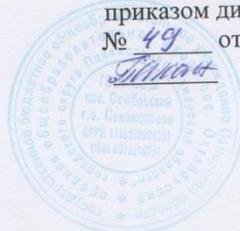


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа пос. Октябрьский г.о.Похвистнево Самарской
области

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
методическим советом школы
протокол № 1 от 30.08.19г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
№ 49 от 30.08.19г.
Т.А.Пахомова
Т.А.Пахомова



**Рабочая программа
по математике для 5 класса
на 2019 -2020 учебный год
(5 часов в неделю, 170 часов в год.)**

Составлена учителем математики
В.В.Кастаргиной

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа основного общего образования по математике для 5-6 классов составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.

2. Программы общеобразовательных учреждений. Математика. 5-6 классы. / Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова, А.С.Чеснокова, С.И. Шварцбурда (М.: Просвещение 2014)

3. Требованиям примерной образовательной программы образовательного учреждения.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова, А.С.Чеснокова, С.И. Шварцбурда (М.: Мнемозина 2019).

Данная программа является рабочей программой по предмету «Математика» в 5-6 классах базового уровня.

Цели изучения:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

Целью изучения курса математики в 5 классе: систематическое развитие понятия 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.

Цель изучения курса математики в 6 классе: научиться производить действия с обыкновенными дробями, с положительными и отрицательными числами, научиться решать задачи с помощью пропорций, определять место точки в системе координат Оху.

Формы организации учебного процесса

Отбор материала обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизации знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возраста; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно - научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5—6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений

и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Общая характеристика курса математики в 5-6 классах

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Линия «Вероятность и статистика» — 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 и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития:

- а) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- б) развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- в) формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мысленных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- г) воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- д) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- е) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении:

- а) развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- б) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении:

- а) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- б) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Программа определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение основных **целей** основного общего математического образования:

- сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;
- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- развивать навыки вычислений с натуральными числами;
- учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;

дать начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств; развивать основы логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней; учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения; продолжить знакомство с геометрическими понятиями; развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии; сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету; выявить и развить математические и творческие способности; формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения).

Решение названных задач обеспечит осознание школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

Место курса математики в 5-6 классах в учебном плане

На изучение математики в 5-6 классах отводится 340 часов в год (5 ч в неделю в течение каждого года обучения). В том числе 5 контрольных работ, включая итоговую контрольную работу и 19 самостоятельных работ в 5 классе и 5 контрольных работ включая итоговую работу и 11 самостоятельных работ в 6 классе. Уровень обучения – базовый.

	Количество часов в неделю	Всего за год
5 класс	5	170
6 класс	5	170

В настоящей рабочей программе **не изменено соотношение часов** на изучение тем (подробнее расписано в Содержании тем учебного курса).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности 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;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

2. Планируемые результаты изучения курса математики в 5-6 классах

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

задавать множества перечислением их элементов;

находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,

читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составлять план решения задачи;

выделять этапы решения задачи;

интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

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.

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,

определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

распознавать логически некорректные высказывания;

строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа

Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;

понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;

выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
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;
выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время,

расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
решать разнообразные задачи «на части»,
решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

Рабочая программа направлена на достижение планируемых результатов, реализацию программы формирования универсальных учебных действий учащихся, в том числе с ЗПР.

В 6 классе интегрировано обучается учащийся с особыми образовательными потребностями (ОВЗ). Он отличается сниженной познавательной активностью, недостаточностью внимания, памяти, пространственной ориентировки и другими особенностями, которые не позволяют ему качественно усвоить некоторые теоретические разделы базовой программы. Это служит основанием для дифференциации требований к знаниям и умениям. При его обучении упрощается структура знаний: за счет уменьшения объёма теоретического учебного материала увеличивается объём практических заданий. При этом учебный материал подаётся на более низком уровне, сложные понятия изучаются с помощью разделения их на составные части, их обобщения опускаются

3.Содержание обучения.

5 класс

1.Повторение – 4 ч.

Порядок выполнения действий.

Решение текстовых задач.

Самостоятельная работа №1

2. Натуральные числа и шкалы – 15 ч.

Обозначение натуральных чисел.

Отрезок, Длина отрезка. Треугольник.

Плоскость, прямая, луч.

Шкалы и координаты.

Меньше или больше.

Самостоятельная работа №2 по теме «Натуральные числа и шкалы»

Знать и понимать:

Понятия натурального числа, цифры, десятичной записи числа, классов и разрядов.

Таблицу классов и разрядов. Обозначение разрядов.

Общепринятые сокращения в записи больших чисел, четные и нечетные числа, свойства натурального ряда чисел, однозначные, двузначные и многозначные числа.

Понятия отрезка и его концов, равных отрезков, середины отрезка, длины отрезка, значение отрезков.

Единицы измерения длины (массы) и соотношения между ними. Общепринятые сокращения в записи единиц длины (массы).

Измерительные инструменты.

Понятия треугольника, многоугольника, их вершин и сторон, их обозначение.

Понятия плоскости, прямой, луча, дополнительного луча, их обозначение.

Понятия шкалы и делений, координатного луча, единичного отрезка, координаты точки.

Понятия большего и меньшего натурального числа. Неравенство, знаки неравенств, двойное неравенство.

Уметь:

Читать и записывать натуральные числа, в том числе и многозначные.

Составлять числа из различных единиц.

Строить, обозначать и называть геометрические фигуры: отрезки, плоскости, прямые, находить координаты точек и строить точки по координатам.

Выражать длину (массу) в различных единицах.

Показывать предметы, дающие представление о плоскости.

Определять цену деления, проводить измерения с помощью приборов, строить шкалы с помощью выбранных единичных отрезков.

Чертить координатный луч, находить координаты точек и строить точки по координатам.

Сравнивать натуральные числа, в том числе и с помощью координатного луча.

Читать и записывать неравенства, двойные неравенства.

3. Сложение и вычитание натуральных чисел – 21ч.

Сложение и вычитание натуральных чисел и его свойства.

Вычитание.

Самостоятельная работа №3 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»

Числовые и буквенные выражения.

Буквенная запись свойства сложения и вычитания.

Уравнение.

Контрольная работа №1

Знать:

Понятия действий сложения и вычитания.

Компоненты сложения и вычитания.

Свойства сложения и вычитания натуральных чисел.

Понятие периметра многоугольника.

Алгоритм арифметических действий над многозначными числами.

Уметь:

Складывать и вычитать многозначные числа столбиком и при помощи координатного луча.

Находить неизвестные компоненты сложения и вычитания.

Использовать свойства сложения и вычитания для упрощения вычислений.

Решать текстовые задачи, используя действия сложения и вычитания.

Раскладывать число по разрядам и наоборот.

4. Умножение и деление натуральных чисел – 27ч.

Умножение натуральных чисел и его свойства.

Самостоятельная работа №4 по теме «Умножение натуральных чисел и его свойства».

Деление.

Самостоятельная работа №5 по теме «Деление».

Деление с остатком.

Самостоятельная работа №6 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».

Упрощение выражений.

Порядок выполнения действий.

Квадрат и куб числа.

Самостоятельная работа №7 по теме «Упрощение выражений».

Знать и понимать:

Порядок выполнения действий (в том числе, когда в выражении есть квадраты и кубы чисел).

Понятия программы вычислений и команды.

Таблицу умножения.

Понятия действий умножения и деления.

Компоненты умножения и деления.

Свойства умножения и деления натуральных чисел.

Порядок выполнения действий (в том числе, когда в выражении есть квадраты и кубы чисел).

Разложение числа на множители, приведение подобных слагаемых.

Деление с остатком, неполное частное, остаток.

Понятия квадрата и куба числа.

Таблицу квадратов и кубов первых десяти натуральных чисел

Уметь:

Заменять действие умножения сложением и наоборот.

Находить неизвестные компоненты умножения и деления.

Умножать и делить многозначные числа столбиком.

Выполнять деление с остатком.

Упрощать выражения с помощью вынесения общего множителя за скобки, приведения подобных членов выражения, используя свойства умножения.

Решать уравнения, которые сначала надо упростить.

Решать текстовые задачи арифметическим способом на отношения «больше (меньше) на ... (в...); на известные зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.).

Решать текстовые задачи с помощью составления уравнения (в том числе задачи на части).

Изменять порядок действий для упрощения вычислений, осуществляя равносильные преобразования.

Составлять программу и схему программы вычислений на основании ее команд, находить значение выражений, используя программу вычислений.

Вычислять квадраты и кубы чисел.

Решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий (умножение и деление).

5. Площади и объёмы – 12ч.

Формулы.

Площадь. Формула площади прямоугольника, квадрата.

Единицы измерения площадей.

Прямоугольный параллелепипед.

Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Знать и понимать:

Понятие формулы.

Формулу пути (скорости, времени)

Понятия прямоугольника, квадрата, прямоугольного параллелепипеда, куба.

Измерения прямоугольного параллелепипеда.

Самостоятельная работа №8

Формулу площади прямоугольника, квадрата, треугольника.

Формулу объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

Равные фигуры. Свойства

равных фигур.

Единицы измерения площадей и объемов.

Контрольная работа №2

Уметь:

Читать и записывать формулы.

Вычислять по формулам путь (скорость, время), периметр, площадь прямоугольника,

квадрата, треугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней.

Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней.

Решать задачи, используя свойства равных фигур.

Переходить от одних единиц площадей (объемов) к другим.

6. Обыкновенные дроби – 23ч.

Окружность и круг.

Доли. Обыкновенные дроби.

Самостоятельная работа №9 по теме «Обыкновенные дроби».

Сравнение дробей.

Правильные и неправильные дроби.

Самостоятельная работа №10 по теме «Обыкновенные дроби».

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Самостоятельная работа №11 по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.»

Деление и дроби.

Смешанные числа.

Сложение и вычитание смешанных чисел.

Самостоятельная работа №12 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».

Уметь:

Понятия равных дробей, большей и меньшей дробей.

Понятия правильной и неправильной дроби.

Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.

Изображать окружность и круг с помощью циркуля, обозначать и называть их элементы.

Читать и записывать обыкновенные дроби.

Называть числитель и знаменатель дроби и объяснять, что они показывают.

Изображать дроби, в том числе равные на координатном луче.

Распознавать и решать три основные задачи на дроби.

Сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями.

Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом.

Складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем.

Записывать результат деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных дробей.

Записывать любое натуральное число в виде обыкновенной дроби.

Выделять целую часть из неправильной дроби.

Представлять смешанное число в виде неправильной дроби.

Складывать и вычитать смешанные числа.

7. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей – 13ч.

Десятичная запись дробных чисел.

Сравнение десятичных дробей.

Сложение и вычитание десятичных дробей.

Самостоятельная работа №13 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».

Приближенные значения чисел.

Округление чисел.

Самостоятельная работа №14 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».

Знать и понимать:

Понятие десятичной дроби, его целой и дробной части.

Правило сравнения десятичных дробей.

Правило сравнения десятичных дробей по разрядам.

Понятия равных, меньшей и большей десятичных дробей.

Правило сложения и вычитания десятичных дробей.

Свойства сложения и вычитания десятичных дробей.

Понятия приближенного значения числа, приближенного значения числа с недостатком и с избытком.

Понятие округления числа.

Правило округления чисел, десятичных дробей до заданных разрядов.

Уметь:

Иметь представление о десятичных разрядах.

Читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби.

Выражать данные значения длины, массы, площади, объема в виде десятичных дробей.

Изображать десятичные дроби на координатном луче.

Складывать и вычитать десятичные дроби.

Раскладывать десятичные дроби по разрядам.

Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями.

Округлять десятичные дроби до заданного десятичного разряда.

8. Умножение и деление десятичных дробей – 24ч.

Умножение десятичных дробей на натуральное число.

Деление десятичных дробей на натуральное число.

Самостоятельная работа №15 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число».

Умножение десятичных дробей.

Контрольная работа №3

Деление на десятичную дробь.

Самостоятельная работа №16 по теме «Деление на десятичную дробь».

Среднее арифметическое.

Контрольная работа №17 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».

Знать и понимать:

Правило умножения двух десятичных дробей (правило постановки запятой в результате действия).

Правило деления числа на десятичную дробь (правило постановки запятой в результате действия).

Правило деления на 10, 100, 1000 и т.д.

Правило деления на 0,1; 0,01; 0,001; и т.д.

Свойства умножения и деления десятичных дробей.

Понятие среднего арифметического нескольких чисел.

Понятие средней скорости движения, средней урожайности, средней производительности.

Уметь:

Умножать и делить десятичную дробь на натуральное число, на десятичную дробь.

Выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

Применять свойства умножения и деления десятичных дробей при упрощении числовых и буквенных выражений и нахождении их значений.

Вычислять квадрат и куб заданной десятичной дроби.

Решать текстовые задачи на умножение и деление, а также на все действия, данные в которых выражены десятичными дробями.

Находить среднее арифметическое нескольких чисел.

Находить среднюю скорость движения, среднюю урожайность, среднюю производительность и т.д.

9. Инструменты для вычисления и измерения – 17ч.

Микрокалькулятор.

Проценты.

Самостоятельная работа №18 по теме «Проценты».
Угол. Прямой и развернутый углы. Чертежный треугольник.
Измерение углов. Транспортир.
Круговые диаграммы.
Самостоятельная работа №19 по теме «Измерение углов».
Контрольная работа № 4.

10. Повторение – 14 ч.

Итоговое повторение.
Итоговая контрольная работа № 5.
Анализ итоговой контрольной работы.

Знать и понимать:

Понятие процента. Знак, обозначающий «процент».
Правило перевода десятичной дроби в проценты и наоборот.
Основные виды задач на проценты.
Понятие угла и его элементов, обозначение углов, виды углов. Знак, обозначающий «угол».
Свойство углов треугольника.
Измерительные инструменты.
Понятие биссектрисы угла.
Алгоритм построения круговых диаграмм.

Уметь:

Пользоваться калькуляторами при выполнении отдельных арифметических действий натуральными числами и десятичными дробями.
Обращать десятичную дробь в проценты и наоборот.
Вычислять проценты с помощью калькулятора.
Распознавать и решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов, от какой либо величины.

6 класс

Повторение – 4 ч.

Обыкновенные дроби.
Сложение и вычитание десятичных дробей.
Умножение и деление десятичных дробей.
Входная самостоятельная работа №1

Делимость чисел – 20 ч.

Делители и кратные.

Признаки делимости на 10, 5 и 2.

Признаки делимости на 3 и на 9.

Простые и составные числа.

Разложение на простые множители.

Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.

Наименьшее общее кратное.

Самостоятельная работа №2 по теме «Делимость чисел».

Знать и понимать:

Делители и кратные числа.

Признаки делимости на 2,3,5,10.

Простые и составные числа.

Разложение числа на простые множители.

Наибольший общий делитель.

Наименьшее общее кратное.

Уметь:

Находить делители и кратные числа.

Находить наибольший общий делитель двух или трех чисел.

Находить наименьшее общее кратное двух или трех чисел.

Раскладывать число на простые множители.

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями – 22 ч.

Основное свойство дроби.

Сокращение дробей.

Приведение дробей к общему знаменателю.

Сравнение дробей с разными знаменателями.

Сложение, вычитание дробей с разными знаменателями.

Контрольная работа №1

Сложение и вычитание смешанных чисел.

Самостоятельная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».

Знать и понимать:

Обыкновенные дроби.

Сократимая дробь.

Несократимая дробь.

Основное свойство дроби.

Сокращение дробей.

Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Уметь:

Сокращать дроби.

Приводить дроби к общему знаменателю.

Складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями.

Сравнивать дроби, упорядочивать наборы дробей.

Умножение и деление обыкновенных дробей – 32 ч.

Умножение дробей.

Нахождение дроби от числа.

Применение распределительного свойства умножения.

Самостоятельная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей».

Взаимно обратные числа.

Деление.

Самостоятельная работа №5 по теме «Деление обыкновенных дробей».

Нахождение числа по его дроби.

Дробные выражения.

Контрольная работа №2

Знать и понимать:

Умножение дробей.

Нахождение части числа.

Распределительное свойство умножения.

Взаимно обратные числа.

Нахождение числа по его части

Уметь:

Умножать обыкновенные дроби.

Находить часть числа.

Находить число обратное данному.

Выполнять деление обыкновенных дробей.

Находить число по его дроби.

Находить значения дробных выражений.

Отношения и пропорции – 19 ч.

Отношения

Пропорции.

Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Самостоятельная работа №6 по теме «Отношения и пропорции».

Масштаб.

Длина окружности и площадь круга.

Шар.

Самостоятельная работа №7 по теме «Окружность. Круг. Шар. Масштаб».

Знать и понимать:

Отношения.

Пропорции.

Основное свойство пропорции.

Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

Формула длины окружности.

Формула площади круга.

Масштаб. Шар.

Уметь:

Составлять и решать пропорции.

Решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональные зависимости.

Масштаб.

Длина окружности, площадь круга.

Шар.

Решать задачи по формулам.

Решать задачи с использованием масштаба.

Положительные и отрицательные числа – 13 ч.

Координаты на прямой.

Противоположные числа.

Модуль числа.

Сравнение чисел.

Изменение величин.

Самостоятельная работа №8 по теме « Положительные и отрицательные числа».

Знать и понимать:

Противоположные числа.

Координаты на прямой.

Модуль числа.

Уметь:

Находить для числа противоположное ему число.

Находить модуль числа.

Сравнивать рациональные числа.

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел – 11 ч.

Сложение чисел с помощью координатной прямой.

Сложение отрицательных чисел.

Сложение чисел с разными знаками.

Вычитание.

Контрольная работа №3

Знать и понимать:

Правило сложения отрицательных чисел.

Правило сложения двух чисел с разными знаками.

Вычитание рациональных чисел

Сложение чисел с помощью координатной прямой.

Уметь:

Складывать числа с помощью координатной плоскости.

Складывать и вычитать рациональные числа.

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел – 12 ч.

Умножение.

Деление.

Рациональные числа.

Самостоятельная работа №9 по теме « Умножение и деление рациональных чисел».

Свойства действий с рациональными числами.

Знать и понимать:

Понятие рациональных чисел.

Уметь:

Выполнять умножение и деление рациональных чисел.

Свойства действий с рациональными числами.

Применять свойства действий с рациональными числами для преобразования выражений.

Решение уравнений – 15ч.

Раскрытие скобок.

Коэффициент.

Подобные слагаемые.

Самостоятельная работа №10 по теме «Упрощение выражений».

Решение уравнений.

Контрольная работа №11 по теме «Решение уравнений».

Знать и понимать:

Подобные слагаемые.

Коэффициент выражения.

Правила раскрытия скобок.

Уметь:

Раскрывать скобки.

Приводить подобные слагаемые

Применять свойства уравнения для нахождения его решения.

10. Координаты на плоскости – 13 ч.

Параллельные прямые.

Координатная плоскость.

Столбчатые диаграммы.

Графики.

Контрольная работа №4

Знать и понимать:

Перпендикулярные прямые.

Параллельные прямые.

Координатная плоскость.

Координаты точки.

Столбчатая диаграмма.

График зависимости.

Уметь:

Изображать координатную плоскость.

Строить точку по заданным координатам.

Находить координаты изображенной в координатной плоскости точки.

Строить столбчатые диаграммы.

Находить значения величин по графикам зависимостей.

11. Повторение – 9 ч.

Итоговое повторение.

Итоговая контрольная работа № 5
Анализ итоговой контрольной работы.

№ урока	№ урока в теме	Раздел	Тема урока	Дата
1	1	Повторение (4 ч)	Повторение. Порядок выполнения действий.	
2	2		Повторение. Решение текстовых задач	
3	3		Повторение. Решение текстовых задач	
4	4		Самостоятельная работа №1	
5	1	Натуральные числа и шкалы (15 ч)	Обозначение натуральных чисел	
6	2		Обозначение натуральных чисел	
7	3		Обозначение натуральных чисел	
8	4		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	
9	5		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	
10	6		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	
11	7		Плоскость. Прямая. Луч.	
12	8		Плоскость. Прямая. Луч.	
13	9		Шкалы и координаты	
14	10		Шкалы и координаты.	
15	11		Шкалы и координаты.	
16	12		Меньше или больше	
17	13		Меньше или больше	
18	14		Меньше или больше	
19	15		Самостоятельная работа №2 по теме "Натуральные числа и шкалы"	
20	1	Сложение и вычитание натуральных чисел (21 ч)	Сложение натуральных чисел и его свойства	
21	2		Сложение натуральных чисел и его свойства	
22	3		Сложение натуральных чисел и его свойства	
23	4		Сложение натуральных чисел и его свойства	
24	5		Сложение натуральных чисел и его свойства.	
25	6		Вычитание	
26	7		Вычитание	

27	8		Вычитание	
28	9		Вычитание.	
29	10		Самостоятельная работа №3 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	
30	11		Числовые и буквенные выражения	
31	12		Числовые и буквенные выражения	
32	13		Числовые и буквенные выражения	
33	14		Буквенная запись свойств сложения и вычитания	
34	15		Буквенная запись свойств сложения и вычитания	
35	16		Буквенная запись свойств сложения и вычитания	
36	17		Уравнение	
37	18		Уравнение	
38	19		Уравнение. Тест	
39	20		Уравнение	
40	21		Контрольная работа за 1 четверть	
41	1	Умножение и деление натуральных чисел (27 ч.)	Умножение натуральных чисел и его свойства	
42	2		Умножение натуральных чисел и его свойства	
43	3		Умножение натуральных чисел и его свойства	
44	4		Умножение натуральных чисел и его свойства	
45	5		Умножение натуральных чисел и его свойства. Самостоятельная работа №4	
46	6		Деление	
47	7	Деление		
48	8	Деление		
49	9	Деление		
50	10	Деление		
51	11	Деление. Самостоятельная работа №5		
52	12	Деление		
53	13	Деление с остатком		
54	14	Деление с остатком		
55	15	Деление с остатком		
56	16		Самостоятельная работа по теме «Умножение и деление натуральных чисел». №6	

57	17		Упрощение выражений	
58	18		Упрощение выражений	
59	19		Упрощение выражений	
60	20		Упрощение выражений	
61	21		Упрощение выражений.	
62	22		Порядок выполнения действий	
63	23		Порядок выполнения действий	
64	24		Порядок выполнения действий	
65	25		Степень числа. Квадрат и куб числа	
66	26		Степень числа. Квадрат и куб числа	
67	27		Самостоятельная работа по теме «Упрощение выражений». №7	
68	1	Площади и объемы (12 ч)	Формулы	
69	2		Формулы	
70	3		Площадь. Формулы площади прямоугольника	
71	4		Площадь. Формулы площади прямоугольника	
72	5		Единицы измерения площадей	
73	6		Единицы измерения площадей	
74	7		Единицы измерения площадей. Самостоятельная работа №8	
75	8		Прямоугольный параллелепипед	
76	9		Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	
77	10		Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	
78	11		Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	
79	12		Контрольная работа за 2 четверть	
80	1	Обыкновенные дроби (23 ч)	Окружность и круг	
81	2		Окружность и круг	
82	3		Доли. Обыкновенные дроби	
83	4		Доли. Обыкновенные дроби	
84	5		Доли. Обыкновенные дроби	
85	6		Доли. Обыкновенные дроби. Самостоятельная работа №9	
86	7		Сравнение дробей	

87	8		Сравнение дробей	
88	9		Сравнение дробей	
89	10		Правильные и неправильные дроби	
90	11		Правильные и неправильные дроби	
91	12		Самостоятельная работа по теме «Обыкновенные дроби»№10	
92	13		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
93	14		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
94	15		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Самостоятельная работа№11	
95	16		Деление и дроби	
96	17		Деление и дроби	
97	18		Смешанные числа	
98	19		Смешанные числа	
99	20		Сложение и вычитание смешанных чисел	
100	21		Сложение и вычитание смешанных чисел	
101	22		Сложение и вычитание смешанных чисел	
102	23		Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».№12	
103	1	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13 ч)	Десятичная запись дробных чисел.	
104	2		Десятичная запись дробных чисел.	
105	3		Сравнение десятичных дробей	
106	4		Сравнение десятичных дробей	
107	5		Сравнение десятичных дробей	
108	6		Сложение и вычитание десятичных дробей	
109	7		Сложение и вычитание десятичных дробей	
110	8		Сложение и вычитание десятичных дробей	
111	9		Сложение и вычитание десятичных дробей	
112	10		Сложение и вычитание десятичных дробей. Самостоятельная работа№13	

113	11		Приближенные значения чисел, округление чисел.	
114	12		Приближенные значения чисел, округление чисел.	
115	13		Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» №14	
116	1	Умножение и деление десятичных дробей (24 ч)	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	
117	2		Умножение десятичных дробей на натуральные числа	
118	3		Умножение десятичных дробей на натуральные числа	
119	4		Деление десятичных дробей на натуральные числа	
120	5		Деление десятичных дробей на натуральные числа	
121	6		Деление десятичных дробей на натуральные числа	
122	7		Деление десятичных дробей на натуральные числа.	
123	8		Деление десятичных дробей на натуральные числа	
124	9		Самостоятельная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число». №15	
125	10		Умножение десятичных дробей	
126	11		Умножение десятичных дробей. Контрольная работа за 3 четверть.	
127	12		Умножение десятичных дробей	
128	13		Умножение десятичных дробей.	
129	14		Деление на десятичную дробь	
130	15		Деление на десятичную дробь	
131	16		Деление на десятичную дробь	
132	17		Деление на десятичную дробь	
133	18		Деление на десятичную дробь	
134	19		Деление на десятичную дробь. Самостоятельная работа. №16	
135	20		Среднее арифметическое	
136	21		Среднее арифметическое	
137	22		Среднее арифметическое	
138	23		Среднее арифметическое	
139	24		Самостоятельная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей». №17	
140	1	Инструменты для вычислений и измерений (17 ч)	Микрокалькулятор	

141	2		Микрокалькулятор	
142	3		Проценты	
143	4		Проценты	
144	5		Проценты	
145	6		Проценты	
146	7		Проценты	
147	8		Самостоятельная работа по теме «Проценты».№18	
148	9		Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.	
149	10		Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	
150	11		Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	
151	12		Измерение углов. Транспортир.	
152	13		Измерение углов. Транспортир. Самостоятельная работа.№19	
153	14		Измерение углов. Транспортир.	
154	15		Круговые диаграммы	
155	16		Круговые диаграммы	
156	17		Контрольная работа	
157	1	Итоговое повторение курса математики 5 класса (14 ч)	Натуральные числа. Действия с натуральными числами.	
158	2		Натуральные числа. Действия с натуральными числами	
159	3		Решение задач на встречное движение	
160	4		Решение задач на движение	
161	5		Решение задач на движение вдогонку	
162	6		Обыкновенные дроби	
163	7		Сложение и вычитание обыкновенных дробей	
164	8		Десятичные дроби и действия с десятичными дробями	
165	9		Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями	
166	10		Итоговая контрольная работа	
167	11		Анализ контрольной работы Формулы. Площадь прямоугольника Объем прямоугольного параллелепипеда	
168	12		Сложение и вычитание смешанных чисел	
169	13		Проценты	
170	14		Итоговый урок	

