

02-07

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 93»

Рассмотрено на
Заседании методического объединения
Протокол №1 от 26.08.2020

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 11 от 28.08.2020

Составлена на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта

Утверждаю
Директор школы № 93 Зубко Т.В.
Приказ № 141-ОД от 28.08.2020



Рабочая программа

по математике

5-6 классы

срок реализации 2 года

Составители:
Александрова О.А.
учитель математики
Соколова О.Н.
учитель математика
Агафонова Е.В.
учитель математики

Ижевск, 2020

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 93»

Рассмотрено на
Заседании методического объединения
Протокол №1 от 26.08.2020

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 11 от 28.08.2020

Составлена на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта

Утверждаю _____
Директор школы № 93 Зубко Т.В.
Приказ № 141-ОД от 28.08.2020

Рабочая программа

по математике

5-6 классы

срок реализации 2 года

Составители:
Александрова О.А
учитель математики
Соколова О.Н.
учитель математика
Агафонова Е.В.
учитель математики

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 5-6 классов составлена на основе нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки России от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями и дополнениями);
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования – (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) (с изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 345 от 28 декабря 2018 г. «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями);
- Рабочая программа составлена на основе примерной программы «Математика: рабочие программы: 5-11 классы» / А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е.В. Будко, — 2-е изд., перераб. — М. :Вентана-Граф, 2017.

Цель реализации программы

Главная цель развития отечественной системы школьного образования определяется как формирование личности, готовой к активной творческой самореализации в пространстве общечеловеческой культуры.

Математика, как любой другой предмет, включённый в Примерный недельный учебный план, так же ориентирована на достижение этой цели. В свою очередь, **целью изучения курса математики в 5-6 классах является:** систематическое развитие понятий числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Образовательный процесс учебного предмета «Математика» в основной школе направлен на решение следующих **задач:**

- развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- научить владеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- развивать пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- дать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь-умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, проводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства;

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;
- формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
- развить представления об изучаемых понятиях: уравнение, координаты и координатная прямая, процент, упрощение буквенных выражений, угол и треугольник, формула и методах решения текстовых задач как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;

Общая характеристика предмета

Содержание математического образования в 5—6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии».**

Содержание раздела **«Арифметика»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела **«Числовые и буквенные выражения. Уравнения»** формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела **«Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин»** формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической речи, развивает пространственное воображение и логическое мышление. Содержание раздела **«Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи»** — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел **«Математика в историческом развитии»** предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы

Предмет «Математика» относится к предметной области «Математика и информатика».

В базисном учебном (образовательном) плане на изучение математики в 5—6 классах основной школы отведено 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 часов.

Учебно-методический комплекс

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

- 1) Учебник Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. «Математика 5 класс»/ под редакцией В.Е. Подольского, Москва, «Вента-Граф», 2019г.
- 2) Учебник Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. «Математика 6 класс»/ под редакцией В.Е. Подольского, Москва, «Вента-Граф», 2020г.

Содержание учебного предмета, курса математики 5 класса

Натуральные числа

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Координатный луч. Шкала. Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Величины. Зависимости между величинами

Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы. Уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Решение комбинаторных задач.

Измерения геометрических величин

Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Равенство фигур. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Математика в историческом развитии

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в

Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

Содержание учебного предмета, курса математики 6 класса

Делимость натуральных чисел

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

Обыкновенные дроби

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по заданному значению его дроби. Преобразование обыкновенной дроби в десятичную. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Решение текстовых задач.

Отношения и пропорции

Отношения. Пропорции. Процентное отношение двух чисел. Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин. Деление числа в данном отношении. Окружность и круг. Формулы длины окружности и площади круга. Цилиндр, конус, шар. Диаграммы. Случайные события. Вероятность случайного события. Даются представления о длине окружности и круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

Рациональные числа и действия над ними

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Координатная прямая. Целые числа. Рациональные числа. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки. Сложение рациональных чисел. Свойства сложения рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Умножение рациональных чисел. Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Распределительное свойство умножения. Деление рациональных чисел. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Перпендикулярные прямые. Осевая и центральная симметрия. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики. Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Методы и формы результатов освоения

В процессе изучения предмета наряду с традиционными технологиями используются ИКТ – технологии, тестовые задания, контрольные работы, математические диктанты, тренажеры, проекты.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Изучение математики по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- 3) 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;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) 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;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
 - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

По окончании курса **математики за 5 класс** обучающийся:

научится:	получит возможность научиться:
Натуральные числа	
<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятием: натуральное число, натуральный ряд, разряды и классы. Называть разряды и классы натуральных чисел, определять количество единиц в данном разряде и классе. • Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей. • Оперировать на базовом уровне понятием: десятичная система счисления. Читать и записывать многозначные числа. • Оперировать на базовом уровне понятием: отрезок, длина отрезка, расстояние между точками. Изображать и обозначать отрезки, вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях; • Оперировать на базовом уровне понятием: единицы длины. Строить отрезок заданной длины, решать практические задачи с применением простейших свойств фигур, выполнять измерение длин, расстояний с помощью инструментов для измерений длин; • Строить прямую, луч; называть точки, прямые, отмечать точки, лежащие и не лежащие на данной фигуре. • Оперировать на базовом уровне понятиями: плоскость, прямая, луч, дополнительные лучи. Обозначать, строить и читать геометрические фигуры. • Оперировать на базовом уровне понятием: шкала, единичный отрезок, координатный луч, координаты точки. • Строить координатный луч; по рисунку 	<ul style="list-style-type: none"> • Развить представление о понятиях: натуральное число, натуральный ряд, разряды и классы, • Научиться определять разряды и классы натуральных чисел, количество единиц в данном разряде и классе • Развить представление о десятичной системе счисления • Научиться читать и записывать многозначные числа • Углубить и развить представление о понятиях: длина отрезка, расстояние между точками, единицы длины. • Научится изображать и обозначать отрезки, вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях; • Углубить и развить представление о понятиях: плоскость, прямая, луч, дополнительные лучи, шкала, единичный отрезок, координатный луч, координаты точки. • Научиться строить отрезок заданной длины, прямую, луч, дополнительные лучи, координатный луч; • Научиться называть точки, прямые, отмечать точки, лежащие и не лежащие на данной фигуре, решать практические задачи с применением простейших свойств фигур, выполнять измерение длин, расстояний с помощью инструментов для измерений длин; • Научиться по рисунку называть и показывать начало координатного луча и единичный отрезок. • Углубить и развить представление о понятиях: меньше, больше, неравенство, двойное неравенство, правила сравнения

<p>называть и показывать начало координатного луча и единичный отрезок.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями: меньше, больше, неравенство, двойное неравенство, правила сравнения натуральных чисел, отрезков. • Сравнить натуральные числа по классам и разрядам, формулировать правила сравнения двух чисел. Выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; • Записывать результат сравнения с помощью знаков «>», «<», «=» исследовать ситуацию, требующую сравнения чисел, их упорядочивания. 	<p>натуральных чисел, отрезков.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Научиться сравнивать натуральные числа по классам и разрядам, формулировать правила сравнения двух чисел; научиться выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; научиться записывать результат сравнения с помощью знаков «>», «<», «=» исследовать ситуацию, требующую сравнения чисел, их упорядочивания.
<p>Сложение и вычитание натуральных чисел</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Складывать натуральные числа; прогнозировать результат вычислений • Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения, демонстрировать свойства сложения с помощью координатного луча. • Вычитать натуральные числа. Знать свойства вычитания. Решать текстовые задачи на вычитание. • Упрощать буквенные выражения, используя свойства сложения и вычитания, составлять двойные неравенства • Оперировать на базовом уровне понятиями: уравнение, корень уравнения, решить уравнение, неизвестные слагаемое, уменьшаемое, вычитаемое • Строить, обозначать, называть угол, элементы угла, развернутый угол, прямой угол. Идентифицировать геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости. • Распознавать на чертежах и рисунках многоугольники, в частности треугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. • Распознавать на чертежах и рисунках многоугольники, в частности прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. • Описывать свойства прямоугольника. • Находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата 	<ul style="list-style-type: none"> • Научиться складывать натуральные числа, формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения, демонстрировать свойства сложения с помощью координатного луча, научиться прогнозировать результат вычислений; • Научиться вычитать натуральные числа, использовать свойства вычитания, составлять двойные неравенства, упрощать буквенные выражения. • Углубить и развить представление о понятиях: уравнение, корень уравнения, решить уравнение, неизвестные слагаемое, уменьшаемое, вычитаемое. • Научиться строить, обозначать, называть угол, элементы угла, развернутый угол, прямой угол, идентифицировать геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости. • Научиться распознавать на чертежах и рисунках многоугольники, треугольники, прямоугольники. Научиться распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Научиться классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Научиться описывать свойства прямоугольника. • Научиться находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата, решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата. • Научиться распознавать фигуры, имеющие ось симметрии.

<ul style="list-style-type: none"> ● Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. 	
Умножение и деление натуральных чисел	
<ul style="list-style-type: none"> ● Оперировать на базовом уровне понятиями: умножение числа m на число n, компоненты действия умножения, представление суммы в виде произведения. ● Выполнять умножение натуральных чисел. ● Верно использовать в речи термины: произведение, множитель. ● Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. ● Оперировать на базовом уровне понятиями: действие деления, компоненты действия деления, правило деления. Знать алгоритм проверки решения примера с помощью деления. ● Выполнять деление с остатком. Устанавливать взаимосвязи между компонентами при делении с остатком. ● Оперировать на базовом уровне понятием: степень числа, основание степени, показатель степени, квадрат и куб числа. ● Оперировать на базовом уровне понятием: площадь прямоугольника и квадрата. ● Оперировать на базовом уровне понятием: единицы измерения площадей: км^2; м^2; дм^2; см^2; а; га. ● Выразить единицы площади в более мелких единицах. ● Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда и пирамиды, приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире; изображать прямоугольный параллелепипед. ● Оперировать на базовом уровне понятием: объем прямоугольного параллелепипеда, куба, вершины, грани, ребра куба, верхняя и нижняя грани прямоугольного параллелепипеда. единицы объема (м^3, дм^3, см^3). ● Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Укрепить и развить представление о понятиях: умножение числа m на число n, компоненты действия умножения, представление суммы в виде произведения, действие деления, правило деления, степень числа, основание степени, показатель степени, квадрат и куб числа. ● Научиться выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком,. ● Укрепить и развить представление о переместительном, сочетательном и распределительном свойствах умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. ● Научиться применять алгоритм проверки решения примеров с помощью деления. ● Укрепить и развить представление о понятиях: площадь прямоугольника и квадрата, единицы измерения площадей: км^2; м^2; дм^2; см^2; а; га. ● Научиться выражать единицы площади в более мелких единицах. ● научиться распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда и пирамиды, приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире; изображать прямоугольный параллелепипед. ● Укрепить и развить представление о понятиях: объем прямоугольного параллелепипеда, куба, вершины, грани, ребра куба, верхняя и нижняя грани прямоугольного параллелепипеда. единицы объема (м^3, дм^3, см^3). ● Научиться вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы, выражать одни единицы измерения объёма через другие. ● научиться моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. ● Научиться решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов.

<p>Выражать одни единицы измерения объёма через другие.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. • Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов. 	
Обыкновенные дроби	
<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями: доли, обыкновенная дробь, числитель, знаменатель дроби, правильные и неправильные обыкновенные дроби. • Оперировать на базовом уровне понятием: сравнение дробей с одинаковыми знаменателями, сравнение с помощью координатного луча. Записывать результат сравнения с помощью знаков: $>$, $<$, $=$. • Оперировать на базовом уровне понятиями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. • Оперировать на базовом уровне понятием: смешанное число, целая и дробная часть числа. Выделять целую часть неправильной дроби. • Представлять натуральное число в виде дроби с заданным знаменателем. • Оперировать на базовом уровне понятием: правила сложения и вычитания смешанных чисел. 	<ul style="list-style-type: none"> • Развить представление о понятиях: доли, обыкновенная дробь, числитель, знаменатель дроби, правильные и неправильные обыкновенные дроби, сравнение дробей с одинаковыми знаменателями, сравнение с помощью координатного луча, сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, смешанное число, целая и дробная часть числа. • Научиться записывать результат сравнения с помощью знаков: $>$, $<$, $=$. • Научиться выделять целую часть неправильной дроби, представлять натуральное число в виде дроби с заданным знаменателем, использовать правила сложения и вычитания смешанных чисел.
Десятичные дроби	
<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями: десятичная дробь, целая и дробная части числа. • Читать и записывать десятичные дроби; • Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной дроби. Представлять обыкновенную дробь в виде десятичной. • Сравнить десятичные дроби • Формулировать и применять правило сравнения десятичных дробей. • Оперировать на базовом уровне понятиями: приближенные значения числа с недостатком и с избытком, «округление». • Округлять числа: до единиц, до десятых, до сотых, до тысячных. • Оперировать на базовом уровне понятиями: правила сложения и 	<ul style="list-style-type: none"> • Развить представление о понятиях: десятичная дробь, целая и дробная части числа. • Научиться читать и записывать десятичную дробь, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной. • Научиться сравнивать десятичные дроби • Научиться формулировать и применять правило сравнения десятичных дробей • Развить представление о понятиях: приближенные значения числа с недостатком и с избытком, «округление». • Научиться округлять числа: до единиц, до десятых, до сотых, до тысячных. • Научиться использовать правила сложения и вычитания десятичных дробей.

вычитания десятичных дробей.

- Выполнять сложение и вычитание десятичных дробей. Раскладывать десятичные дроби по разрядам. Записывать десятичную дробь, по ее разложению в виде суммы разрядов слагаемых.
- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия, составлять план решения задачи, выделять этапы решения задачи, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- Оперировать на базовом уровне понятиями: алгоритм умножения десятичной дроби на натуральное число, алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число.
- Выполнять умножение и деление десятичной дроби на натуральное число.
- Оперировать на базовом уровне понятиями: алгоритм умножения десятичной дроби на натуральное число, умножение десятичной дроби на *10, 100, 1000* и т. д., алгоритм деления десятичной дроби на *10, 100, 1000* и т. д.
- Оперировать на базовом уровне понятиями: алгоритм перемножения десятичных дробей.
- Оперировать на базовом уровне понятиями: правило умножения на $0,1$; $0,01$; $0,001$., правило деления на десятичную дробь и на $0,1$; $0,01$; $0,001$ и т. д.
- Оперировать на базовом уровне понятиями: среднее арифметическое нескольких чисел, средняя скорость движения .
- Решать задачи, раскрывающие смысл арифметических действий и зависимость между величинами: скорость, время (с опорой на рисунки).
- Оперировать на базовом уровне понятием: «проценты».
- Находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или повышение

- Научиться раскладывать десятичные дроби по разрядам, записывать десятичную дробь, по ее разложению в виде суммы разрядов слагаемых.
- Научиться решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия, составлять план решения задачи, выделять этапы решения задачи, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; решать задачи, раскрывающие смысл арифметических действий и зависимость между величинами: скорость, время (с опорой на рисунки).
- Научиться использовать алгоритм умножения десятичной дроби на натуральное число, алгоритм деления десятичной дроби на натуральное число.
- Научиться применять алгоритм умножения десятичной дроби на натуральное число, умножение десятичной дроби на *10, 100, 1000* и т. д., алгоритм деления десятичной дроби на *10, 100, 1000* и т. д., правило умножения на $0,1$; $0,01$; $0,001$., правило деления на десятичную дробь и на $0,1$; $0,01$; $0,001$ и т. д.
- Научиться применять алгоритм перемножения десятичных дробей.
- Развить представление о понятиях: среднее арифметическое нескольких чисел, средняя скорость движения, процент.
- Научиться находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или повышение цены.

цены.	
-------	--

По окончании курса математики за 6 класс учащийся:

По окончании изучения курса учащийся научится:	Учащийся получит возможность научиться:
Делимость натуральных чисел	
<ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; • использовать свойства чисел и правила действий с натуральными числами при выполнении вычислений; • использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; • сравнивать и упорядочивать натуральные числа; • оценивать результаты вычислений при решении практических задач; • использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты. 	<ul style="list-style-type: none"> • углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; • научиться использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости; • научиться находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач; • научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
Обыкновенные дроби	
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять операции с числовыми выражениями; • использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений; • сравнивать рациональные числа; • решать задачи на нахождение части числа и числа по его части. 	<ul style="list-style-type: none"> • развить представления о буквенных выражениях; • решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности.
Отношения и пропорции	
<ul style="list-style-type: none"> • решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом; • находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины 	<ul style="list-style-type: none"> • Научиться решать уравнения на пропорцию; • овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач; • научиться вычислять длину окружности, площадь круга;

<ul style="list-style-type: none"> • распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы; • строить окружность, круг, цилиндр, конус, шар от руки и с помощью линейки и циркуля; • распознавать и изображать развёртки фигур; • вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба; • находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях; • решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций. 	<ul style="list-style-type: none"> • научиться изображать фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля; • углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; • научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов; • научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач; • оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое.
Рациональные числа и действия над ними	
<ul style="list-style-type: none"> • сравнивать рациональные числа; • выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных чисел в соответствии с правилами; • решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия. 	<ul style="list-style-type: none"> • составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; • выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений.

Учебный план 5 класс

№	Название раздела	Количество часов
1	Повторение курса начальной школы	6
2	Натуральные числа.	20
3	Сложение и вычитание натуральных чисел	33
4	Умножение и деление натуральных чисел	37
5	Обыкновенные дроби	18
6	Десятичные дроби.	48
7	Повторение	8
	Итого	170

Календарно-тематическое планирование 5 класс

В неделю – 5 часов, в год – 170 часов.

№	Название темы	Количество часов
<i>Повторение курса математики начальной школы – 6 часов</i>		
1	Сложение и вычитание натуральных чисел	1
2	Умножение и деление натуральных чисел	1
3	Нахождение значений числовых выражений	1
4	Решение текстовых задач	1
5	Решение текстовых задач	1
6	<i>Входная контрольная работа по остаточным знаниям математики начальной школы.</i>	1
<i>Натуральные числа – 20 часов</i>		
7	Ряд натуральных чисел	1
8	Ряд натуральных чисел	1
9	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	1
10	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	1
11	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	1
12	Отрезок. Длина отрезка.	1
13	Отрезок. Длина отрезка.	1
14	Отрезок. Длина отрезка.	1
15	Отрезок. Длина отрезка.	1
16	Плоскость. Прямая. Луч.	1
17	Плоскость. Прямая. Луч.	1
18	Плоскость. Прямая. Луч.	1
19	Шкала. Координатный луч.	1
20	Шкала. Координатный луч.	1
21	Шкала. Координатный луч.	1
22	Сравнение натуральных чисел.	1
23	Сравнение натуральных чисел.	1
24	Сравнение натуральных чисел.	1

25	Повторение и систематизация учебного материала.	1
26	Контрольная работа – 1.	1
Сложение и вычитание натуральных чисел – 33 часа.		
27	Сложение натуральных чисел.	1
28	Сложение натуральных чисел.	1
29	Свойства сложения.	1
30	Свойства сложения.	1
31	Вычитание натуральных чисел.	1
32	Вычитание натуральных чисел.	1
33	Вычитание натуральных чисел.	1
34	Вычитание натуральных чисел.	1
35	Вычитание натуральных чисел.	1
36	Числовые и буквенные выражения	1
37	Числовые и буквенные выражения. Формулы.	1
38	Числовые и буквенные выражения. Формулы.	1
39	Контрольная работа – 2.	1
40	Уравнение.	1
41	Уравнение.	1
42	Уравнение.	1
43	Угол. обозначение углов.	1
44	Угол. обозначение углов.	1
45	Виды углов. Измерение углов.	1
46	Виды углов. Измерение углов.	1
47	Виды углов. Измерение углов.	1
48	Виды углов. Измерение углов.	1
49	Виды углов. Измерение углов.	1
50	Многоугольники. Равные фигуры.	1
51	Многоугольники. Равные фигуры.	1
52	Треугольник и его виды.	1
53	Треугольник и его виды.	1
54	Треугольник и его виды.	1
55	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.	1
56	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.	1
57	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.	1
58	Повторение и систематизация учебного материала.	1
59	Контрольная работа – 3.	1
Умножение и деление натуральных чисел – 37 часов		
60	Умножение натуральных чисел. Переместительное свойство умножения.	1
61	Умножение натуральных чисел. Переместительное свойство умножения.	1
62	Умножение натуральных чисел. Переместительное свойство умножения.	1
63	Умножение натуральных чисел.	1

	Переместительное свойство умножения.	
64	Сочетательное и распределительное свойства умножения.	1
65	Сочетательное и распределительное свойства умножения.	1
66	Сочетательное и распределительное свойства умножения.	1
67	Деление.	1
68	Деление.	1
69	Деление.	1
70	Деление.	1
71	Деление.	1
72	Деление.	1
73	Деление.	1
74	Деление с остатком.	1
75	Деление с остатком.	1
76	Деление с остатком.	1
77	Деление с остатком.	1
78	Степень числа.	1
79	Степень числа.	1
80	Площадь. Площадь прямоугольника.	1
81	Площадь. Площадь прямоугольника.	1
82	Площадь. Площадь прямоугольника.	1
83	Площадь. Площадь квадрата.	1
84	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида.	1
85	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида.	1
86	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида.	1
87	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1
88	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1
89	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1
90	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1
91	Комбинаторные задачи.	1
92	Комбинаторные задачи.	1
93	Комбинаторные задачи.	1
94	Комбинаторные задачи.	1
95	Повторение и систематизация учебного материала.	1
96	Контрольная работа – 4	1
Обыкновенные дроби – 18 часов		
97	Понятие обыкновенной дроби.	1
98	Понятие обыкновенной дроби.	1
99	Понятие обыкновенной дроби.	1
100	Понятие обыкновенной дроби.	1
101	Понятие обыкновенной дроби.	1
102	Правильные и неправильные дроби.	1
103	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.	1
104	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.	1
105	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1

106	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
107	Дроби и деление натуральных чисел.	1
108	Смешанные числа.	1
109	Смешанные числа.	1
110	Смешанные числа	1
111	Смешанные числа	1
112	Смешанные числа.	1
113	Повторение и систематизация учебного материала.	1
114	Контрольная работа – 5	1
Десятичные дроби – 48 часов		
115	Представление о десятичных дробях.	1
116	Представление о десятичных дробях.	1
117	Представление о десятичных дробях.	1
118	Представление о десятичных дробях.	1
119	Сравнение десятичных дробей.	1
120	Сравнение десятичных дробей.	1
121	Сравнение десятичных дробей.	1
122	Округление чисел. Прикидки.	1
123	Округление чисел. Прикидки.	1
124	Округление чисел. Прикидки.	1
125	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1
126	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1
127	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1
128	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1
129	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1
130	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1
131	Контрольная работа - 6	1
132	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	1
133	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	1
134	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	1
135	Умножение десятичных дробей.	1
136	Умножение десятичных дробей.	1
137	Умножение десятичных дробей.	1
138	Умножение десятичных дробей.	1
139	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	1
140	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	1
141	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	1
142	Деление десятичных дробей.	1
143	Деление десятичных дробей.	1
144	Деление десятичных дробей.	1
145	Деление десятичных дробей.	1
146	Деление десятичных дробей.	1
147	Деление десятичных дробей.	1
148	Контрольная работа - 7	1

149	Среднее арифметическое.	1
150	Среднее арифметическое.	1
151	Среднее арифметическое.	1
152	Проценты. Нахождения процентов от числа.	1
153	Проценты. Нахождения процентов от числа.	1
154	Проценты. Нахождения процентов от числа.	1
155	Проценты. Нахождения процентов от числа.	1
156	Нахождение числа по его процентам.	1
157	Нахождение числа по его процентам.	1
158	Нахождение числа по его процентам.	1
159	Нахождение числа по его процентам.	1
160	Повторение и систематизация учебного материала.	1
161	Повторение и систематизация учебного материала.	1
162	<i>Контрольная работа - 8</i>	1
<i>Итоговое повторение – 8 часов</i>		
163	Сложение и вычитание натуральных чисел.	1
164	Площади и объемы.	1
165	Обыкновенные дроби.	1
166	Десятичные дроби.	1
167	Измерение углов.	1
168	Проценты.	1
169	<i>Итоговая контрольная работа за курс 5 класса</i>	1
170	Анализ контрольной работы	1

Учебный план 6 класс

№	Название раздела	Количество часов
1.	Повторение.	7
2.	Делимость натуральных чисел.	26
3.	Обыкновенные дроби.	30
4.	Отношения и пропорции.	27
5.	Рациональные числа и действия над ними.	70
6.	Повторение.	10
Итого		170

Календарно-тематическое планирование 6 класс

В неделю – 5 часов, за год – 170 часов.

№ раздела	Название темы	Количество часов
Повторение – 7 часов		
1	Обыкновенные дроби.	1
2	Десятичные дроби.	1
3	Десятичные дроби.	1
4	Десятичные дроби.	1
5	Проценты.	1
6	Проценты.	1
7	Входная контрольная работа.	1
Делимость натуральных чисел – 26 часов		
8	Делители и кратные.	1
9	Делители и кратные.	1
10	Делители и кратные.	1
11	Делители и кратные.	1
12	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	1
13	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	1
14	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	1
15	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	1
16	Признаки делимости на 3, на 9	1
17	Признаки делимости на 3, на 9	1
18	Признаки делимости на 3, на 9	1
19	Признаки делимости на 3, на 9	1
20	Простые и составные числа.	1
21	Простые и составные числа.	1
22	Наибольший общий делитель.	1
23	Наибольший общий делитель.	1
24	Наибольший общий делитель.	1
25	Наибольший общий делитель.	1
26	Наибольший общий делитель.	1
27	Наименьшее общее кратное	1
28	Наименьшее общее кратное	1
29	Наименьшее общее кратное	1
30	Наименьшее общее кратное	1
31	Наименьшее общее кратное	1
32	Подготовка к контрольной работе	1

33	Контрольная работа - 1	1
Обыкновенные дроби – 30 часов		
34	Основное свойство дроби.	1
35	Основное свойство дроби.	1
36	Сокращение дробей.	1
37	Сокращение дробей.	1
38	Сокращение дробей.	1
39	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	1
40	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	1
41	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	1
42	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
43	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
44	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1
45	Контрольная работа – 2.	1
46	Умножение дробей.	1
47	Умножение дробей.	1
48	Умножение дробей.	1
49	Умножение дробей.	1
50	Умножение дробей.	1
51	Нахождение дроби от числа.	1
52	Нахождение дроби от числа.	1
53	Нахождение дроби от числа.	1
54	Нахождение дроби от числа.	1
55	Контрольная работа – 3.	1
56	Взаимно обратные числа. Деление дробей.	1
57	Взаимно обратные числа. Деление дробей.	1
58	Взаимно обратные числа. Деление дробей.	1
59	Нахождение числа по значению его дроби.	1
60	Нахождение числа по значению его дроби.	1
61	Нахождение числа по значению его дроби.	1
62	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. Бесконечные периодические дроби. Десятичное приближение обыкновенных дробей.	1
63	Контрольная работа – 4.	1
Отношения и пропорции – 27 часов.		
64	Отношения.	1
65	Отношения.	1
66	Пропорции.	1
67	Пропорции.	1
68	Пропорции.	1
69	Процентное отношение 2 чисел.	1
70	Процентное отношение 2 чисел.	1
71	Процентное отношение 2 чисел.	1
72	Контрольная работа – 5.	1
73	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	1
74	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	1
75	Деление числа в данном отношении.	1
76	Деление числа в данном отношении.	1
77	Окружность и круг.	1
78	Окружность и круг.	1
79	Длина окружности.	1

80	Длина окружности.	1
81	Длина окружности.	1
82	Цилиндр, конус, шар.	1
83	Диаграммы.	1
84	Диаграммы.	1
85	Случайное событие. Вероятность случайного события.	1
86	Случайное событие. Вероятность случайного события.	1
87	Случайное событие. Вероятность случайного события.	1
88	Подготовка к контрольной работе.	1
89	Подготовка к контрольной работе.	1
90	Контрольная работа – 6.	1
Рациональные числа и действия над ними – 70 часов.		
91	Положительные и отрицательные числа.	1
92	Положительные и отрицательные числа.	1
93	Координатная прямая.	1
94	Координатная прямая.	1
95	Координатная прямая.	1
96	Рациональные числа. Целые числа.	1
97	Рациональные числа. Целые числа.	1
98	Модуль числа.	1
99	Модуль числа.	1
100	Модуль числа.	1
101	Сравнение чисел.	1
102	Сравнение чисел.	1
103	Сравнение чисел.	1
104	Сравнение чисел.	1
105	Контрольная работа – 7	1
106	Сложение рациональных чисел.	1
107	Сложение рациональных чисел.	1
108	Сложение рациональных чисел.	1
109	Сложение рациональных чисел.	1
110	Свойства сложения.	1
111	Свойства сложения.	1
112	Вычитание рациональных чисел.	1
113	Вычитание рациональных чисел.	1
114	Вычитание рациональных чисел.	1
115	Вычитание рациональных чисел.	1
116	Вычитание рациональных чисел.	1
117	Контрольная работа - 8	1
118	Умножение рациональных чисел.	1
119	Умножение рациональных чисел.	1
120	Умножение рациональных чисел.	1
121	Умножение рациональных чисел.	1
122	Свойства умножения рациональных чисел.	1
122	Свойства умножения рациональных чисел.	1
124	Свойства умножения рациональных чисел.	1
125	Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	1
126	Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	1
127	Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	1
128	Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	1

129	Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	1
130	Деление рациональных чисел.	1
131	Деление рациональных чисел.	1
132	Деление рациональных чисел.	1
133	Деление рациональных чисел.	1
134	Контрольная работа - 9	1
135	Решение уравнений.	1
136	Решение уравнений.	1
137	Решение уравнений.	1
138	Решение уравнений.	1
139	Решение задач с помощью уравнений.	1
140	Решение задач с помощью уравнений.	1
141	Решение задач с помощью уравнений.	1
142	Решение задач с помощью уравнений.	1
143	Решение задач с помощью уравнений.	1
144	Контрольная работа - 10	1
145	Перпендикулярные прямые.	1
146	Перпендикулярные прямые.	1
147	Перпендикулярные прямые.	1
148	Осевая и центральная симметрии.	1
149	Осевая и центральная симметрии.	1
150	Осевая и центральная симметрии.	1
151	Параллельные прямые.	1
152	Параллельные прямые.	1
153	Координатная плоскость.	1
154	Координатная плоскость.	1
155	Координатная плоскость.	1
156	Графики.	1
157	Графики.	1
158	Подготовка к контрольной работе.	1
159	Подготовка к контрольной работе.	1
160	Контрольная работа - 11	1
Повторение – 10 часов.		
161	Повторение. Рациональные числа.	1
162	Повторение. Рациональные числа.	1
163	Повторение. Рациональные числа.	1
164	Повторение. Пропорция.	1
165	Повторение. Пропорция.	1
166	Повторение. Уравнения.	1
167	Повторение. Уравнения.	1
168	Повторение. Координатная плоскость.	1
169	Итоговая контрольная работа.	1
170	Анализ контрольной работы.	1

