

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Красноярского края**

**Козульский район**

**МКОУ "Балахтонская СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
педагогического совета  
школы

протокол №1 от «31»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель директора  
по УВР

Лобос С. А.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор школы

Лобос А.С.

приказ №212 от «31»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Алгебра.**

**Базовый уровень»**

**для обучающихся 8 класса**

**с. Балахтон 2023 г.**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2014 г. с учётом авторской программы: «Предметная линия Ю.Н.Макарычева и др. 7– 9 классы» / составитель: Н.Г.Миндюк - М: Просвещение, 2014.»

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения математики, которые определены стандартом. При составлении программы учтена программа воспитания школы.

### **Планируемые результаты освоения курса**

Изучение алгебры в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов.

#### **Личностные результаты:**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, воспитанное чувство ответственности и долга перед Родиной, идентичность с территорией, с природой России, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение субъективной сопричастности с судьбой российского народа). Осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность с историей народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного

отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность к участию в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, включенного в продуктивное взаимодействие с социальной средой и социальными институтами, идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей социальной действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).
7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; развитость эстетического, эмоционально-ценностного видения окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; развитая потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

## **Метапредметные результаты:**

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
3. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
4. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-

коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

### **Предметные результаты**

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

#### **Предметная область «Арифметика»**

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

#### ***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

#### **Предметная область «Алгебра»**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

#### ***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

### **Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»**

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

### ***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

### **В результате изучения алгебры обучающийся **научится:****

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы; решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Обучающийся **получит возможность:**

- *решать следующие жизненно практические задачи;*
- *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
- *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
- *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа*

*объектов;*

- *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения*

*информации;*

- *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них*

*проблем.*

- *узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;*
- *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;*
- *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира*

## Содержание программы.

### Алгебра. (102ч.)

#### **Повторение курса алгебры 7 класса (5 часов)**

Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений.

#### **Алгебраические дроби. (23 ч.)**

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о рациональных уравнениях. Функция  $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график.

#### **Квадратные корни ( 19 ч.)**

Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция  $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.

#### **Квадратные уравнения. (21 ч.)**

Квадратное уравнение. Приведённое(неприведённое) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Алгоритм решения рационального уравнения. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета.

#### **Неравенства. (18 ч.)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

#### **Степень с целым показателем. Элементы статистики (10 часов)**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

#### **Обобщающее повторение. (3 ч.)**



### УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Раздел программы	Количество часов	В том числе на контрольные работы	Электронные ресурсы
1.	<i>Повторение курса 7 класса</i>	5	1	<a href="http://www.mathege.ru">http://www.mathege.ru</a> <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
2.	<i>Рациональные дроби</i>	23	2	<a href="http://www.mathege.ru">http://www.mathege.ru</a> <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
3.	<i>Квадратные корни</i>	19	2	<a href="http://www.mathege.ru">http://www.mathege.ru</a> <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
4.	<i>Квадратные уравнения</i>	20	2	<a href="http://www.mathege.ru">http://www.mathege.ru</a> <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
5.	<i>Неравенства</i>	20	2	<a href="http://www.mathege.ru">http://www.mathege.ru</a> <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
6.	<i>Степень с целым показателем. Элементы статистики</i>	10	1	<a href="http://www.mathege.ru">http://www.mathege.ru</a> <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
7.	<i>Обобщающее повторение курса алгебры за 8 класс</i>	6	2	<a href="http://www.mathege.ru">http://www.mathege.ru</a> <a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> <a href="http://www.school.edu.ru/">http://www.school.edu.ru/</a>
	<i>Резерв</i>			
	ИТОГО			

8 класс

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН****АЛГЕБРА**

№ урока	Тематическое содержание урока	Количество часов	Дата проведения		примечание
			план	факт	
	<b><i>Повторение курса 7 класса</i></b>	<b>5</b>			
1	Выражения, тождества, уравнения. Функции.	1	4.09		задание на карточке
2	Свойства степени с натуральным показателем	1	6. 09		задание на карточке
3	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	1	7.09		задание на карточке
4	Системы линейных уравнений.	1	11.09		задание на карточке
5	Вводный контроль	1	13.09		задание на карточке
	<b><i>Рациональные дроби</i></b>	<b>23</b>			
6	Рациональные выражения	1	14.09		п.1 №2, №4, №6
7	Рациональные дроби	1	18.09		п.1 №11, №12, №14 (в, г), №15 (в, г)
8	Основное свойство дроби	1	20.09		п.2 №24, №25 (г, д, е), №26 (в, г), №28 (в, г)
9	Сокращение дробей	1	21.09		п.2 №30 (б, г, е), №32 (г, в), №35 (в, г)
10	Сокращение дробей. Отработка навыков.	1	25.09		п.2 №40 (б, г, е, ж), №42 (г, в), №44 (в, г)
11	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1	27.09		п. 3, №54 (б, г), №55 (б, г),

					№56 (б, г, е)
12	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	28.09		п. 3, №57 (б, г), №61 (б, г), №62 (б, г)
13	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1	2.10		п.4 №73 (б, г, е), №76 (б, г, е), №74 (б, г, е )
14	Сложение дробей с разными знаменателями	1	4.10		п.4 №77 (б, г), №80 (б, г, е), №79 (б, г)
15	Вычитание дробей с разными знаменателями	1	5.10		п.4 №84 (б, г, е), №86, №85 (б, г, е )
16	Отработка навыков сложения и вычитания дробей с разными знаменателями	1	9.10		П.1 – п.4 подготовка к контрольной работе
17	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Сложение и вычитание рациональных дробей».</b>	1	11.10		П.1 – п.4 индивидуальные задания
18	Умножение дробей	1	12.10		П.5 №108 (б, г) - №111 (б, г)
19	Умножение дробей. Отработка навыков	1	16.10		П.5 №112 (б, г) - №113 (б, г), №114 (б)
20	Возведение дроби в степень	1	18.10		П.5 №115 (б, г) - №117 (б, г)
21	Возведение дроби в степень. Отработка навыков.	1	19.10		П.5 №119 (б, г, е), №120 (б, г), 127 (б, г)
22	Деление дробей.	1	23.10		П.6 №132 (б, г, е, з), №133 (б, г), №134 (б, г)
23	Деление дробей. Отработка навыков.	1	25.10		П.6 №138 (б, г, е, з), №139 (б, г), №140(б)
24	Преобразование рациональных выражений.	1	8.11		П.7 №148 (б, г), №149 (б, г), №150 (б), №152 (б, г)
25	Преобразование рациональных выражений. Отработка навыков.	1	9.11		П.7 №153 (б, г), №154 (б, г), №155 (б), №156 (б)
26	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	1	13.11		П.8 №180, №182
27	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ .	1	15.11		П.8 №185, №190 (б), подготовка к контрольной работе

28	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Умножение и деление рациональных дробей»</b>	1	16.11		П.5 – п.8 задачи по математической грамотности
	<b><i>Квадратные корни</i></b>	<b>19</b>			
29	Рациональные числа	1	20.11		П.10 №263 (б), № 267 (б, г, е, з, к), №268 (б, г, е, з, к)
30	Иррациональные числа	1	22.11		П.11 № 278, №279 (б), №282
31	Квадратные корни	1	23.11		П.12 №299 (б, г), №300 (б, г, е, з), №301 (б, г)
32	Арифметический квадратный корень	1	27.11		П.12 №302 (б), № 303 (б), № 304 (б, г, е), №305 (б, г, е, з)
33	Уравнение $x^2=a$	1	29.11		П.13 №320 (б, г, е), №323 (б, г, е), №329 (б, г, е, з)
34	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	30.11		П.14 №336 (б, г, е, з), №339
35	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	1	4.12		П.15 №353 (б), №356, №357
36	Квадратный корень из произведения	1	6.12		п.16 №369 (б, г, е), №370 (б, г, е), №371
37	Квадратный корень из дроби	1	7.12		п.16 №374 (б, г, е), №370 (б, г, е), №386
38	Квадратный корень из степени	1	11.12		П.17 №393 (б, г, е, з), №394 (б), №402
39	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Свойства квадратных корней»</b>	1	13.12		
40	Вынесение множителя за знак корня	1	14.12		П.18 №407 (б, г, е, з), №408 (б, г, е, з), №409 (б, г, е, з)
41	Вынесение множителя за знак корня. Отработка навыков	1	18.12		П.18 №414 (б, г, е), №415 (б, г), №416 (в, г)
42	Внесение множителя под знак	1	20.12		П.18 №410(б,

	корня				г, е), №412 (б, г, е, з), №413 (б, г, е)
43	Внесение множителя под знак корня. Отработка навыков.	1	21.12		П.18 задание в тетради
44	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	25.12		П.19 №422, №423 (б, г, е, з), №424 (б, г, е)
45	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Отработка навыков.	1	27.12		П.19 №428, №427 (б, г, е)
46	Освобождение от иррациональности в знаменателе	1	28.12		П.19 №433 (б, г, е), №431 (б, г, е, з), №432 (б, г, е)
47	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»</b>	1	10.01		П.18 – п.19 задание в тетради
	<b>Квадратные уравнения</b>				
48	Неполные квадратные уравнения	1	11.01		п.21 №519, №521
49	Решение неполных квадратных уравнений	1	15.01		п.21 №513 (б, г, е), №515 (б, г, е)
50	Дискриминант квадратного уравнения	1	17.01		п.22 №533 (в, г), №534 (д, е, ж, з)
51	Формула корней квадратного уравнения	1	18.01		п.22 №535 (б, г, е), №536 (б, г, е)
52	Формула корней квадратного уравнения. Отработка навыков.	1	22.01		п.22 №541 (б, г, е, з), №544(б, г)
53	Формула корней квадратного уравнения с четным коэффициентом	1	24.01		п.22 №539 (б, г, е, з), №540 (б, г, е, з), №546 (б, г)
54	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	25.01		П.23 № 560, № 562, №564
55	Решение задач с помощью квадратных уравнений. Отработка навыков.	1	29.01		П.23 № 566, № 568
56	Теорема Виета	1	31.01		П.24 №580 (б, г, е, з), №581 (б, г)
57	Теорема обратная теореме Виета	1	1.02		П.24 №582 (б, г, е, з), №583 (б, г)
58	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные</b>	1	5.02		П.21 – п.24

	<b>уравнения»</b>				
59	Дробно- рациональные уравнения	1	7.02		П.25 №600 (б, г, е, з), №601 (б, г, е, з),
60	Решение дробно- рациональных уравнений	1	8.02		П.25 №602 (б, г, е, з), №603 (б, г, е)
61	Решение дробно- рациональных уравнений. Закрепление умений	1	12.02		П.25 №604 (б), №605 (б, г, е)
62	Решение дробно- рациональных уравнений. Отработка навыков	1	14.02		П.25 №606 (б, г), №607 (б, г, е)
63	Решение дробно- рациональных уравнений. Отработка навыков	1	15.02		П.25 №608 (б, г), №609 (б, г)
64	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	19.02		П.26 №618, №620, №621
65	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	21.02		П.26 №623, №626, №631
66	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	22.02		П.26 №629, №632, №633
67	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	26.02		П.25 – п.26 подготовка к контрольной работе
68	<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Дробно-рациональные уравнения»</b>	1	28.02		П.28 №725, №726, №727
	<b>Неравенства</b>	<b>18</b>			
69	Числовые неравенства	1	29.02		
70	Свойства числовых неравенств	1	4.03		П.29 №749 (б, г), №751, №758
71	Сложение числовых неравенств	1	6.03		П.30 №765 (б), №768 (б), №771
72	Умножение числовых неравенств	1	7.03		П.30 №766 (б), №768 (г), №769 (в)
73	Абсолютная погрешность	1	11.03		П.31 №782, №783, №784
74	Относительная погрешность	1	13.03		П.25 – п.31 подготовка к контрольной работе
75	<b>Контрольная работа № 7 по теме: «Свойства числовых неравенств»</b>	1	14.03		П.25 – п. 31
76	Пересечение множеств	1	18.03		П.32 №800, №801 (в, г), №803
77	Объединение множеств	1	20.03		П.32

					№802, №804, №808
78	Числовые промежутки	1	21.03		П.33 №812, №813, №814
79	Объединение и пересечение числовых промежутков.	1	1.04		П.33 №825, №826, №827
80	Линейные неравенства с одной переменной	1	3.04		П.34 №835, №837
81	Линейные неравенства с одной переменной. Отработка навыков решения.	1	4.04		П.34 №840 (б, г, е, з), №841 (б, г, е, з)
82	Решения неравенств с одной переменной	1	8.04		П.34 №842 (б, в), №843 (б), №844 (б, г, е)
83	Решения неравенств с одной переменной. Отработка навыков.	1	10.04		П.34 №849 (б, г, е, з), №850 (б, г, е), №852 (б, г, е)
84	Решение систем неравенств с одной переменной	1	11.04		П.35 №874 (б, в), №877 (б, г), №876 (б, г, е)
85	Решение систем неравенств с одной переменной. Отработка навыков.	1	15.04		П.35 №879 (б, в), №880 (б, г), №881 (б, г)
86	<b>Контрольная работа № 8 по теме: «Линейные неравенства и системы неравенств с одной переменной»</b>	1	17.04		П.32 – п.35
	<b>Степень с целым показателем. Элементы статистики</b>	<b>10</b>			
87	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	18.04		П.37 №966, №967, №968 (б, г, е, з)
88	Свойство произведения с одинаковыми основаниями	1	22.04		П.38 №990, №992, №985 (б, г, е, з)
89	Свойство частного степеней с одинаковыми основаниями	1	24.04		П.38 №989, №993 (б, г, е, з), №986 (б, г, е)
90	Свойство возведения степени в степень	1	25.04		П.38 №1007 (б, г), №1003 (б, г), №1002 (б, г, е)
91	Возведение произведения и частного в степень	1	29.04		П.38 №1000 (б), №1001 (б), №1008 (б, г)
92	Стандартный вид числа	1	2.05		П.39 №1013 (б, г, е), №1014 (б, г,

					е), №1016 (б, г, е)
93	Элементы статистики	1	6.05		П.40 № 1031, № 1033
94	Сбор и группировка данных	1	8.05		П.40 № 1035, № 1036
95	Наглядное представление статистической информации	1	13.05		П.37 – п.40 подготовка к контрольной работе
96	<b>Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем. Элементы статистики»</b>	1	15.05		П.37 – п.40 индивидуальные задания
	<b>Повторение</b>				
97	Рациональные дроби	1	16.05		Задание на карточке
98	Рациональные уравнения	1	20.05		
99	Неравенства с одной переменной и их системы	1	22.05		
100	<i>Промежуточная аттестация</i>	1	23.05		
101	Вопросы и задания на повторение	1			
102	Заключительное занятие	1			
	<b>Резерв</b>				

### Учебно – методические средства обучения

#### Литература (основная и дополнительная)

1. Алгебра, учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение, 2018.
2. Учебник: Геометрия 7 – 9 кл. Погорелов А.В. – М.: Просвещение, 2016.
3. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. Гусев В. А., Медяник А.И. – М.: Просвещение, 2010.
4. Геометрия 7 – 9. Книга для учителя. Жохов В.И., Карташёва Г.Д., Крайнева Л.Б.
5. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений // Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2010.
6. Изучение алгебры в 7 – 9 классах. Книга для учителя. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2008.
7. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2014.
8. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов: Илекса, 2014.
9. Тесты для промежуточной аттестации. Алгебра. 7-8 класс. /под ред.Лысенко Ф.Ф. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2009./



10. Математика. 5-11 классы: нетрадиционные формы организации тематического контроля на уроках /авт.-сост. М.Е.Козина, О.М. Фадеева.- Волгоград: Учитель, 2006.
11. Эффективные образовательные технологии /Е.В.Советова. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
12. Математика. 5-8 классы: игровые технологии на уроках /авт.-сост. И.Б. Ремчукова. – Волгоград: Учитель, 2007.
13. Олимпиадные задания по математике. 5–8 классы: 500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад: развитие творческой сущности учащихся / авт.-сост. Н. В. Заболотнева. – Волгоград: Учитель, 2006.

### Медиаресурсы

1. CD «Кирилл и Мефодий» «Алгебра» 7-8 классы.
2. CD «Алгебра 7-11 классы. Электронный учебник справочник»
3. CD «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия».
4. CD «Живая геометрия»
5. CD «Кирилл и Мефодий» «Геометрия» 7-9 классы.
6. CD «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия».

### Интернет-ресурсы:

1. <http://www.fipi.ru/> Федеральный институт педагогических измерений.
2. [www. school.edu](http://www.school.edu.ru/) - "Российский общеобразовательный портал".
3. <http://www.mathege.ru> Открытый банк заданий ЕГЭ по математике.
4. <http://www.school.edu.ru/> Российский общеобразовательный портал: основная и полная средняя школа, ЕГЭ, экзамены.
5. <http://www.edu.ru/> Российское образование. Федеральный портал.
6. <http://reshuege.ru/> образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ»
7. <http://mathnet.spb.ru/> сайт элементарной математики Дмитрия Гущина
8. <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
9. <http://obrnadzor.gov.ru/> Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
10. <http://www.alleng.ru/edu/math3.htm> Всем кто учится

### Оборудование и приборы

№п/п	Наименование	Кол-во
	<u>Технические средства обучения</u>	
1.	Компьютер	1
2.	Проектор	1
3.	Принтер	1
	<u>Инструменты и приспособления</u>	
1	Комплект инструментов для работы у доски:	
	Треугольник	3
	Транспортир	3
	Циркуль	2
	Линейка	2
2.	Комплект стереометрических тел (демонстрационный)	1

3.	Комплект стереометрических тел (раздаточный)	10
	<u>Демонстрационные печатные издания</u>	
1	Комплект таблиц по геометрии	1
2.	Комплект таблиц по алгебре	1

## Контрольно-измерительные материалы

### Контрольная работа №1(пп.1-4)

#### I Вариант

1. Сократите дробь: а)  $\frac{14x^2b^4}{21x^6b^3}$ ; б)  $\frac{6x}{2x^2-6x}$ ; в)  $\frac{x^2-16}{x-4}$ .

2. Выполните вычитание или сложение дробей:

а)  $\frac{4y-3}{6y} + \frac{y+2}{4y}$ ; б)  $\frac{a}{a+5} - \frac{a}{a-5}$ .

12. 3. Найдите значение выражения  $5a + \frac{2b-15a^2}{3a}$  при  $a = 4$ ,  $b = -$

4. Упростите выражение  $1 - \frac{2a-1}{4a^2+4a+1} - \frac{2a}{2a+1}$ .

### Контрольная работа №1(пп.1-4)

#### II Вариант

1. Сократите дробь: а)  $\frac{35a^6b^3}{21a^2b^4}$ ; б)  $\frac{15x^2}{6x+15x^2}$ ; в)  $\frac{x^2-9}{x+3}$ .

2. Выполните вычитание или сложение дробей:

а)  $\frac{7y+4}{8y} - \frac{2y+3}{6y}$ ; б)  $\frac{a}{a+4} + \frac{a}{a-4}$ .

3. Найдите значение выражения  $\frac{x-10y^3}{2y} + 5y^2$  при  $x = -18$ ,  $y = 4,5$ .

4. Упростите выражение  $1 + \frac{2a-1}{a^2-2a+1} - \frac{a}{a-1}$ .

**Контрольная работа №2(пп.5-8)****I Вариант**

1. Представьте в виде дроби выражение:

$$\begin{array}{lll} \text{а)} \frac{36x^6}{y^8} \cdot \frac{y^2}{9x^6} ; & \text{б)} (27a^2b^3) : \frac{36a^5}{b} ; & \text{в)} \\ \left(a + \frac{6-a^2}{1+a}\right) : \frac{6+a}{a^2-1} . \end{array}$$

2. Постройте график функции  $y = -\frac{8}{x}$ . Укажите область определения и область значений функции. При каких значениях  $x$  функция принимает положительные значения? Принадлежат ли графику функции точки А (– 4; 2), В (8; 1), С (64; – 0,125)?

3. Постройте график функции  $y = \frac{6}{|x|}$ .

**Контрольная работа №2(пп.5-8)****II Вариант**

1. Представьте в виде дроби выражение:

$$\begin{array}{lll} \text{а)} \frac{a^2}{12b^5} \cdot \frac{4b^5}{a^6} ; & \text{б)} \frac{21x^3}{y^2} : (14x^2y) ; & \text{в)} \\ \left(a + \frac{2+a^2}{1-a}\right) \cdot \frac{1-2a+a^2}{a+2} . \end{array}$$

2. Постройте график функции  $y = \frac{8}{x}$ . Укажите область определения и область значений функции. При каких значениях  $x$  функция принимает отрицательные значения? Принадлежат ли графику функции точки А (4; –2), В (– 8; –1), С (–64; – 0,125)?

3. Постройте график функции  $y = -\frac{6}{|x|}$ .

### Контрольная работа №3(пп.10-17)

#### I Вариант

1. Вычислите:

$$\text{а) } 10\sqrt{0,25} + \frac{1}{26}\sqrt{169} ; \quad \text{б) } 12 - 4\sqrt{6\frac{1}{4}} ; \quad \text{в) } \left(\frac{0,6}{\sqrt{12}}\right)^2$$

2. Найдите значение выражения: а)  $\sqrt{0,04 \cdot 225}$  ; б)  $\sqrt{56} \cdot \sqrt{14}$  ;

в)  $\sqrt{0,5^2 - 0,4^2}$  ; г)  $\sqrt{\frac{16}{289}}$  ; д)  $\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{3}}$  .

3. Постройте график функции  $y = \sqrt{x}$  . Какие из точек А (25; – 5), В (1,21; 1,1),

С (–4; – 0,125) принадлежат графику этой функции?

4. Решите уравнение: а)  $x^2 = 25$ ; б)  $y^2 = 19$ ; в)  $\sqrt{a^2} = 9$  .

5. Постройте график функции  $y = (\sqrt{x})^2$  .

### Контрольная работа №3(пп.10-17)

#### II Вариант

1. Вычислите:

$$\text{а) } 0,8\sqrt{3\frac{1}{16}} + \frac{1}{3}\sqrt{0,81} ; \quad \text{б) } 20\sqrt{0,01} - \frac{1}{24}\sqrt{144} ; \quad \text{в) } (0,5\sqrt{40})^2$$

2. Найдите значение выражения: а)  $\sqrt{0,36 \cdot 256}$  ; б)  $\sqrt{72} \cdot \sqrt{18}$  ;

в)  $\sqrt{2,5^2 - 2,4^2}$  ; г)  $\sqrt{\frac{49}{225}}$  ; д)  $\frac{\sqrt{243}}{\sqrt{3}}$  .

3. Постройте график функции  $y = \sqrt{x}$  . Какие из точек А (–36; 6), В (1,44; 1,2),

С (4; – 2) принадлежат графику этой функции?

4. Решите уравнение: а)  $x^2 = 64$ ; б)  $y^2 = 61$ ; в)  $\sqrt{a^2} = 25$  .

5. Постройте график функции  $y = \sqrt{-x}$  .

**Контрольная работа №4(пп.18-19)  
I Вариант**

1. Упростите выражение: а)  $\sqrt{5}(\sqrt{10}+\sqrt{5})-\frac{5}{2}\sqrt{8}$  ; б)  $(\sqrt{5}-\sqrt{2})^2$  .
2. Сократите дробь: а)  $\frac{36-a}{6-\sqrt{a}}$  ; б)  $\frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{15}-\sqrt{3}}$  .
3. Освободитесь от знака корня в знаменателе: а)  $\frac{15}{\sqrt{5}}$  ; б)  $\frac{5}{\sqrt{13}-\sqrt{3}}$  .
4. Докажите, что значение выражения  $\frac{4}{2\sqrt{3}+1}-\frac{4}{2\sqrt{3}-1}$  является рациональным числом.
5. Упростите выражение: а)  $\sqrt{(-3,2)^2}$  ; б)  $\sqrt{y^4}$  ; в)  $\sqrt{a^6}$  .
6. Внесите множитель под знак корня:
- а)  $2\sqrt{3}$  ; б)  $a\sqrt{2}$  где  $a \geq 0$ ; в)  $x\sqrt{-\frac{3}{x}}$  .

**Контрольная работа №4(пп.18-19)  
II Вариант**

1. Упростите выражение: а)  $\frac{2}{3}\sqrt{27}+\sqrt{2}(\sqrt{8}-\sqrt{6})$  ; б)  $(\sqrt{7}-\sqrt{3})^2$  .
2. Сократите дробь: а)  $\frac{5+\sqrt{a}}{25-a}$  ; б)  $\frac{7+\sqrt{7}}{\sqrt{14}+\sqrt{2}}$  .
3. Освободитесь от знака корня в знаменателе: а)  $\frac{18}{\sqrt{6}}$  ; б)  $\frac{3}{\sqrt{11}+\sqrt{2}}$  .
4. Докажите, что значение выражения  $\frac{2}{3\sqrt{5}+1}-\frac{2}{3\sqrt{5}-1}$  является рациональным числом.
5. Упростите выражение: а)  $\sqrt{(-4,2)^2}$  ; б)  $\sqrt{a^8}$  ; в)  $\sqrt{x^{14}}$  .
6. Внесите множитель под знак корня:
- а)  $3\sqrt{2}$  ; б)  $a\sqrt{3}$  где  $a < 0$ ; в)  $-x\sqrt{\frac{2}{x}}$  .

**Контрольная работа №5(пп.21-24)**  
**I Вариант**

1. Решите уравнение:

а)  $5x^2 + 8x - 4 = 0$ ;      б)  $25x^2 - 4 = 0$ ;  
в)  $6x^2 = 18x$ ;      г)  $(x + 3)^2 - 2(x + 3) - 8 = 0$ .

2. Найдите два последовательных натуральных числа, произведение которых равно 132.

3. Один корень квадратного уравнения  $x^2 - 4x + c = 0$  равен  $2 + \sqrt{3}$ . Найдите другой корень и значение  $c$ .

**Контрольная работа №5(пп.21-24)**  
**II Вариант**

1. Решите уравнение:

а)  $5x^2 + 14x - 3 = 0$ ;      б)  $36x^2 - 25 = 0$ ;  
в)  $4x^2 = 16x$ ;      г)  $(x - 3)^2 - 2(x - 3) - 15 = 0$ .

2. Одно из двух натуральных чисел на 3 больше другого. Найдите эти числа, если их произведение равно 180.

3. Корни уравнения  $x^2 - x + q = 0$  удовлетворяют условию  $3x_1 + 2x_2 = 0$ .  
Найдите значение  $q$ .

**Контрольная работа №6(пп.25-26)  
I Вариант**

1. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^2}{x+3} = \frac{2x+3}{x+3}$  ;      б)  $\frac{2x}{x+6} - \frac{144}{x^2-36} = 1$  ;

2. Решите графически уравнение  $-\frac{4}{x} = 3 - x$  .

3. Катер прошёл 30км по течению реки и 13км против течения, затратив на весь путь 1ч 30мин. Какова собственная скорость катера, если скорость течения реки равна 2км/ч?

**Контрольная работа №6(пп.25-26)  
II Вариант**

1. Решите уравнение:

а)  $\frac{x^2-6}{x-3} = \frac{x}{x-3}$  ;      б)  $\frac{x^2+2x-8}{x^2-4} = \frac{7}{x+2}$  ;

2. Решите графически уравнение  $\frac{6}{x} = x + 1$  .

3. Туристы проплыли на байдарке против течения реки 6км и вернулись обратно. На всё путешествие они затратили 4ч 30мин. Какова собственная скорость байдарки, если скорость течения реки равна 1км/ч?

**Контрольная работа №7(пп.28-31)  
I Вариант**

1. Известно, что  $a > b$ . Сравните: а)  $a + 8$  и  $b + 8$ ;      б)  $\frac{2}{3}a$  и  $\frac{2}{3}b$  ;  
в)  $4 - a$  и  $4 - b$ .

2. Докажите неравенство:

а)  $4a^2 + 1 \geq 4a$ ;      б)  $(a + 2)(a + 4) < (a + 3)^2$ .

3. Зная, что  $7,2 < a < 8,4$  и  $2 < b < 2,5$ , оцените: а)  $ab$ ;      б)  $-2a + b$ ;

в)  $\frac{a}{b}$  .

4. Докажите неравенство  $\frac{a+2}{a} + \frac{a+2}{2} \geq 4$  при  $a > 0$ .

**Контрольная работа №7(пп.28-31)  
II Вариант**

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

2. Докажите неравенство:

а)  $9b^2 + 1 \geq 6b$ ;      б)  $(b - 1)(b - 3) < (b - 2)^2$ .

3. Зная, что  $1,5 < a < 1,8$  и  $1,2 < b < 1,5$ , оцените: а)  $ab$ ;      б)  $4a - b$ ;

в)  $\frac{a}{b}$  .

4. Докажите неравенство  $d^3 + 1 \geq d^2 + d$  при  $d \geq -1$ .



**Контрольная работа №8(пп.32-35)  
I Вариант**

1. Решите неравенство: а)  $6x \geq -18$ ; б)  $-4x > 36$ ; в)  $0,5(x-2) + 1,5x < x + 1$ .

2. Решите систему неравенств: а)  $\begin{cases} x+2 \leq 17-2x, \\ 2x+9 > 6x-5, \end{cases}$  ;

б)  $\begin{cases} x+2 \leq 17-2x, \\ 2x+9 > 6x-5, \end{cases}$

3. При каких значениях переменной имеет смысл выражение:

а)  $\sqrt{3x-7}$  ; б)  $\sqrt{5x-2} + \sqrt{6-x}$  ?

4. Решите неравенство  $(3-\sqrt{10})x > 19-6\sqrt{10}$  и укажите наибольшее целое число, удовлетворяющее этому неравенству.

**Контрольная работа №8(пп.32-35)  
II Вариант**

1. Решите неравенство: а)  $5x > -45$ ; б)  $-6x \geq 42$ ; в)  $1,2(x+5) + 1,8x > 7 + 2x$ .

2. Решите систему неравенств: а)  $\begin{cases} 3x+2 \geq x-4, \\ x+4 > \frac{x}{5}, \end{cases}$  ;

б)  $\begin{cases} 3x+2 \geq x-4, \\ x+4 > \frac{x}{5}, \end{cases}$

3. При каких значениях переменной имеет смысл выражение:

а)  $\sqrt{5x-2}$  ; б)  $\sqrt{1-5x} - \sqrt{x+8}$  ?

4. Решите неравенство  $(5-\sqrt{26})x < 51-10\sqrt{26}$  и укажите наибольшее целое число, удовлетворяющее этому неравенству.

**Контрольная работа №9(пп.37-42)  
I Вариант**

1. Найдите значение выражения: а)  $512 \cdot 5 - 10$ ; б)  $7-8 : 7-7$ ; в)  $(23)-2$ .

2. Упростите выражение: а)  $2,5a-5 \cdot b$  ; б)  $9 \cdot 4a$  ; в)  $7$  ;

$$\left(\frac{3x^{-4}}{4y^3}\right)^{-1} \cdot 12x^{-3}y^2$$

**Контрольная работа №9(пп.37-42)  
II Вариант**

1. Найдите значение выражения: а)  $4-12 \cdot 414$ ; б)  $6-9 : 6-7$ ; в)  $(4-1)2$ .

2. Упростите выражение: а)  $3,4a-8 \cdot b$  ; б)  $10 \cdot 5a$  ; в)  $5b-9$  ;

$$\left(\frac{5x^{-4}}{2y^{-5}}\right)^{-2} \cdot 100x^{-5}y^6$$

3. Представьте в стандартном виде число:

а) 3700; б) 0,084; в)  $621,6 \cdot 103$ ; г)  $216 \cdot 10^{-2}$ .

4. Администрация школы провела контрольную работу по алгебре в 8 кл., состоящую из 9 заданий. Работу выполняли 29 учащихся.

Результаты были занесены в таблицу:

Число верно выполненных заданий	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Число учащихся	1	1	1	2	4	3	5	6	3	3

Найдите: а) сколько заданий в среднем выполнил каждый ученик;  
б) моду; в) медиану; г) размах.

3. Представьте в стандартном виде число:

а) 4200; б) 0,0035; в)  $51,1 \cdot 10^{-2}$ ; г)  $0,24 \cdot 105$ .

4. В 7 классе провели контрольную работу по геометрии, состоящую из 7 заданий. Работу выполняли 40 учащихся.

Результаты были занесены в таблицу:

Число верно выполненных заданий	0	1	2	3	4	5	6	7
Число учащихся	1	2	3	7	10	8	6	3

Найдите: а) сколько заданий в среднем выполнил каждый ученик; б) моду; в) медиану; г) размах.