущены 2 вычислительные ошибки; 1 балл – правильно применен способ решения системы, но нет решения; 0 баллов – нет решения или все задание выполнено неверно.
5	5 баллов – верное обоснованное решение задачи; 4 балла – верное решение, но допущена ошибка в ответе к задаче; 3 балла – верно составлено дробно-рациональное уравнение, но допущена вычислительная ошибка в ходе его решения; 2 балла – верно составлено дробно-рациональное уравнение, но допущены две вычислительные ошибки; 1 балл – составлена таблица к решению задачи, но нет решения; 0 баллов – нет решения или все задание выполнено неверно.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 9	10 – 13	14 – 16	17 – 18
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

#### План контрольной работы

Обозначение задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	3.1.	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения	Б	4	5
2	3.1.	Квадратный трехчлен. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители	Б	2	5
3	3.5	Решение текстовых задач алгебраическим способом	Б	3	5

	3.1.	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения			
4	3.9	Решение простейших нелинейных систем	П	4	5
5	3.5	Решение текстовых задач алгебраическим способом	П	5	10
	3.3	Решение рациональных уравнений		18	40

### Содержание контрольной работы

#### Вариант № 1

1. Решить квадратное уравнение:

$$\begin{aligned}
 1) \quad & 25x^2 = 0; \\
 2) \quad & 7x^2 - 3x^2 = 0; \\
 3) \quad & 15^2 + 11 + 2 = 0; \quad 3) \\
 & 3 - 11 + 15 = 0.
 \end{aligned}$$

2. Разложить на множители квадратный трехчлен:

$$1) x + 17x - 18; \quad 2) 5x - 13x - 6.$$

3. Одна сторона комнаты на 2 м больше другой. Найти длины сторон, если

площадь комнаты 8 м<sup>2</sup>.

4. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 58 \\ xy = 21. \end{cases}$$

5<sup>0</sup>. Турист проплыл на байдарке 15 км против течения реки и 14 км по течению реки, затратив на все путешествие, столько же времени, сколько ему понадобилось бы, чтобы проплыть в стоячей воде 30 км. Найти собственную скорость байдарки, если скорость течения реки 1 км/ч.

#### 9 класс

#### Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства»

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Неравенства»

#### Структура контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 6 заданий, три из которых являются заданиями базового уровня, и три – заданиями повышенного уровня. На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

Критерии оценивания:

Каждое задание оценивается максимально в 2 балла.

2 балла – правильное обоснованное решение, получен верный ответ;

1 балл – правильный ход решения, допущена одна вычислительная ошибка; 0 баллов – нет решения или полностью неверное решение.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 5	6 – 8	9 – 10	11 - 12
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

#### План контрольной работы

Обозначение задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примечание времени выполнения задания (мин)
1	3.2	Решение рациональных уравнений	Б	2	7
2	3.9	Линейные неравенства с одной переменной	Б	2	5
3	3.10.	Системы линейных неравенств	Б	2	8
4	3.9	Линейные неравенства с одной переменной	П	2	10
5	3.10.	Системы линейных неравенств	П	2	10
				12	40

#### Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Квадратичная функция»

#### Структура контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 4 заданий, 2 из которых являются заданиями базового уровня, а 2

– заданиями повышенного уровня.

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

Каждое задание оценивается в 4 балла.

№ зад.	Критерии оценивания
--------	---------------------

1	4 балла – верно выполнено все задание; 3 балла – допущена одна ошибка; 2 балла – допущены две ошибки; 1 балл – допущены три ошибки; 0 баллов – нет решения или неверное решение.
2	4 балла – верно выполнено все задание; 3 балла – допущена одна ошибка; 2 балла – допущены две ошибки; 1 балл – допущены три ошибки; 0 баллов – нет решения или неверное решение.
3	4 балла – верно выполнено все задание; 3 балла – допущена одна ошибка; 2 балла – допущены две ошибки; 1 балл – допущены три ошибки; 0 баллов – нет решения или неверное решение.
4	4 балла – верно выполнено все задание; 3 балла – допущена одна ошибка; 2 балла – допущены две ошибки; 1 балл – допущены три ошибки; 0 баллов – нет решения или неверное решение.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 16
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

### План контрольной работы

Обозначение задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	3.1	Квадратичная функция, ее график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии	Б	4	10
2	3.2	Квадратичная функция, ее график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии	Б	4	10
3	3.3	Квадратичная функция, ее график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии	П	4	10

4	. 3.4	Квадратичная функция, ее график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии График функции $y =  x $	П	4	10
				16	40

## Содержание контрольной работы

### Вариант № 1

1. Найти координаты вершины параболы и нули функции :

$$1) y = x^2 - 5; \quad 2) y = 2(x + 5)^2 - 8.$$

2. Построить график функции:

$$y = -x^2 + 2x + 3.$$

По графику выяснить:

- 1) при каких значениях  $x$  функция принимает положительные значения;
- 2) при каких значениях  $x$  функция убывает;
- 3) при каких значениях  $x$  функция принимает наименьшее значение, и найти это значение.

параболы  $y = ax + bx + c$ , которая пересекает ось ординат в точке  $A(0; 3)$ .

3. Найти значение коэффициента  $a, b, c$ , если точка  $(1; 1)$  является вершиной параболы.

4<sup>0</sup>. Построить график функции:

$$y = |x^2 - 4|.$$

### Контрольная работа № 3 по теме: «Квадратные неравенства»

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Квадратные неравенства»

#### Структура контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 3 заданий, 1 из которых является заданиями базового уровня, а 2 – заданиями повышенного уровня. На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

№ зад.	Критерии оценивания
1	4 балла – верно выполнено все задание; 3 балла – допущена одна ошибка; 2 балла – допущены две ошибки; 1 балл – допущены три ошибки; 0 баллов – нет решения или неверное решение.
2	2 балла – верно выполнено все задание; 1 балла – допущена одна ошибка; 0 баллов – нет решения или неверное решение.
3	2 балла – верно выполнено все задание; 1 балла – допущена одна ошибка; 0 баллов – нет решения или неверное решение.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы  
в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 3	4 – 6	6 – 7	8
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

### План контрольной работы

Обозначение задания в варианте	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примечание времени выполнения задания (мин)
1	2.15.	Квадратные неравенства	Б	4	20
2	2.15.	Квадратные неравенства	П	2	10
3	2.15.	Квадратные неравенства	П	2	10
				8	40

### Содержание контрольной работы

1. Решить неравенство:

$$3x^2 - 5x - 2 \geq 0.$$

2. Решить неравенство:

$$x^2 - 6x + 9 \leq 0.$$

3. Методом интервалов решить неравенство:

$$\frac{(x+1)}{(6x+5)(x-2)} > 0$$

### Контрольная по теме «Прогрессии»

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Прогрессии»

#### Структура контрольной работы:

Контрольная работа состоит из 5 заданий, 3 из которых являются заданиями базового уровня, и 2 – заданиями повышенного уровня.

На выполнение работы отводится 40 минут, на инструктаж – 5 минут.

#### Критерии оценивания:

№ зад.	Критерии оценивания
1	2 балла – верно выполнено все задание; 1 балла – допущена одна ошибка; 0 баллов – нет решения или неверное решение.
2	2 балла – верно выполнено все задание; 1 балла – допущена одна ошибка; 0 баллов – нет решения или неверное решение.
3	2 балла – верно выполнено все задание; 1 балла – допущена одна ошибка; 0 баллов – нет решения или неверное решение.
4	3 балла – верно выполнено все задание; 2 балла – допущена одна ошибка; 1 балла – допущены две ошибки; 0 баллов – нет решения или неверное решение.
5	3 балла – верно выполнено все задание; 2 балла – допущена одна ошибка; 1 балла – допущены две ошибки; 0 баллов – нет решения или неверное решение.

#### Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале:

Первичный балл	0 – 5	6 – 8	9 – 10	11 - 12
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

#### План контрольной работы

Обозна чение задани я в вариан те	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложнос ти задания	Максима льный балл за выполне ние задания	Приме рное время выпол нения задани я (мин)
1	4	Понятие последовательности	Б	2	5
2	4.2.	Арифметическая прогрессия. Формула общего члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии	Б	2	5
3	4..3	Геометрическая прогрессия. Формула общего члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых нескольких членов геометрической прогрессии	Б	2	5
4	4.2. 4.2	Арифметическая прогрессия. Формула общего члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии	П	3	12
5	4.3. 4.3.	Геометрическая прогрессия. Формула общего члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых нескольких членов геометрической прогрессии	П	3	13
				12	40

Содержание контрольной работы Вариант № 1 [ 2 ]

1. Вычислить первые три члена последовательности, если последовательность задана формулой  $n$ -го члена:

$$c_n = 3 + \left(-\frac{1}{2}\right)^n \quad \left[ c_n = 2 - \left(\frac{1}{3}\right)^n \right].$$

2. В арифметической прогрессии

$$a_1 = 75 \quad [a_1 = -40], \quad d = -3 \quad \left[ d = \frac{4}{5} \right].$$

Найти шестой член прогрессии и сумму первых шести членов этой прогрессии.

3. В геометрической прогрессии

$$b_1 = 22 \quad \left[ b_1 = \frac{2}{3} \right], \quad q = \frac{1}{2} \quad [q = 3].$$

Найти четвёртый член прогрессии и сумму первых пяти её членов.

- 
- 
4. Найти шестой член и разность арифметической прогрессии, если сумма её пятого и седьмого членов равна 18 [54], а второй член равен  $-3$  [39].

5. В геометрической прогрессии произведение третьего и пятого её членов равно  $7\frac{1}{9}$ . Найти знаменатель прогрессии и сумму первых семи её членов, если  $b_3 \cdot b_7 = 28\frac{4}{9}$ .

[В геометрической прогрессии  $b_3 + b_5 = 450$ , а  $b_4 + b_6 = 1350$ . Найти сумму первых шести членов этой прогрессии.]