

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа с. Волостниковки»
Муниципальный район Кугарчинский район Республики Башкортостан

«Рассмотрено»

На заседании ШМО

 Яппарова Р.И.
ФИО

Протокол № 1

от 22.08.2020 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

 Ахунова Э.И.
ФИО

от 22.08.2020 г.

«Утверждено»

Директор школы

 Вартапетян Р.Ф.
ФИО

Приказ № 109

от 22.08.2020 г.



Рабочая программа по
«Алгебре»
8 класс

Составитель: учитель математики Батыкова А.А.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, программах развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, с учетом примерной программы по алгебре годового календарного учебного графика МБОУ ООШ с.Волостновка на 2021 -2022 учебный год. Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных)

Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, примерной программой по математике основного общего образования, авторской программой по алгебре основного общего образования, авторской программой по алгебре Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., составитель

Т.А. Бурмистрова «Алгебра 7-9» М.: Просвещение, 2016 г.

Рабочая программа в 8 классе рассчитана на 105 часов , 3 часа в неделю.

В соответствии с учебным планом МБОУ ООШ с. Волостновка

Программа учитывает возрастные и психологические особенности школьников, учитывает их интересы и потребности, обеспечивает развитие учебной деятельности учащихся, способствует формированию универсальных учебных действий, обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться. Реализует цели и задачи МБОУ ООШ с Волостновка

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен преимуществом целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на вычислительные умения и навыки учащихся. Новизна данной программы определяется тем, что в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Обучение алгебре в 7 - 9 классах основной школы направлено на достижение следующих **целей:**

□ в направлении личностного развития

□□□□□□ формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

□□□□□□ развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;

□□□□□□ воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;

□□□□□□ формирование качеств мышления;

□□□□□□ развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

□• **в метапредметном направлении**

□□□□□□ развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;

□□□□□□ формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;

□• **в предметном направлении**

□□□□□□ овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

□□□□□□ создание фундамента для математического развития, формирования

механизмов мышления, характерных для математической деятельности. **Основное**

содержание курса Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения

переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств.

Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, Решение

рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах. Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. *Примеры решения дробно-линейных неравенств.* Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств.*

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Сложные проценты.

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики.* Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост; *числовые функции, описывающие эти процессы.*

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и *симметрия относительно осей.*

Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.*

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой

коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Множества и комбинаторика. Множество. Элемент множества, подмножество.

Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

(Темы, выделенные курсивом, контролю не подлежат).

Содержание учебного предмета

Содержание и последовательность изучения всех разделов соответствует авторской программе.

№ п\п	Наименование темы	Количество часов по авторской программе/количество контрольных работ	К\р	Количество часов по рабочей программе/количество контрольных работ	К\Р
8 класс					
1.	Алгебраические дроби	20	1	23	1
2.	Квадратные корни	15	1	17	1
3.	Квадратные уравнения	19	1	19	1

4.	Системы уравнений	20	1	19	1
5.	Функции	14	1	14	1
6.	Вероятность и статистика	9		6	
7.	Итоговое повторение	5	2	4	2
	Итого	102	7	105	7

Основное содержание курса 8 класса

№ п\п	Наименование темы	Основное содержание темы	Основная цель изучения темы
1.	Алгебраические дроби	Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение множителя — степени десяти — в записи числа	Сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом

2.	Квадратные корни	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к преобразованию выражений. Корень третьей степени, понятие о корне n-й степени из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Графики зависимостей $y = \sqrt[n]{x}$, $y = \sqrt[n]{x}$	Научить преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней сформировать представления о корне n-й степени.
3.	Квадратные уравнения	Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений. Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена.	Научить решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач.

4.	Системы уравнений	Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений; решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графическая интерпретация. Примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач составлением систем уравнений. Уравнение с несколькими переменными.	Ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными, а также использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач.
5.	Функции	Функция. Область определения и область значений функции. График функции. Возрастание и убывание функции, сохранение знака на промежутке, нули функции. Функции $y = kx$, $y = kx + l$, $y = k x$ и их графики. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.	Познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии и символики; рассмотреть свойства и графики конкретных числовых функций: линейной функции и функции $y = k x$; показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач.

6.	Вероятность и статистика	Статистические характеристики ряда данных, медиана, среднее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновозможных событий.	Сформировать представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних; познакомить
----	--------------------------	---	--

		Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о геометрической вероятности.	учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы и из геометрических соображений
7.	Итоговое повторение		

№ урока	Тема урока	Вид контроля	Формы контроля
---------	------------	--------------	----------------

№ 4	Входная контрольная работа	Тестирование	Тест
№ 14	Дроби и проценты.	Текущий письменный	Контрольная работа № 1
№ 26	Прямая и обратная пропорциональность	Текущий письменный	Контрольная работа № 2
№ 36	Введение в алгебру	Текущий письменный	Контрольная работа № 3
№ 50	Уравнения.	Текущий письменный	Контрольная работа № 4
№ 61	Координаты и графики.	Текущий письменный	Контрольная работа № 5
№ 63	Итоговая за 1-е полугодие	Итоговый письменный	Контрольная работа за 1-е полугодие
№ 74	Свойства степени	Зачет	Устный контроль
№ 75	Свойства степени	Текущий письменный	Контрольная работа № 6
№ 90	Одночлены и многочлены	Текущий письменный	Контрольная работа № 7
№ 96	Составление и решение уравнений	Текущий письменный	Контрольная работа № 8
№ 113	Разложение многочленов на множители	Текущий письменный	Контрольная работа № 9
№ 119	Итоговая годовая контрольная работа	Итоговый письменный	Итоговая контрольная работа

1. Требования к планируемым результатам изучения программы.

Личностные результаты:

у учащихся будут сформированы:

- ответственного отношения к учению;

- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; - осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

у учащихся могут быть сформированы:

- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими обучающимися в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные результаты:

-

регулятивные УУД учащиеся

научатся: - формулировать

и удерживать учебную задачу;

- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; - выделять и осознавать того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений

и физических препятствий. **познавательные УУД:**

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;

-
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
 - понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы; формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); - видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
 - осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); - оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения,

обобщения. **Коммуникативные УУД** учащиеся получают возможность научиться:

-
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников; - взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты

№	Наименование разделов и тем	Дидактические единицы образовательного процесса	
		ученик научится	ученик получит возможность научиться
8 класс			

1	Дроби и проценты	- <i>сравнивать</i> дроби; - <i>выполнять</i> вычисления с рациональными числами; - <i>вычислять</i> выражения с натуральными показателями; - <i>решать</i> задачи на проценты; - <i>находить</i> среднее арифметическое, моду и размах числового ряда.	- <i>применять</i> полученные знания при решении задач; - <i>применять</i> правило перекрестного сравнения обыкновенных дробей
2	Прямая и обратная пропорциональность	- <i>осуществлять</i> перевод задач на язык формул; - <i>выражать</i> переменные из формул; - <i>знать</i> прямо пропорциональные выражения, обратно пропорциональные; - <i>знать</i> формулу обратной пропорциональности; - <i>решать</i> задачи с помощью пропорций;	- <i>применять</i> полученные знания при решении задач; - <i>выполнять</i> числовые подстановки в формулы
3	Введение в алгебру	- <i>распознавать</i> числовые выражения и	

4	Уравнения	выражения с переменными, линейные уравнения. - <i>приводить</i> примеры выражений с переменными, линейных уравнений. - <i>составлять</i> выражение с переменными по условию задачи. - <i>выполнять</i> преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки.	- <i>формулировать</i> понятие линейного уравнения. - <i>решать</i> линейное уравнение в общем виде. - <i>интерпретировать</i> уравнение как математическую модель реальной ситуации. - <i>описывать</i> схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач
---	------------------	--	--

		- <i>находить</i> значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. - <i>классифицировать</i> алгебраические выражения, описывать целые выражения	
5	Координаты и графики	- <i>отмечать</i> множество точек на координатной прямой; - <i>отмечать</i> точки на координатной плоскости; - <i>знать</i>, что такое графики; - <i>изображать</i> графики;	- <i>находить</i> расстояние между точками координатной прямой; - <i>применять</i> полученные знания при решении задач

6	Свойства степени с натуральным показателем	- <i>находить</i> произведение и частное степеней; - <i>решать</i> комбинаторные задачи; - <i>упрощать</i> произведения и частное степеней.	- <i>использовать</i> правило перестановки при решении задач; - <i>применять</i> полученные знания при решении задач
7	Многочлены	- <i>знать</i> определения одночленов и многочленов; - <i>выполнять</i> действия с одночленами и многочленами.	- <i>использовать</i> формулы квадрата суммы и квадрата разности при выполнении заданий; - <i>решать</i> задачи с помощью уравнений
8	Разложение многочленов на множители	- <i>выносить</i> общий множитель за скобки; - <i>использовать</i> способ группировки; - <i>использовать</i> формулу разности квадратов, формулы разности и суммы кубов;	- <i>решать</i> уравнения с помощью разложения на множители
		- <i>раскладывать</i> на множители с применением нескольких способов.	
9	Частота и вероятность	- <i>вычислять</i> относительную частоту случайного события.	- <i>применять</i> правила вычисления вероятностей случайных событий при выполнении заданий
10	Итоговое повторение курса математики 7 класса		

Тематическое планирование

Содержание учебного материала	Количество часов
8 класс	
Вводное повторение. Входная контрольная работа.	4
Глава 1. Дроби и проценты.	11
1.1. Сравнение дробей.	1
1.2. Вычисления с рациональными числами.	2
1.3. Степень с натуральным показателем.	2
1.4. Задачи на проценты.	2
1.5. Статистические характеристики.	2
Обзор и контроль <u>К.Р.№ 1 по теме "Дроби и проценты"</u>	2
Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность.	11
2.1. Зависимости и формулы.	2
2.2. Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.	3
2.3. Пропорции. Решение задач с помощью пропорций.	3
2.4. Пропорциональное деление.	2
<u>К.Р.№ 2 по теме "Прямая и обратная пропорциональность"</u>	1
Глава 3. Введение в алгебру.	10
3.1 Буквенная запись свойств действий над числами.	2

3.2. Преобразование буквенных выражений.	2
3.3. Раскрытие скобок.	2
3.4. Приведение подобных слагаемых.	3
<u>К.Р.№ 3 по теме "Введение в алгебру"</u>	1
Глава 4. Уравнения.	14
4.1. Алгебраический способ решения задач.	2
4.2. Корни уравнения.	1
4.3. Решение уравнений.	4
4.4. Решение задач с помощью уравнений.	6
<u>К.Р.№ 4 по теме "Уравнения"</u>	1
Глава 5. Координаты и графики.	13
5.1. Множества точек на координатной прямой.	2
5.2. Расстояние между точками координатной прямой.	2
5.3. Множества точек на координатной плоскости.	2
5.4. Графики.	2
5.5. Еще несколько важных графиков.	2
<u>К.Р.№ 5 по теме "Координаты и графики"</u>	1
5.6. Графики вокруг нас.	2
Глава 6. Свойства степени с натуральным показателем.	10
6.1. Произведение и частное степеней.	3
6.2. Степень степени, произведения и дроби.	2

6.3. Решение комбинаторных задач.	2
6.4. Перестановки.	1
Зачет по формулам "Свойства степени"	1
<u>К.Р.№ 6 по теме "Свойства степени с натуральным показателем"</u>	1
Глава 7. Многочлены.	21
7.1. Одночлены и многочлены.	1
7.2. Сложение и вычитание многочленов.	2
7.3. Умножение одночлена на многочлен.	3
7.4. Умножение многочлена на многочлен.	4
7.5. Формулы квадрата суммы и квадрата разности.	4
<u>К.Р.№ 7 по теме "Одночлены и многочлены"</u>	1
7.6. Решение задач с помощью уравнений.	5
<u>К.Р.№ 8 по теме "Составление и решение уравнений"</u>	1
Глава 8. Разложение многочленов на множители.	17
8.1. Вынесение общего множителя за скобки.	2
8.2. Способ группировки.	3
8.3. Формула разности квадратов.	4
8.4. Формула разности и суммы кубов.	2
8.5. Разложение на множители с применением нескольких способов	3
8.6. Решение уравнений с помощью разложения на множители.	2

К.Р.№ 9 по теме "Разложение многочленов на множители"	1
Глава 9. Частота и вероятность.	5
9.1. Случайные события.	2
9.2. Относительная частота случайного события.	1
9.3. Вероятность случайного события.	2
Повторение. Итоговая контрольная работа.	2
Итого:	120

КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Алгебра 8 класс под редакцией Г.В. Дорофеева								
№ урок а	К- во ч	Пункт учебника	Тема	Дата план	Дата факт	примечание		Контрол ь
I четверть (3 урока в неделю. 25 уроков за четверть)								
Глава I. Алгебраические дроби. 23 часа								
	2	1.1	Что такое алгебраическая дробь.					
1	1	1.1	Понятие алгебраической дроби.	01.сен				
2	1	1.1	Множество допустимых значений переменных, входящих в дробь.	04.сен				
	3	1.2	Основное свойство дроби.					
3	1	1.2	Вывод и применение основного свойства дроби.	06.сен				с.р.1
4	1	1.2	Сокращение дробей.	08.сен				С.р.2

5	1	1.2	Следствия из основного свойства дроби.	11.сен				С.р.3
	4	1.3	Сложение и вычитание алгебраических дробей.					
6	1	1.3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	13.сен				С.р.4
7	1	1.3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	15.сен				с.р.5
8	1	1.3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	18.сен				С.р.6
9	1	1.3	Сложение и вычитание алгебраической дроби и целого выражения.	20.сен				С.р.7
	3	1.4	Умножение и деление алгебраических дробей.					
10	1	1.4	Правила умножения и деления алгебраических дробей.	22.сен				
11	1	1.4	Упрощение выражений, содержащих действия умножения и деления алгебраических дробей	25.сен				С.р. (с пров)
12	1	1.4	Упрощение выражений, содержащих действия умножения и деления алгебраических дробей	27.сен				С.р. 8
	2	1.5	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.					

13	1	1.5	Совместные действия с алгебраическими дробями.	29.сен				с.р.9
14	1	1.5	Совместные действия с алгебраическими дробями. Упрощение выражений	02.окт				С.р.10
	3	1.6	Степень с целым показателем.					
15		1.6	Понятие степени с целым отрицательным показателем.	04.окт				
16		1.6	Нахождение значений выражений, содержащих степени с целым показателем.	06.окт				С.р.11

17		1.6	Стандартный вид числа.	09.окт				С.р.12
	2	1.7	Свойства степени с целым показателем.					
18		1.7	Использование свойств степени с целым показателем для нахождения значений и упрощения выражений.	11.окт				
19		1.7	Применение свойств степени с целым показателем.	13.окт				С.р.13
	3	1.8	Решение уравнений и задач.					
20		1.8	Решение уравнений и составление уравнений по условию задачи.	16.окт				
21		1.8	Решение задач на движение.	18.окт				С.р. (с пров)
22		1.8	Задачи на проценты и концентрацию.	20.окт				С.р.14

23	1	1.1-1.8	К.Р.№ 1 по теме "Алгебраические дроби."	23.окт				К.Р. 1
Глава II. Квадратные корни. 18 часов								
	2	2.1	Задача о нахождении стороны квадрата.					
24	1	2.1	Извлечение квадратного корня.	25.окт				Раб в гр
25	1	2.1	Применение понятия квадратного корня при решении различных задач.	27.окт				С.р.15 раб в гр
II четверть (3 урока в неделю. 22 урок за четверть)								
Глава II. Квадратные корни. (продолжение) 18 часов								
	2	2.2	Иррациональные числа.					
26	1	2.2	Понятие иррационального числа.	08.ноя				Тест
27	1	2.2	Оценивание и упрощение выражений, содержащих иррациональные числа.	10.ноя				С.р.16 раб в гр
	2	2.3	Теорема Пифагора.					
28	1	2.3	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.	13.ноя				
29	1	2.3	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.	15.ноя				С.р.17
	2	2.4	Квадратный корень (алгебраический подход)					

30	1	2.4	Понятие арифметического квадратного корня. Решение уравнений вида $x^2 = a$.	17.ноя				
31	1	2.4	Применение понятия арифметического квадратного корня при решении различных задач.	20.ноя				С.р. (с пров)
	1	2.5	График зависимости $y = \sqrt{x}$.					
32	1	2.5	График зависимости $y = \sqrt{x}$.	22.ноя				
	3	2.6	Свойства квадратных корней.					
33	1	2.6	Непосредственное применение свойств квадратных корней.	24.ноя				Раб в гр
34	1	2.6	Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	27.ноя				С.р.18
35	1	2.6	Применение свойств квадратного корня при решении различных задач.	29.ноя				С.р.19

	3	2.7	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.					
36	1	2.7	Приведение подобных радикалов.	01.дек				Раб в гр
37	1	2.7	Квадратный корень из степени с четным показателем.	04.дек				С.р.20
38	1	2.7	Разные задачи на преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	06.дек				С.р.21
	2	2.8	Кубический корень.					
39	1	2.8	Понятие кубического корня.	08.дек				Раб в гр
40	1	2.8	Разные задачи на применение понятия кубического корня.	11.дек				
41	1	2.1-2.8	К.Р.№ 2 по теме "Квадратные корни."	13.дек				К.Р.№ 2
42	1	2.1-2.8	К.Р. за первое полугодие	15.дек				К.Р.
Глава III. Квадратные уравнения. 20 часов								
	2	3.1	Какие уравнения называют квадратными.					
43	1	3.1	Понятие квадратного уравнения.	18.дек				

44	1	3.1	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	20.дек				С.р.22
	4	3.2	Формула корней квадратного уравнения.					
45	1	3.2	Вывод формулы корней квадратного уравнения.	22.дек				
46	1	3.2	Решение квадратных уравнений по формуле	25.дек				с.р.23
47	1	3.2	Решение квадратных уравнений по формуле	27.дек				с.р.24
III четверть (3 урока в неделю. 31 уроков за четверть)								
Глава III. Квадратные уравнения. (продолжение) 20 часов								
48	1	3.2	Разные задачи на использование корней квадратного уравнения 12.янв С.р.25			формулы		
	2	3.3	Вторая формула корней квадратного уравнения.					
49	1	3.3	Квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом.	17.янв				
50	1	3.3	Решение квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным.	16.янв				С.р.26
	3	3.4	Решение задач.					
51	1	3.4	Составление уравнения по условию задачи.	19.янв				С.р.27
52	1	3.4	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	22.янв				С.р.28
53	1	3.4	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	24.янв				С.р.29
	3	3.5	Неполные квадратные уравнения.					

54	1	3.5	Как решаются неполные квадратные уравнения.	26.янв				
55	1	3.5	Решение задач с помощью неполных квадратных уравнений.	29.янв				С.р.30
56	1	3.5	Неполные квадратные уравнения в различных задачах..	31.янв				С.р.31
	2	3.6	Теорема Виета.					
57	1	3.6	Доказательство и применение теоремы Виета.	02.фев				С.р.32
58	1	3.6	Применение теоремы Виета и обратной ей теоремы.	05.фев				С.р.33
	3	3.7	Разложение квадратного трехчлена на множители.					
59	1	3.7	Формула для разложения квадратного трехчлена на множители.	07.фев				
60	1	3.7	Применение формулы разложения квадратного трехчлена на множители.	09.фев				С.р.34
61	1	3.7	Применение формулы разложения квадратного трехчлена на множители.	12.фев				С.р.35
62	1	3.1-3.7	К.Р.№ 3 по теме "Квадратные уравнения."	14.фев				К.Р.
Глава IV. Системы уравнений. 18 часов								
	1	4.1	Линейное уравнение с двумя переменными.					
63	1	4.1	Линейное уравнение с двумя переменными.	16.фев				Раб в гр
	2	4.2	График линейного уравнения с двумя переменными.					

64	1	4.2	График линейного уравнения с двумя переменными.	19.фев			с.р.36 Раб в гр
65	1	4.2	Графики линейных и нелинейных уравнений.	21.фев			С.р.37
	3	4.3	Уравнение прямой вида $y = kx + l$.				
66	1	4.3	Уравнение прямой вида $y = kx + l$.	23.фев			Раб в гр
67	1	4.3	Построение прямых вида $y = kx + l$.	26.фев			Раб в гр
68	1	4.3	Различные задачи на уравнение прямой вида $y = kx + l$.	28.фев			С.р.38
	3	4.4	Системы уравнений. Решение систем способом сложения.				
69	1	4.4	Задача, приводящая к понятию "система уравнений"	02.мар			Раб в гр
70	1	4.4	Решение систем уравнений способом сложения.	05.мар			Раб в гр
71	1	4.4	Системы линейных уравнений в различных задачах.	07.мар			С.р.39
	3	4.5	Решение систем уравнений способом подстановки.				
72	1	4.5	Алгоритм решения систем уравнений способом подстановки.	09.мар			Раб в гр
73	1	4.5	Системы, содержащие нелинейные уравнения.	12.мар			
74	1	4.5	Решение систем уравнений разными способами.	14.мар			с.р
	3	4.6	Решение задач с помощью систем уравнений.				
75	1	4.6	Составление системы уравнений по условию задачи.	16.мар			
76	1	4.6	Решение задач.	19.мар			О.С.Р.

77	1	4.6	Решение задач.	21.мар				С.Р.40
	2	4.7	Задачи на координатной плоскости.					
78	1	4.7	Составление уравнений прямых по различным условиям.	23.мар				
IV четверть (3 урока в неделю, 25 уроков за четверть)								
Глава IV. Системы уравнений. (продолжение) 18 часов								
79	1	4.7	Задачи на взаимное положение прямых на координатной плоскости.	04.апр				С.р.41
80	1	4.1-4.7	К.Р.№ 4 по теме "Системы уравнений."	06.апр				
Глава V. Функции. 14 часов								
	2	5.1	Чтение графиков.					
81	1	5.1	Чтение одного графика на чертеже.	09.апр				
82	1	5.1	Чтение нескольких графиков на одном чертеже.	11.апр				С.р.42
		5.2	Что такое функция.					
83	2	5.2	Введение понятия функции	13.апр				
84		5.2	Применение функциональной символики.	16.апр				С.р.43
	2	5.3	График функции.					
85	1	5.3	Построение графиков функций по точкам.	18.апр				ОСР
86	1	5.3	Соотношение алгебраической и геометрической моделей функций.	20.апр				С.р.44
	2	5.4	Свойства функций.					

87	1	5.4	Нахождение свойств функций по графикам.	23.апр				
----	---	-----	---	--------	--	--	--	--

88	1	5.4	Алгебраическая и геометрическая интерпретации свойств функций.	25.апр				С.р.45
----	---	-----	--	--------	--	--	--	--------

		5.5	Линейная функция.					
--	--	-----	--------------------------	--	--	--	--	--

89		5.5	Построение линейной функции.	27.апр				
----	--	-----	------------------------------	--------	--	--	--	--

90		5.5	Скорость роста и убывания линейной функции.	30.апр				
----	--	-----	---	--------	--	--	--	--

91		5.5	Построение графиков кусочнозаданных функций и линейная аппроксимация.	02.май				С.р.46
----	--	-----	---	--------	--	--	--	--------

	2	5.6	Функция $y = k/x$ и ее график.					
--	---	-----	--	--	--	--	--	--

92	1	5.6	Свойства функции $y = k/x$ и построение ее графика.	04.май				
----	---	-----	---	--------	--	--	--	--

93	1	5.6	Функция $y = k/x$ и ее график в решении различных задач.	07.май				С.р.47
----	---	-----	--	--------	--	--	--	--------

94	1	5.1-5.6	К.Р.№ 5 по теме "Функции"	09.май				К.Р.
----	---	---------	----------------------------------	--------	--	--	--	------

Глава VI. Вероятность и статистика. 6 часов								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	3	6.1	Статистические характеристики.					
--	---	-----	---------------------------------------	--	--	--	--	--

95	1	6.1	Нахождение средних статистических характеристик.	11.май				
----	---	-----	--	--------	--	--	--	--

96	1	6.1	Использование средних статистических характеристик при решении различных задач.	14.май				с.р.48
----	---	-----	---	--------	--	--	--	--------

	2	6.2	Вероятность равновероятных событий.					
--	---	-----	--	--	--	--	--	--

97	1	6.2	Классическое определение вероятности.	16.май				
98	1	6.2	Решение задач на классическое определение вероятности.	18.май				с.р.49
	1	6.3	Сложные эксперименты.					
99	1	6.3	Сложные эксперименты.	21.май				
	2	6.4	Геометрические вероятности.					
100	1	6.4	Применение понятия геометрической вероятности к решению задач.	23.май				Раб в гр С.Р.50
101	1	1.1-6.4	Применение понятия геометрической вероятности к решению задач.	25.май				
102	1		К.Р.за год	28.май				К.Р.
103	1		Итоговое повторение	30.май				
104	1		Итоговое повторение					
105	1		Итоговое повторение					

Зачет № 1. Алгебраические дроби

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	6 заданий
Дополнительная часть	—	1 задание	2 задания

Вариант 1

Обязательная часть

1. Найдите значение выражения $\frac{2x-y}{xy}$ при $x = 0,4$, $y = -5$.
2. Сократите дробь $\frac{b^2 - c^2}{b^2 - bc}$.
3. Выполните действия: $\frac{2a}{a-b} + \frac{2a}{a+b}$.
4. Упростите выражение $\frac{8m^2n^2}{5k} : 4m^3n$.
5. Представьте выражение $\frac{x^{-10} \cdot x^3}{x^{-5}}$ в виде степени с основанием x и найдите его значение при $x = \frac{1}{3}$.
6. Решите уравнение $\frac{x-4}{3} - \frac{x+1}{2} = 3$.
7. Составьте два разных уравнения по условию задачи:
«От дома до школы Коля обычно едет на велосипеде со скоростью 10 км/ч. Чтобы приехать в школу раньше на 12 мин, ему надо ехать со скоростью 15 км/ч. Чему равно расстояние от дома до школы?»

Дополнительная часть

8. Упростите выражение

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

9. Расположите в порядке возрастания дроби:

$$\left(\frac{2}{3} \right)^{-3}, \left(\frac{3}{2} \right)^{-3}, \left(\frac{3}{2} \right)^{-4}.$$

10. Сократите дробь $\frac{x+x^2+x^3}{x^{-1}+x^{-2}+x^{-3}}$.

Вариант 2

Обязательная часть

1. Найдите значение выражения $\frac{x^3}{x+y}$ при $x = -2$, $y = \frac{1}{3}$.
2. Сократите дробь $\frac{3a^4b^3}{15a^5b}$.
3. Представьте выражение $x - \frac{x^2 + y^2}{x + y}$ в виде дроби.
4. Выполните действия: $\frac{10a}{a-b} \cdot \frac{a^2 - b^2}{5a}$.
5. Сравните $\frac{7,5 \cdot 10^{-7}}{5 \cdot 10^{-4}}$ и 0,015.
6. Решите уравнение $\frac{2x}{5} - \frac{x-3}{2} = 1$.
7. Составьте два разных уравнения по условию задачи:
«Все имеющиеся конфеты можно разложить либо в 24 маленькие коробки, либо в 15 больших коробок, если в большую коробку укладывать на 150 г конфет больше, чем в маленькую. Сколько всего имелось килограммов конфет?»

Дополнительная часть

8. Сократите дробь $\frac{m^2 - n^2 - km + kn}{k^2 - km - mn - n^2}$.
9. Вычислите $\frac{6^{-5}}{27^{-2} \cdot 4^{-4}}$.
10. Решите уравнение $\frac{3+4x}{2} + 6 = \frac{2x-3}{2} - \frac{1-5x}{7}$.

Зачет № 2. Квадратные корни

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	8 заданий	8 заданий	9 заданий
Дополнительная часть	—	1 задание	2 задания

Вариант 1

Обязательная часть

1. Найдите значение выражения $\sqrt{x+y^2}$ при $x = 15$ и $y = -7$.
2. Из формулы площади круга $S = \frac{\pi d^2}{4}$, где d — диаметр круга, выразите d .
3. Какие из чисел $\sqrt{18}$, $\sqrt{26}$, $\sqrt{30}$ заключены между числами 5 и 6?

Вычислите (4—5).

4. $\sqrt{0,64 \cdot 36}$.
5. $\frac{\sqrt{320}}{\sqrt{80}}$.

Упростите выражение (6—7).

6. $\frac{(3\sqrt{8})^2}{24}$.
7. $2\sqrt{12} - \sqrt{75}$.

8. Найдите значение выражения $2a^2$ при $a = \sqrt{3} - 1$.
9. Сравните 10 и $2\sqrt{30}$.

Дополнительная часть

10. Из формулы $a = \sqrt{\frac{V}{h}}$ выразите h .
11. Укажите какое-нибудь рациональное число, заключенное между числами $\sqrt{5}$ и $\sqrt{6}$.
12. Упростите выражение $\sqrt{\frac{2}{5}} + \sqrt{\frac{5}{2}} + \sqrt{10}$.

Вариант 2

Обязательная часть

1. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a-b}}{16}$ при $a = 100$, $b = 36$.
2. Из формулы $h = \frac{gt^2}{2}$ выразите t .
3. Покажите на координатной прямой примерное положение чисел $\sqrt{10}$, $-\sqrt{8}$.
Вычислите (4—5).
4. $\sqrt{\frac{0,36}{0,81}}$. 5. $\sqrt{20} \cdot \sqrt{320}$.
- Упростите выражение (6—7).
6. $\frac{5\sqrt{3} \cdot \sqrt{15}}{\sqrt{5}}$. 7. $3\sqrt{24} + \sqrt{54}$.
8. Найдите значение выражения $\frac{a^3}{2}$ при $a = 3\sqrt{2}$.
9. Сравните $5\sqrt{2}$ и 7.

Дополнительная часть

10. Из формулы $V = \sqrt{\frac{2E}{m}}$ выразите E .
11. Сократите дробь $\frac{4\sqrt{12} - \sqrt{108} - 2\sqrt{75}}{2\sqrt{18} + 5\sqrt{8} - \sqrt{128}}$.
12. Докажите, что $\sqrt{3} + 4 = \sqrt{8\sqrt{3} + 19}$.

Зачет № 3. Квадратные уравнения

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	7 заданий	7 заданий
Дополнительная часть	—	1 задание	2 задания

Вариант 1

Обязательная часть

1. Определите, имеет ли уравнение $3x^2 - 11x + 7 = 0$ корни, и если имеет, то сколько.
Решите уравнение (2—5).
2. $4x^2 - 20 = 0$.
3. $2x + 8x^2 = 0$.
4. $2x^2 - 7x + 6 = 0$.
5. $x^2 - x = 2x - 5$.
6. Разложите, если возможно, на множители многочлен $x^2 - 2x - 15$.
7. Площадь прямоугольника 96 см^2 . Найдите его стороны, если одна из них на 4 см меньше другой.

Дополнительная часть

8. Решите уравнение $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$.
9. При каком значении p в разложении на множители многочлена $x^2 - px - 10$ содержится множитель $x - 2$?
10. Сумма квадратов двух последовательных натуральных чисел на 91 больше их произведения. Найдите эти числа.

Вариант 2

Обязательная часть

1. Определите, имеет ли корни уравнение

$$6x^2 - 5x + 2 = 0,$$

и если имеет, то сколько.

Решите уравнение (2—5).

2. $18 - 3x^2 = 0.$

3. $5x^2 - 3x = 0.$

4. $5x^2 - 8x + 3 = 0.$

5. $\frac{x^2 - x}{6} = 2.$

6. Разложите, если возможно, на множители многочлен $x^2 + 9x - 10.$

7. Произведение двух натуральных чисел равно 273. Найдите эти числа, если одно из них на 8 больше другого.

Дополнительная часть

8. Решите уравнение $x^3 + 4x^2 - 21x = 0.$

9. Найдите все целые значения p , при которых уравнение $x^2 - px - 10 = 0$ имеет целые корни.

10. Чтобы выложить пол в ванной комнате, потребуется 180 маленьких квадратных плиток или 80 больших. Сторона большой плитки на 5 см больше, чем сторона маленькой. Какова площадь пола, который собираются покрыть плиткой?

Зачет № 4. Системы уравнений

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть	—	1 задание	2 задания

Вариант 1

Обязательная часть

1. Какие из следующих пар чисел $(0; -1,5)$, $(-1; 1)$, $(-1; -2)$ являются решением уравнения $x - 2y = 3$?
2. Постройте график уравнения $3x - y = 2$.
3. Определите, какая из прямых проходит через начало координат, и постройте эту прямую:

$$y = 2x - 4; \quad y = \frac{1}{2}x; \quad y = 2.$$

4. Решите систему уравнений $\begin{cases} x + y = 4 \\ 3x - 2y = 17. \end{cases}$
5. Вычислите координаты точек пересечения прямой $y = x + 2$ и окружности $x^2 + y^2 = 10$.

Дополнительная часть

6. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x + y = 7 \\ y + z = -1 \\ z + x = -2. \end{cases}$$

7. Запишите уравнение прямой, параллельной прямой $y = 2x - 7$ и проходящей через точку $A(4; 7)$.
8. На вопрос о том, сколько лет ему и его брату, Федор ответил: «Вместе нам 20 лет, а 4 года назад я был в 2 раза старше брата. Сосчитайте, сколько лет каждому из нас».

Вариант 2

Обязательная часть

1. Через какие из следующих точек $A(0; 4)$, $B(2; 0)$, $C(-3; -10)$ проходит прямая $2x - y = 4$?
2. Постройте график уравнения $y = -2x + 6$.
3. Определите, какая из прямых проходит через точку $(0; 4)$, и постройте эту прямую:

$$y = 2x + 4; \quad y = -\frac{1}{4}x; \quad x = 4.$$

4. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 2x - 3y = -8 \\ x + 4y = 7. \end{cases}$$
5. Составьте систему уравнений и решите задачу:
«В шести больших и восьми маленьких коробках вместе 116 карандашей, а в трех больших и десяти маленьких — 118 карандашей. Сколько карандашей в большой коробке и сколько в маленькой?»

Дополнительная часть

6. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} \frac{2x}{3} + \frac{4y}{5} = 0 \\ \frac{3x}{2} + y = -4. \end{cases}$$

7. Найдите площадь треугольника, вершинами которого являются точки пересечения прямых $x = 1$, $y = -2$, $y = -2x + 6$.
8. Сумма двух чисел равна 22, а разность квадратов этих чисел равна 176. Что это за числа?

Зачет № 5. Функции

Оценка ¹	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий
Дополнительная часть	—	1 задание	2 задания

Вариант 1

Обязательная часть

- Функция задана формулой $f(x) = x^2 - 9$.
 - Найдите $f(6)$, $f(-0,5)$.
 - Найдите значение аргумента, при котором значение функции равно -9 ; 7 .
- Функция задана формулой $y = -2x + 3$.
 - Постройте график функции.
 - Возрастающей или убывающей является функция?
- В первой строке таблицы указано время t движения автобуса из города A в город B , а во второй — расстояние s , которое прошел автобус от города A .

t , ч	1	2	3	4	5
s , км	30	90	120	140	180

- Постройте график движения автобуса.
- Определите, на каком примерно расстоянии от города A находился автобус через $2,5$ ч после начала движения.
- В какой промежуток времени скорость была наибольшей?

Дополнительная часть

- Найдите область определения функции $y = \frac{8}{3x - 6x^2}$.
- Постройте график функции $y = \begin{cases} 4x, & \text{если } x < 1 \\ \frac{4}{x}, & \text{если } x \geq 1. \end{cases}$
- Задайте формулой какую-нибудь функцию, график которой пересекает ось x в точках $(-1; 0)$, $(2; 0)$, $(5; 0)$.

Вариант 2

Обязательная часть

1. Функция задана формулой $f(x) = 16 - x^2$.
 - а) Найдите $f(0,5)$, $f(-3)$.
 - б) Найдите нули функции.
2. Функция задана формулой $f(x) = -\frac{6}{x}$.
 - а) Постройте график функции.
 - б) Укажите значения x , при которых значения функции больше нуля; меньше нуля.
3. В таблице приведены данные о росте ребенка в первые пять месяцев его жизни.

Возраст, месяцы	0	1	2	3	4	5
Рост, см	50	60	67	72	77	80

- а) Постройте график роста ребенка.
- б) Определите, каким примерно был рост ребенка в 2,5 месяца.
- в) В какие месяцы ребенок рос с одинаковой средней скоростью?

Дополнительная часть

4. Найдите область определения функции $y = \frac{3}{3x^2 + x}$.
5. Постройте график функции $y = \begin{cases} -2x, & \text{если } x < -1 \\ 2x + 4, & \text{если } x \geq -1. \end{cases}$
6. Задайте формулой какую-нибудь функцию, график которой проходит через начало координат и пересекает ось x в точках $(-3; 0)$, $(1; 0)$.

Зачет № 6. Вероятность и статистика

Оценка ¹	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	2	3	3
Дополнительная часть	—	1	2

Вариант 1

Обязательная часть

1. В таблице приведены расходы семьи на питание в течение недели.

День недели	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
Расходы, р.	210	200	190	220	190	245	250

- а) Каков средний расход в день (среднее арифметическое) на питание?
 - б) Чему равен размах этого ряда данных?
2. При подготовке к экзамену учащийся не выучил 3 билета из 30. Какова вероятность того, что он вытянет билет, который не выучил?

Дополнительная часть

3. Десять детей из младшей группы спортивной школы участвовали в соревнованиях по плаванию в 50-метровом бассейне. В списке, составленном по алфавиту, записаны следующие результаты:
54 с; 31 с; 29 с; 28 с; 56 с; 30 с; 43 с; 33 с; 38 с; 36 с.
Найдите медиану ряда и размах.
4. Подбрасывают одновременно два игральных кубика. Какова вероятность того, что сумма выпавших очков равна 10?

Вариант 2

Обязательная часть

1. В таблице показано время, которое Иван тратил на приготовление домашних заданий в течение учебной недели.

День недели	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
Время, ч	2	1,5	2,5	1,5	1,5	3

- а) Сколько в среднем часов в день (среднее арифметическое) уходило у Ивана на приготовление домашних заданий?
- б) Найдите моду этого ряда данных.
2. В школьной лотерее 80 билетов, из них 20 выигрышных. Какова вероятность проигрыша?

Дополнительная часть

3. Оценки, которые Николай получил в течение четверти по алгебре, представлены в таблице частот.

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Количество	6	8	3	1

- Найдите среднее арифметическое всех оценок Николая.
4. Фишку бросают наугад в квадрат со стороной 3, и она попадает в точку N . Какова вероятность того, что расстояние от точки N до ближайшей стороны квадрата превосходит 1?

Контрольная работа за I полугодие¹

Вариант 1

1°. Выполните действия:

а) $\frac{6}{x^2+3x} - \frac{2}{x}$; б) $\frac{5b}{a^2-ab} \cdot \frac{a^2-b^2}{10b^2}$.

2°. Решите уравнение $\frac{x+1}{5} + \frac{x-1}{4} = 1$.

3°. Сравните $(2,3 \cdot 10^9)$ $(3 \cdot 10^{-12})$ и 0,006.

4°. Упростите выражение $3\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{8}$.

5. Найдите значение выражения $\frac{16^{-2} \cdot 27^{-4}}{6^{-12}}$.

6. Докажите, что верно равенство $\sqrt{45-20\sqrt{5}} = 5-2\sqrt{5}$.

7. Некоторую сумму денег вносят в банк на вклад с годовым доходом 6%. Если бы банк выплачивал 4% годовых, то для получения такого же дохода потребовалось бы на 600 р. больше. Какую сумму вносят в банк?

Вариант 2

1°. Выполните действия:

а) $\frac{2mn}{m^2-n^2} + \frac{m-n}{m+n}$; б) $\frac{ab-b^2}{a^2} : \frac{3a-3b}{a}$.

2°. Решите уравнение $\frac{x-2}{5} - \frac{x-1}{3} = 3$.

3°. Представьте выражение $\frac{a^3 \cdot a^{-12}}{a^{-6}}$ в виде степени с основанием a и найдите его значение при $a = \frac{1}{2}$.

4°. Сравните числа $2\sqrt{3}$ и $\sqrt{11}$.

5. Расположите в порядке возрастания числа:

$$23 \cdot 10^{-5}; \quad 2,7 \cdot 10^{-6}; \quad 210 \cdot 10^{-6}.$$

6. Упростите выражение $\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$.

7. Некоторую сумму денег положили в банк на два вклада: первый с годовым доходом 3%, а второй — 5%. Через год общий доход по двум вкладам составил 610 р. Определите, какую сумму внесли в банк, если известно, что второй вклад был на 1000 р. больше первого.

¹ Для получения оценки «3» достаточно выполнить верно 4 задания обязательного уровня. Для получения оценки «5» достаточно выполнить верно любые 7 заданий. Каждый пункт, отмеченный буквой *a* или *b*, считается как отдельное задание.

Контрольная работа за курс 8 класса¹

Вариант 1

- 1°. Упростите выражение $\left(\frac{a}{a-b} - \frac{a}{a+b}\right) \cdot \frac{a+b}{2b}$.
- 2°. Решите уравнение $3x^2 + 5x - 2 = 0$.
- 3°. Вычислите координаты точки пересечения прямых $4x - y = 21$ и $3x - 2y = 17$.
- 4°. а) Постройте график функции $y = \frac{6}{x}$.
б) Укажите, при каких значениях аргумента x переменная y принимает неотрицательные значения.
5. Найдите значение выражения $5 - a^2$ при $a = 1 + \sqrt{2}$.
6. Сократите дробь $\frac{4^{n+1} - 4^{n-1}}{4^{n-2}}$.
7. Найдите три последовательных натуральных числа, сумма квадратов которых равна 50.

Вариант 2

- 1°. Упростите выражение $\frac{c}{b^2 - c^2} : \left(\frac{1}{b - c} - \frac{1}{b}\right)$.
- 2°. Решите уравнение $5x^2 - 11x + 2 = 0$.
- 3°. Вычислите координаты точки пересечения прямых $2x - 3y = 17$ и $x - 5y = 19$.
- 4°. а) Постройте график функции $y = -\frac{4}{x}$.
б) Укажите, возрастает или убывает функция при $x < 0$.
5. Найдите значение выражения $b^2 - 6$ при $b = \sqrt{3} - 2$.
6. Сократите дробь $\frac{15^n}{5^{n-2} \cdot 3^{n+2}}$.
7. Произведение двух последовательных натуральных чисел на 71 больше их суммы. Найдите эти числа.

Итоговый тест за курс 8 класса

Вариант 1

Основная часть

1. Сократите дробь $\frac{a^2b}{a^2-2ab}$.
А. $\frac{b}{1-ab}$. Б. $\frac{1}{1-a}$. В. $\frac{ab}{a-b}$. Г. $\frac{a^2}{a^2-1}$.
2. Упростите выражение $\frac{3a}{1-a^2} - \frac{2}{1-a}$.
А. $\frac{a-2}{1-a^2}$. Б. $\frac{4a-1}{1-a^2}$. В. $\frac{5a-2}{1-a^2}$. Г. $\frac{3a-2}{1-a^2}$.
3. Найдите значение выражения $\frac{a^{-10}a^3}{a^{-5}}$ при $a = 4$.
А. 16. Б. -16. В. $\frac{1}{16}$. Г. $-\frac{1}{16}$.
4. Решите уравнение $\frac{x}{2} - \frac{3-x}{3} = 4$.
А. 2. Б. 6,6. В. 6. Г. 18.
5. Какой знак надо поставить между числами $3\sqrt{5}$ и $2\sqrt{10}$?
А. <. Б. =. В. >.
6. Из формулы объема цилиндра $V = \pi r^2 h$ выразите r .
А. $r = \sqrt{\pi V h}$. Б. $r = \sqrt{\frac{\pi h}{V}}$.
В. $r = \sqrt{\frac{V}{\pi h}}$. Г. $r = \frac{\pi \sqrt{V}}{h}$.
7. Сколько корней имеет уравнение $2x^2 - 3x + 2 = 0$?
А. Один. Б. Два. В. Ни одного.
8. Решите уравнение $5x^2 + 20x = 0$.
Ответ. _____
9. Решите уравнение $x^2 - 3x - 4 = 0$.
Ответ. _____
10. Кусок фольги имеет форму квадрата. Когда от него отрезали полосу шириной 4 см, его площадь стала рав-

на 45 см^2 . Какова длина стороны первоначального куска фольги?

Если длину стороны первоначального куска фольги обозначить буквой x (в см), то какое уравнение можно составить по условию задачи?

А. $x(x - 4) = 45$.

В. $x(x + 4) = 45$.

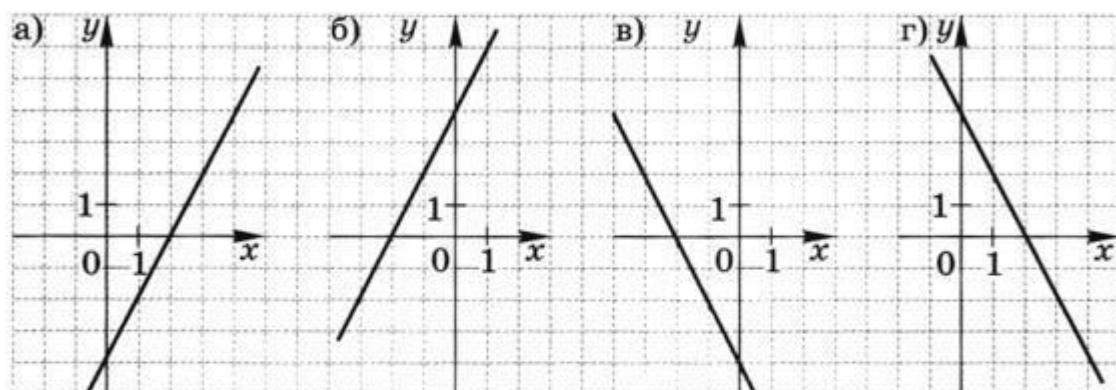
Б. $2x + 2(x - 4) = 45$.

Г. $2x + 2(x + 4) = 45$.

11. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 5x + 2y = 4 \\ 2x + y = 1. \end{cases}$$

Ответ. _____

12. На каком из рисунков изображен график функции $y = 2x + 4$?



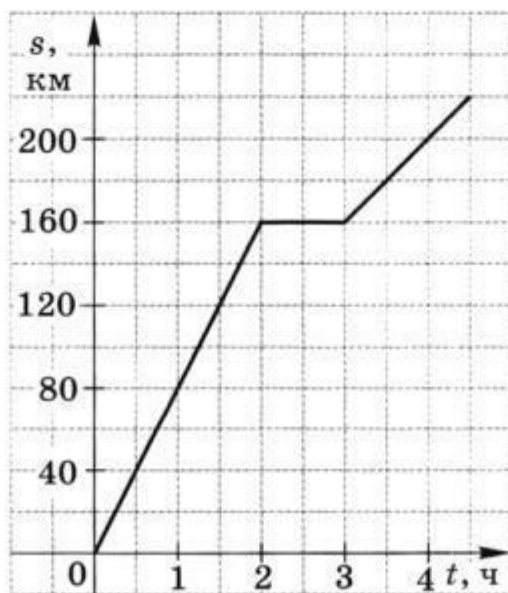
А. Рис. а.

Б. Рис. б.

В. Рис. в.

Г. Рис. г.

13. На рисунке изображен график движения автомобиля. По графику определите, на каком из данных промежутков времени скорость автомобиля была наибольшей.



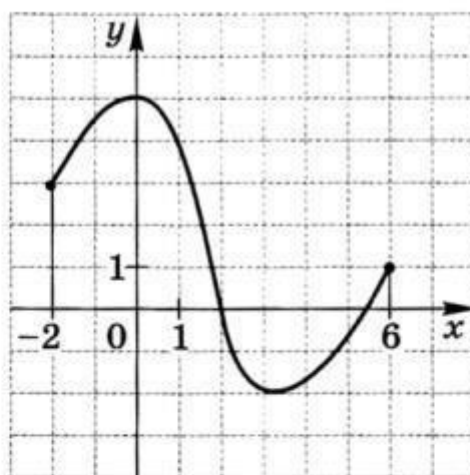
А. $[0; 2]$.

В. $[3; 4]$.

Б. $[2; 3]$.

Г. $[2; 4]$.

14. По графику функции, заданной на отрезке $[-2; 6]$, определите промежуток, на котором функция убывает.



- А. $[-2; 0]$. Б. $[0; 3]$. В. $[3; 6]$. Г. $[0; 6]$.
15. В коробку положили 3 синих и 8 красных шаров. Какова вероятность того, что случайным образом взятый из коробки шар окажется красного цвета?
- А. $\frac{3}{8}$. Б. $\frac{3}{11}$. В. $\frac{8}{11}$. Г. $\frac{5}{11}$.

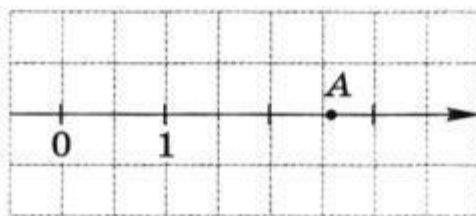
Дополнительная часть

16. В баке было 10 л воды. Затем открыли кран, и бак стал наполняться дальше. Количество воды в баке (V , л) в зависимости от времени наполнения (n , мин) можно вычислить по формуле $V = 4n + 10$. На сколько литров увеличивается объем воды в баке за 1 мин?
- А. На 10 л. Б. На 4 л. В. На 14 л. Г. На n л.
17. Сократите дробь $\frac{6^{n-1}}{2^{n-2} \cdot 3^{n+1}}$.
- А. 1. Б. $\frac{1}{9}$. В. $\frac{2}{9}$. Г. $\frac{1}{6^n}$.
18. Выберите выражение, равное $\sqrt{9 - 4\sqrt{5}}$.
- А. $2 - \sqrt{5}$. Б. $2 + \sqrt{5}$. В. $\sqrt{5} - 2$. Г. $3 - 2\sqrt{5}$.

Вариант 2

Основная часть

1. Сократите дробь $\frac{ab + b^2}{a^2 - b^2}$.
- А. $\frac{ab}{a^2}$. Б. $\frac{b}{a}$. В. $\frac{b+1}{a-1}$. Г. $\frac{b}{a-b}$.
2. Упростите выражение $\frac{4x}{3(x+1)} - \frac{x-1}{x+1}$.
- А. 1. Б. $\frac{3x+1}{3(x+1)}$. В. $\frac{x-3}{3(x+1)}$. Г. $\frac{x+3}{3(x+1)}$.
3. Вычислите $2^5 \cdot (2^{-3})^2$.
- А. $\frac{1}{2}$. Б. $\frac{1}{16}$. В. $\frac{1}{32}$. Г. 16.
4. Решите уравнение $\frac{x-2}{3} - \frac{x}{5} = 2$.
- А. 2,5. Б. 5. В. 10. Г. 20.
5. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой А?



- А. $\sqrt{2}$. Б. $\sqrt{3}$. В. $\sqrt{7}$. Г. $\sqrt{11}$.
6. Из формулы площади поверхности прямого кругового цилиндра $S = 2\pi r(r + h)$ выразите h .
- А. $h = \frac{S}{2\pi r} - r$. Б. $h = S - 2\pi r^2$.
- В. $h = \frac{S}{2\pi r}$. Г. $h = \frac{S}{2\pi r^2}$.
7. Сколько корней имеет уравнение $9x^2 - 6x + 1 = 0$?
- А. Один. Б. Два. В. Ни одного.
8. Решите уравнение $2x^2 - 18 = 0$.
- Ответ. _____
9. Решите уравнение $x^2 + 2x - 3 = 0$.
- Ответ. _____

10. Края ковра прямоугольной формы обработаны тесьмой, длина которой 20 м. Какие размеры имеет ковер, если его площадь равна 24 м²?

Если ширину ковра обозначить буквой x (в м), а его длину — буквой y (в м), то какую систему уравнений можно составить по условию задачи?

А. $\begin{cases} x + y = 20 \\ xy = 24. \end{cases}$

В. $\begin{cases} 2(x + y) = 20 \\ xy = 24. \end{cases}$

Б. $\begin{cases} 2(x + y) = 24 \\ xy = 20. \end{cases}$

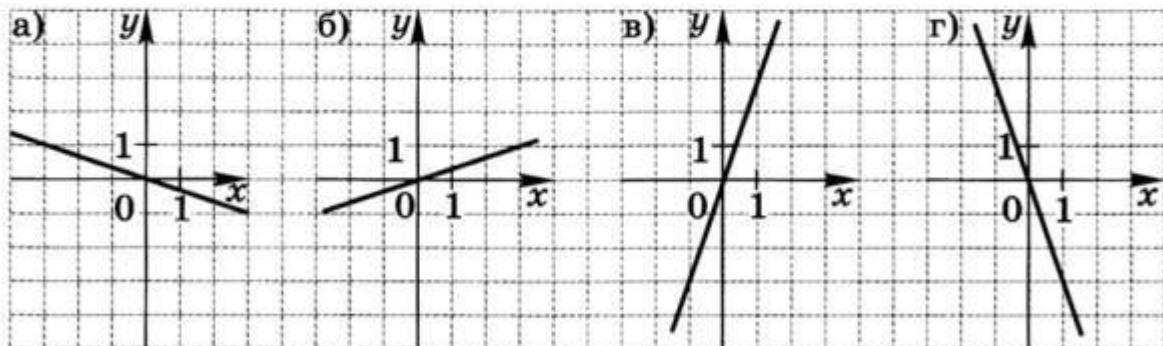
Г. $\begin{cases} \frac{24}{x} = y \\ \frac{24}{x} + y = 20. \end{cases}$

11. Определите, в какой точке пересекаются прямые $2x - 3y = 5$ и $x - 6y = -2$.

А. (1; -1). В. (1; 4).

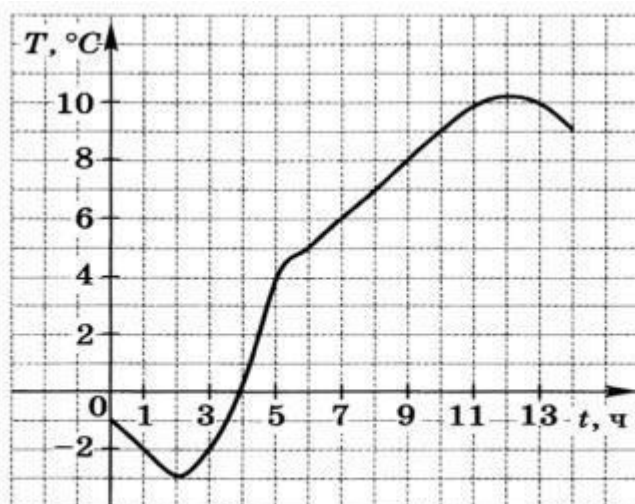
Б. (-1; 1). Г. (4; 1).

12. На каком из рисунков изображен график функции $y = 3x$?



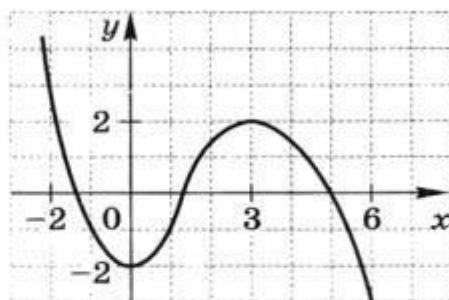
А. Рис. а. Б. Рис. б. В. Рис. в. Г. Рис. г.

13. По графику температуры воздуха определите, на каком из данных промежутков времени температура убывала быстрее.



- А. $[0; 2]$. Б. $[2; 5]$. В. $[5; 12]$. Г. $[12; 14]$.

14. По графику функции, изображенному на рисунке, определите промежуток, в котором функция возрастает.



- А. $[-2; 0]$. Б. $[0; 3]$. В. $[-2; 2]$. Г. $[3; 6]$.

15. В слове «событие» случайным образом подчеркивают одну букву. Какова вероятность того, что будет подчеркнута гласная буква?

- А. $\frac{3}{7}$. Б. $\frac{3}{4}$. В. $\frac{4}{7}$. Г. 1.

Дополнительная часть

16. Какая прямая параллельна прямой $y = 2x - 8$ и проходит через точку $(0; 15)$?

- А. $y = 2x + 8$. В. $y = 2x + 15$.
Б. $y = 3x + 15$. Г. $y = 15x + 8$.

17. Сократите дробь $\frac{3^{n+1} - 3^{n-1}}{3^{n-2}}$.

- А. 24. Б. $\frac{8}{3}$. В. 3^n . Г. 3^{-n} .

18. Разложите на множители квадратный трехчлен $24 - 5x - x^2$.

- А. $(x - 8)(x + 3)$. В. $(x - 3)(x + 8)$.
Б. $(3 - x)(x + 8)$. Г. $(8 - x)(x + 3)$.

Лист

корректировки рабочей программы

(календарно-тематического планирования (КТП) рабочей программы)

№ п / п	Тема урока	Дата проведен ия по програм ме	Дата проведен ия по факту	Причина

--	--	--	--	--
