

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа с.Старые Туймазы Муниципального района
Туймазинский район Республики Башкортостан**

Рассмотрено
на заседание ШМО
Протокол №
от « » августа 201_г.
Руководитель ШМО
_____ А.Ф.Газизова

Согласовано
зам.директора по УВР
Протокол № МС
от « » августа 201_г
_____ Г.И.Хасанова

Утверждаю
Директор МБОУСОШс. Старые
Туймазы
_____ Р.М. Хайдаров
приказ № от « » августа 201_г.

Рабочая программа по курсу «Математика» основного общего образования

Срок реализации 2016-2019 гг.

Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по математике с учетом авторской программы по математике основного общего образования 5-9 классов: Математика. 5 класс: Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. — М., 2_015; Математика. 6 класс: / А.Г. Мерзляк, В.П.Полонский, М.С.Якир — Издательство М.: Вентана-Граф ; Алгебра. 7 класс: / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2_015; Алгебра. 8 класс: / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2_015; Алгебра. 9 класс: / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2_014; Геометрия. 7 – 9 классы: / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2_015.

Составила: Давыдова Л.А.

**учитель математики
5, 6 классы**

2016 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по математике разработана на основе:

1. Федерального закона «Об образовании РФ» от 29.12.2012г. №273 –ФЗ;

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

3. Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015г. №1577 «О внесении изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования, утвержденной Приказом Минобрнауки России от 17.12.2012г. №1897;

4. Основная образовательная программа основного общего образования муниципального бюджетного учреждения средней общеобразовательной школы села Старые Туймазы муниципального района Туймазинский район РБ на 2015-2021 годы. Приказ №118 от 28 августа 2015 г.

5. Устава Муниципального Бюджетного Образовательного Учреждения средней общеобразовательной школы села Старые Туймазы Муниципального района Туймазинский район РБ. Постановление 2347 от 26.10.2015 г.

6. Учебного плана МБОУ СОШ села Старые Туймазы пр.№150 от 29.08.2016 г.

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

Для реализации обучения математике по данной программе используется комплект:

1. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. — М., 2015.
2. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.Г. Мерзляк, В.П. Полонский, М.С. Якир — М. Вент Граф, 2016.
3. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений /и [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2015.
4. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2015.
5. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – М.: Просвещение, 2014.
6. Геометрия. 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2015.

Электронные образовательные ресурсы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>
3. Примерные программы по учебным предметам (математика) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629>

4. Сайт издательского центра «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/>
5. Программа по математике (5-9 класс). Издательский центр «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx>
6. Образовательные ресурсы интернета (математика) <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
7. Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>
8. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>
9. Видеоуроки по математике.

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и ее особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. При этом когнитивная составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета.

Настоящая программа по математике для основной школы является логическим продолжением программы для начальной школы и вместе с ней составляет описание непрерывного курса математики с 1-го по 9-й класс общеобразовательной школы.

Виды и формы контроля согласно требованиям стандарта и локальным актам:

1. Текущий контроль: тематические срезы, тест, устный опрос – систематическая контрольно-корректирующая функция проверки.
2. Тематический контроль. Тематический план предусматривает проверку усвоения и овладения учащимися соответствующими навыками, умениями в результате изучения темы на заключительных уроках.
3. Промежуточный контроль: проверочная работа, тест, самостоятельная работа, проект
- проверка овладения материалом большого объема, например изученного за учебную четверть или за полугодие. Этот вид проверки может выявить общее состояние успеваемости учащихся класса.
4. Итоговый контроль: портфолио, контрольная работа, тест – проверка навыков и умений в конце каждого года обучения, итоговая аттестация

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: **предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной**. В соответствии с этими видами компетенций выделены главные содержательно-целевые направления развития учащихся средствами предмета «Математика».

Предметная компетенция. Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных математических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения

математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Коммуникативная компетенция. Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Организационная компетенция. Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Планируемые результаты.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности. Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач; умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание математического образования с учетом регионального компонента.

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе. Программа регламентирует объем материала, обязательного для изучения в основной школе, а также дает его распределение между 5—6 и 7—9 классами.

Содержание математического образования в основной школе включает следующие разделы: *арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия*. Наряду с этим в него включены два дополнительных раздела: *логика и множества, математика в историческом развитии*, что связано с реализацией целей общего интеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание раздела «Алгебра» направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умений воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, проводить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся рассматривать случаи, осуществлять перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

Цель содержания раздела «Геометрия» — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

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. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

На изучение математики в основной школе отводит 6 учебных часов в неделю в 5, 6 классах и 5 учебных часов в 7-9 классах в течение каждого года обучения, всего 918 уроков.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Математика» изучается с 5-го по 9-й класс в виде следующих учебных курсов: 5–6 класс – «Математика», в 7–9 классах параллельно изучаются предметы «Алгебра» и «Геометрия».

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.

№ п/п	Классы	Предмет	Количество часов	Примечание
1	5	Математика	204	
2	6	Математика	204	
3	7	Алгебра	102	
4	7	Геометрия	68	
5	8	Алгебра	102	
6	8	Геометрия	68	
7	9	Алгебра	99	
8	9	Геометрия	66	

Предмет «Математика» в 5—6 классах включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Предмет «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5—6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции, а также элементы вероятностно-статистической линии.

В рамках учебного предмета «Геометрия» традиционно изучаются евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

Личностными результатами изучения предмета «Математика» (в виде учебных курсов: 5–6 класс – «Математика», 7–9 класс – «Алгебра» и «Геометрия») являются следующие качества: независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является: система заданий учебников; представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса; использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД 5–6-й классы: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

7–9-й классы: самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель; работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер); планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет); свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий; в ходе представления проекта давать оценку его результатам; самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности; давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД 5–9-й классы: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; осуществлять сравнение, серию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путем дихотомического деления (на основе отрицания); строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать математические модели; составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.); вычитывать все уровни текстовой информации; уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность; понимая позицию другого человека, различать в его речи или созданных им текстах: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания; самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности; уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

- Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
- Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
- Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
- Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
- Независимость и критичность мышления.
- Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД 5–9-й классы: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

5 класс математика (6 часов в неделю, всего ~~2~~04 часов)

Содержание

1. Натуральные числа и шкалы. (18 часов)

Обозначение и сравнение натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.

Плоскость. Прямая. Луч. Шкалы и координаты. Линейные диаграммы. Решение комбинаторных задач.

Основная цель. Систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков. Ввести понятие координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Формировать умение строить координатный луч и отмечать на нем заданные числа, называть число, соответствующее данному делению на координатном луче. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Контрольная работа № 1 по теме: «Натуральные числа и шкалы».

2. Сложение и вычитание натуральных чисел. (24 часа)

Сложение и вычитание натуральных чисел, их свойства. Числовые и буквенные выражения. Решение линейных уравнений. Решение комбинаторных задач.

Основная цель. Закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

Начинать алгебраическую подготовку: составление буквенных выражений по условию задачи, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Контрольная работа № ~~2~~ по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел».

Контрольная работа № 3 по теме: «Уравнение».

3. Умножение и деление натуральных чисел. (30 часов)

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Квадрат и куб числа. Систематизация и подсчет имеющихся данных в виде частотных таблиц и диаграмм. Решение текстовых задач.

Основная цель. Закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами. Ввести понятия квадрата и куба числа. Совершенствовать навыки по решению уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Развивать умение решать текстовые задачи. Познакомить с решением задач с помощью уравнений. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел».

Контрольная работа №5 по теме «Упрощение выражений».

4. Площади и объемы. (16 часов)

Вычисления по формулам. Площадь. Площадь прямоугольника. Единицы измерения площадей. Столбчатые диаграммы. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Основная цель. Расширить представления учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения. Отрабатывать навыки вычисления по формулам при решении геометрических задач. Формировать знания основных единиц измерения и умения перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Контрольная работа №6 по теме «Площади и объемы».

5. Обыкновенные дроби. (29 часов)

Окружность и круг. Обыкновенные дроби. Нахождение части от целого и целого по его части. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел. Практическая работа по сбору, организации и подсчету данных. Решение комбинаторных задач.

Основная цель. Познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей. Формировать умения сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями; выделять целую часть неправильной дроби; решать три основные задачи на дроби.

Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Контрольная работа № 7 по теме: «Обыкновенные дроби».

Контрольная работа №8 по теме: «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями».

6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.(18 часов)

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей.

Решение комбинаторных задач. Решение текстовых задач.

Основная цель. Выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей. Вырабатывать умение решать текстовые задачи. Ввести понятие приближенного значения числа. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Контрольная работа № 9 по теме: «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей».

7. Умножение и деление десятичных дробей. (32 часа)

Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел.

Решение текстовых задач. Решение комбинаторных задач. Среднее значение и мода как характеристики совокупности числовых данных.

Основная цель. Выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа».

Контрольная работа № 11 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей».

8. Инструменты для вычислений и измерений. (20 часов)

Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Угол. Треугольник. Величина угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины. Круговые диаграммы.

Решение комбинаторных задач.

Основная цель. Сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять построение и измерение углов. Продолжать работу по распознаванию и изображению геометрических фигур. Познакомить с круговыми диаграммами. Научить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Контрольная работа № 12 по теме: «Проценты».

Контрольная работа № 13 по теме: «Инструменты для вычислений и измерений».

9. Итоговое повторение. (14 часов)

Основная цель. Повторить, закрепить, обобщить основные ЗУН, полученные в 5 классе.

Контрольная работа №14 (Итоговая работа за курс 5 класса).

10. Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.

(Содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов.)

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Представление о выборочном исследовании.

Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Перестановки и факториал.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, перестановки, факториал.

6 класс математика (6 часов в неделю, всего ~~2~~ 04 часов)

Содержание

1. Делимость чисел (2_1 часов).

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

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел».

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (2_4 часа).

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Сложение и вычитание смешанных чисел.

В ходе изучения темы обучающиеся должны

Знать

- основное свойство дроби
- определение несократимой дроби и сокращением дробей
- алгоритм приведения дробей к общему знаменателю
- правила сравнения, сложения, вычитания дробей с разными знаменателями, сложения и вычитания смешанных чисел.

Уметь

- сокращать дроби
- находить дополнительный множитель к дроби, приводить дроби к общему знаменателю
- сравнивать, складывать, вычитать дроби с разными знаменателями
- складывать и вычитать смешанные числа

Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».

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

3. Умножение и деление обыкновенных дробей (32 часа).

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби.

Дробные выражения.

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

Знать

- правила умножения на натуральное число, двух дробей
- свойства умножения дробей
- правила нахождения дроби от числа и числа по его дроби
- определение взаимно обратных чисел
- определение дробных выражений

Уметь

- умножать дробь на натуральное число и дробь на дробь
- применять распределительное свойство умножения при нахождении значений выражений
- записывать числа обратные дроби, натуральному числу, смешанному числу
- выполнять деление смешанных чисел
- находить дроби от числа и числа по его дроби

Контрольная работа №4 по теме: «Умножение дробей».

Контрольная работа №5 по теме: «Деление дробей».

4. Отношения и пропорции (17 часов).

Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб.

Длина окружности и площадь круга. Шар.

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

Знать

- определение отношений, пропорции
- названия членов пропорции
- формулировку основного свойства пропорции
- определения прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин
- что такое масштаб
- формулы для нахождения длины окружности и площади круга

- определения радиуса шара, диаметра шара, сферы

Уметь

- находить, какую часть одно число составляет от другого, сколько процентов одно число составляет от другого
- применять основное свойство пропорции при решении задач и уравнений
- приводить примеры прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин
- находить по формулам площадь круга и длину окружности

Контрольная работа №6 по теме: «Отношения и пропорции».

Контрольная работа №7 по теме: «Масштаб. Длина окружности. Площадь круга».

5. Положительные и отрицательные числа (18 часов).

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел.

Изменение величин.

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

Знать

- определения координатной прямой, координаты точки на прямой
- какие числа называются противоположными, целыми
- определение модуля числа и его обозначение
- алгоритм сравнения положительных и отрицательных чисел

Уметь

- отмечать точки с заданными координатами на горизонтальных и вертикальных прямых
- находить числа противоположные данным
- находить модуль положительного, отрицательного чисел
- сравнивать положительные и отрицательные числа

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

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (15 часов).

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел.

Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

Знать

- алгоритм сложения чисел с помощью координатной прямой
- правила сложения отрицательных чисел и чисел с разными знаками
- что означает вычитание отрицательных чисел и каким действием можно заменить вычитание одного числа из другого

Уметь

- складывать числа с помощью координатной прямой
- выполнять сложение отрицательных чисел и чисел с разными знаками
- вычитать из данного числа другое число

Контрольная работа №9 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (21 часов).

Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

Знать

- правило умножения двух чисел с разными знаками и двух отрицательных чисел
- правило деления отрицательного числа на отрицательное и правило деления чисел, имеющих разные знаки
- определение рациональных чисел
- свойства сложения и умножения рациональных чисел

Уметь

- умножать числа с разными знаками и отрицательные числа
- делить отрицательное число на отрицательное
- делить числа с разными знаками
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби, либо в виде периодической дроби
- применять свойства действий с рациональными числами при нахождении значений выражений

Контрольная работа №10 по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».

8. Решение уравнений (19 часов).

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

Знать

- правила раскрытия скобок
- определение числового коэффициентом выражения
- определение подобных слагаемых
- алгоритм решения линейных уравнений

Уметь

- упрощать выражения с применением правил раскрытия скобок
- уметь приводить подобные слагаемые
- решать линейные уравнения

Контрольная работа №11 по теме: «Раскрытие скобок. Подобные слагаемые»

Контрольная работа №12 по теме: «Решение уравнений».

9. Координаты на плоскости (17 часов).

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость.

Столбчатые диаграммы. Графики.

В ходе изучения темы обучающиеся должны:

Знать

- определения перпендикулярных и параллельных прямых
- определение координатной плоскости, осей абсцисс и ординат

Уметь

- строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертежного треугольника и транспортира
- изображать точки с заданными координатами на координатной плоскости

- определять координаты точки
- строить столбчатые диаграммы
- строить простейшие графики

Контрольная работа №13 по теме: «Координаты на плоскости».

10. *Итоговое повторение (2,0 часов).*

После повторения изученного материала проводится итоговая контрольная работа №14.

Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.

(Содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов.)

Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события.

Сравнение шансов.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

В ходе изучения темы обучающиеся должны

Знать:

- понятие вероятности, правило умножения.

Уметь:

-выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных задач;

-приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий.

Сравнивать шансы наступления событий;

-строить речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др.

-выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.

7 класс алгебра (3 часа в неделю, всего 102 часов)

Содержание

1. *Выражения, тождества, уравнения (19 часов).*

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений.

Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—

6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов.

Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки неравенств, дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией.

Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида $ax = b$ при различных значениях a и b . Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

Контрольных работ: ~~2~~

2. Функции (12 часов)

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле.

График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель — ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции.

В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

Контрольных работ: 1

3. Степень с натуральным показателем (13 часов)

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^{-2}$, $y = x^3$ и их графики.

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств степени учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций $y = x^{-2}$, $y = x^3$ позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание учащихся на особенности графика функции $y = x^{-2}$: график проходит через начало координат, ось y является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций $y = x^{-2}$ и $y = x^3$ используется для ознакомления учащихся с графическим способом решения уравнений.

Контрольных работ: 1

4. Многочлены (17 часов)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель — выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена.

Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки.

Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

Контрольных работ: 2

5. Формулы сокращенного умножения (18 часов)

Формулы $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$, $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$, $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель — выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

Наряду с указанными рассматриваются также формулы $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

Контрольных работ: 2

6. Системы линейных уравнений (14 часов)

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель — ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения $a + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$, при различных значениях a , b , c . Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения.

Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

Контрольных работ: 1

7. Повторение (6 часов)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.

Контрольных работ: 1

7 класс геометрия (2 часа в неделю, всего 54 часа)

Содержание.

1. Начальные геометрические сведения (11 часов)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства.

Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1—6 классов геометрических фактов.

Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме.

Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

Контрольных работ: 1

2. Треугольники (18 часов)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников.

Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

Контрольных работ: 1

3. Параллельные прямые (12 часов)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — ввести одно из важнейших понятий — понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

Контрольных работ: 1

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника.

Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Основная цель — рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, в частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

Контрольных работ: ~~2~~

5. Повторение. Решение задач (9 ч.)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.

8 класс алгебра (3 часа в неделю, всего 102 часа)

Содержание

1. Рациональные дроби (22 часа)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция и ее график.

Основная цель — выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках.

Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел. Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции.

Контрольных работ: 2

2. Квадратные корни (18 часов)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах.

Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня.

Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Функция, ее свойства и график.

Основная цель — систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивно представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся.

Рассматриваются функция, ее свойства и график. При изучении функции показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Контрольных работ: 2

3. Квадратные уравнения (21 час)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель — выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами

Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами.

Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Контрольных работ: 2

4. Неравенства (20 час)

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

Основная цель — ознакомить учащихся с применением: неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Требуется о почленном сложении и умножении неравенств находить применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности. Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной: дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Контрольных работ: 2

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)

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

Основная цель — выработать умение применять свойств, степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности.

Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах.

Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Контрольных работ: 1

6. Повторение (10 часов)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.

Контрольных работ: 1

8 класс геометрия (2 часа в неделю, всего 68 часов)

Содержание

1. Четырехугольники (14 часов)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Основная цель — изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

Контрольных работ: 1

2. Площадь (14 часов)

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Основная цель — расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для учащихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать просто доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади.

Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме

Пифагора.

Контрольных работ: 1

3. Подобные треугольники (19 часов)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Основная цель — ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Контрольных работ: 2

4. Окружность (16 часов)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника.

Вписанная и описанная окружности.

Основная цель — расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

Контрольных работ: 1

5. Повторение. Решение задач (4 часа)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные ранее ЗУН.

9 класс Алгебра (3 часа в неделю, всего 99 часов)

Содержание

1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 часа)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + Bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции. I

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знак постоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции — функций $y = ax^2 + b$, $y = a(x - m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + Bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика функции $y = ax^2 + Bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^p$ при четном и нечетном натуральном показателе p . Вводится понятие корня. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Контрольных работ: 2

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + Bx + c > 0$ или $ax^2 + Bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях.

Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Учащиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приемами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + Bx + c > 0$ или $ax^2 + Bx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции.

Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Контрольных работ: 1

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Основная цель — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными.

Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление учащихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных учащимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно

показать учащимся, что системы двух уравнений с двумя переменными: второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

Контрольных работ: 1

4. Прогрессии (14 часов)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « n -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n -го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Контрольных работ: 2

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (12 часов)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания.

Относительная частота и вероятность случайного события.

Основная цель — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое используется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей.

Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

Контрольных работ: 1

б. Повторение (итоговое) - (16 часов)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 9 классе.

Контрольных работ: 1

9 класс геометрия (2 часа в неделю, всего 66 часов)

Содержание

1. Векторы. Метод координат (18 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Контрольных работ: 1

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.

Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника A (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Контрольных работ: 1

3. Длина окружности и площадь круга (11 часов)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности Площадь круга.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описание около правильного многоугольника и вписанной в него.

С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного n -угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Контрольных работ: 1

4. Движения (8 часов)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии.

Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием: движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, поворот. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий.

Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Контрольных работ: 1

5. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Основная цель — дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными новыми формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращений (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площади и боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования

6. Об аксиомах геометрии (2 часа)

Беседа об аксиомах геометрии.

Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

Повторение. Решение задач (6 часов)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН за основную школу.

Контрольных работ: 1

Календарно-тематическое планирование по математике 5 класс.

№ урока	Тема урока.	Дата проведения урока		Основные виды учебной деятельности учащихся	Региональный компонент.
		Планируемая	Фактическая		
	Повторение(3 часа)				
1	Повторение. Решение примеров на все действия.			Выполнять действия с натуральными числами	
2	Повторение. Решение задач на движение, площади, цену, количество, стоимость.			Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	
3	Повторение. Решение примеров и задач.			Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	Решение задач на нахождение площади озера Кандры Куль.

Натуральные числа и шкалы (18 уроков)

Личностные :

- формирование первоначальных представлений о целостности математической науки, об этапах ее развития. О ее значимости в развитии цивилизации;
- формировать культуры работы с графической информацией;
- формирование аккуратности и терпеливости при выполнении чертежей;
- формирование навыка изображения величин; работы по алгоритму;
- формировать навыки сравнения , аналогии, выстраивания логических цепочек .

Метапредметные:

- сформировать первоначальные представления о числах, как о средстве выполнения математических действий;
- приводить примеры аналогов отрезков в окружающем мире, сравнивать предметы по их длине, используя их графическое изображение;
- приводить примеры аналогов треугольников, отрезков в окружающем мире;
- формировать умения сопоставлять предмет и окружающий мир;
- располагать объекты в соответствии с их числовыми характеристиками; давать качественные характеристики объектам в соответствии с их числовыми значениями.

	Обозначение натуральных чисел (3 часа)				
4	Обозначение натуральных чисел			Описывать свойства натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: цифра, число, называть классы, разряды в записи натурального числа.	
5	Классы и разряды чисел			Читать и записывать натуральные числа, определять значимость числа, сравнивать и упорядочивать их.	
6	Решение задач с натуральными числами			Грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения.	Запись многозначными числами численности населения городов РБ.
	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник (4 часа)				
7	Отрезок.			Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.	
8	Длина отрезка.			Измерение отрезков, выражение одних единиц измерения через другие.	
9	Треугольник.			Измерение отрезков,	

				вычисление периметров треугольников. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.	
10	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.			Проверить умения работать с отрезком, измерением отрезка и вычислением параметров треугольника Анализировать и сделать выводы.	
	Плоскость, прямая, луч (3 часа)				
11	Плоскость, прямая			Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник.	
12	Прямая и луч			Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.	
13	Плоскость, прямая, луч.			Проверить умение распознавать луч, прямую, отрезок. Анализировать и сделать выводы	
	Шкалы и координаты (3 часа)				
14	Шкалы			Пользоваться различными шкалами. Изображать координатный луч, наносить единичные отрезки.	
15	Координаты			Определять координаты точек, отмечать точки на координатном луче по заданным координатам.	
16	Построение координатного луча			Определять координаты точек, отмечать точки на координатном луче по заданным координатам.	
	Меньше или больше (4 часа)				
17	Меньше или больше			Сравнить числа по разрядам, по значимости. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	

18	Сравнение чисел			Сравнение отрезков по длине. Решать текстовые задачи арифметическими способами, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Сравнение численности населения городов РБ.
19	Меньше или больше..			Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	
20	Повторение по теме «Натуральные числа»			Обобщение и систематизация знаний	
21	Контрольная работа №1 «Натуральные числа и шкалы»			Контроль знаний и умений	

Сложение и вычитание натуральных чисел (24 урока)

Личностные:

- формировать умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- формировать креативность мышления, находчивость, инициативность при решении математических задач;
- формирование операционного типа мышления.

Метапредметные:

- осуществлять контроль правильности своих действий; формировать навыки применения полученных знаний в быту, например, вычислять периметр объектов в форме треугольника и многоугольника при решении бытовых задач;
- формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- формировать умение составлять математическую модель текстовых задач в виде буквенных выражений;
- формировать умения выделять характерные свойства в изучаемых объектах; выполнять действия в соответствии с имеющимся алгоритмом;

- формировать навыки выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; соотносить условие задач с имеющимися моделями и выбирать необходимую модель.					
	Сложение натуральных чисел и его свойства. (6 часов)				
22	Сложение натуральных чисел и его свойства. Работа над ошибками.			Выполнять сложение натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении	
23	Свойства натуральных чисел			Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении.	
24	Сложение натуральных чисел с помощью координатного луча			Грамматически верно читать числовые выражения, содержащие действия сложения. Решать примеры на сложение многозначных чисел.	
25	Периметр многоугольника			Решать задачи. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	
26	Разложение по разрядам числа			Грамматически верно читать числовые выражения, содержащие действия сложения. Решать примеры и задачи.	
27	Сложение натуральных чисел и их свойства.			Проверить умение складывать натуральные числа. Анализировать и сделать выводы	Нахождение численности населения Туймазинского района по населенным пунктам.

	Вычитание (5 часов)				
28	Вычитание			Выполнять вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: разность, уменьшаемое, вычитаемое. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при вычитании.	
29	Свойства вычитания			Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства вычитания с помощью букв, уметь читать числовые выражения, содержащие действие вычитания.	
30	Вычитание с помощью координатного луча			Решать задачи. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	
31	Решение задач на вычитание			Грамматически верно читать числовые выражения, содержащие действия вычитания. Решать примеры и задачи	Выяснение разности в численности населения в различных населенных пунктах Туймазинского района.
32	Повторение сложения и вычитания.			Обобщение и систематизация знаний	
33	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание натуральных чисел»			Контроль знаний и умений	
	Числовые и буквенные выражения. Работа над ошибками. (4 часа)				
34	Числовые выражения			Верно использовать в речи термины: числовое выражение, значение числового выражения..	

35	Буквенные выражения			Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв	
36	Решение задач на составление выражений			Составлять буквенное выражение по условию задачи	
37	Самостоятельная работа по теме «Числовые выражения и буквенные выражения»			Проверить умение работать с числовыми выражениями. Анализировать и сделать выводы	
	Буквенная запись свойств сложения и вычитания (3 часа)				
38	Буквенная запись свойств сложения и вычитания			Записывать свойства сложения и вычитания с помощью букв.	
39	Буквенная запись свойств сложения			Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать и использовать их для рационализации письменных и устных выражений, составлять буквенные выражения по условию задач.	
40	Буквенная запись свойств вычитания			Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять периметры многоугольников.	
	Уравнения (4 часа)				
41	Уравнение			Верно использовать в речи термины: уравнение, корень уравнения. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	
42	Решение уравнения			Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Уметь строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя	

				ответ на соответствие условию задачи.	
43	Решение задач с уравнением			Решать уравнения, задачи, с помощью уравнений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	Составление задач с применением местного материала.(С площадями теплиц.)
44	Повторение по теме «Уравнение»			Обобщение и систематизация знаний	
45	Контрольная работа № 3 «Числовые и буквенные выражения. Уравнение»			Контроль знаний и умений	

Умножение и деление натуральных чисел (30 уроков)

Личностные:

- формировать операционный тип мышления; внимательность и исполнительскую дисциплину; осуществлять самоконтроль результатов собственной деятельности;
- формировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- формировать умения распознавать логически некорректные высказывания, находчивость, любознательность, оценивать результаты своей деятельности;
- формирование креативного мышления, умения понимать смысл поставленной задачи, оценивать результат своей деятельности;
- формировать умения точно и ясно формулировать свои мысли в устной и письменной речи, способность восприятия математических рассуждений, решений;
- развивать коммуникативность, потребность в получении новых знаний.

Метапредметные:

- уметь выполнять действия по алгоритму; выявлять и использовать аналогии; сопоставлять свою работу с образцами; анализировать условие задачи и выделять необходимую для решения информацию; находить информацию, представленную в неявном виде; группировать объекты по определенным признакам; осуществлять анализ объектов и выделять их существенные характеристики;
- формировать умения выделять характерные свойства в изучаемых объектах; выполнять действия в соответствии с имеющимся алгоритмом;
- формировать умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач, умение

<p>устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы;</p> <p>- формировать умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы, делать выводы;</p> <p>-формировать умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы.</p>					
	Умножение натуральных чисел и его свойства (6 часов)				
46	Умножение натуральных чисел и его свойства. Работа над ошибками.			Выполнять умножение натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: произведение, множитель.	
47	Свойства умножения натуральных чисел			Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении	
48	Решение задач на умножение натуральных чисел			Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов.	Решение задач на нахождение площадей земельных участков огородов детей.
49	Выполнение действий с умножением			Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действие умножение. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.	
50	Повторение по теме «Умножение натуральных чисел и его свойства»			Выполнять умножение натуральных чисел. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	

51	Самостоятельная работа по теме «Умножение натуральных чисел и его свойства»			Проверить умение выполнять умножение натуральных чисел. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	
	Деление (7 часов)				
52	Деление			Выполнять деление натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: частное, делимое, делитель.	
53	Свойства деления			Формулировать свойства деления натуральных чисел. Формулировать свойства нуля и единицы при делении. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	
54	Решение задач на деление			Выполнять деление натуральных чисел. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи.	
55	Выполнение действий на деление			Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действие деление. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений.	
56	Обобщение материала по теме			Обобщение и	

	«Деление»			систематизация знаний	
57	Решение упражнений на деление.			Выполнять деление натуральных чисел. Решать уравнения. Решать текстовые задачи.	Решение задач на нахождение количества машин для перевозки урожая.
	Деление с остатком (3 часа)				
58	Деление с остатком			Выполнять деление с остатком.	
59	Решение упражнений на деление с остатком.			Выполнять деление с остатком. Устанавливать взаимосвязи между компонентами при делении с остатком.	
60	Деление с остатком. Повторение умножения и деления натуральных чисел.			Выполнять деление с остатком. Устанавливать взаимосвязи между компонентами при делении с остатком.	
61	Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел»			Контроль знаний и умений	
	Упрощение выражений (7 часов)				
62	Упрощение выражений. Работа над ошибками.			Формулировать распределительное свойство умножения относительно сложения и относительно вычитания. Находить значения выражений.	
63	Упрощение выражений по распределительному свойству умножения.			Формулировать распределительное свойство умножения относительно сложения и относительно вычитания. Упрощать буквенные выражения.	
64	Упрощение выражений при решении уравнений			Решать уравнения. Составлять уравнения по условиям задач. Анализировать и	

				осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов: строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	
65	Решение задач с помощью уравнений			Формулировать распределительное свойство умножения. Решать уравнения. Решать задачи с помощью уравнений.	
66	Упрощение выражений при решении задач			Формулировать распределительное свойство умножения. Решать уравнения. Решать задачи с помощью уравнений.	
67	Самостоятельная работа по теме «Упрощение выражений»			Проверить умение упрощать выражения. Анализировать и сделать выводы	
68	Повторение упрощения выражения			Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.	
	Порядок выполнения действий (3 часа)				
69	Порядок выполнения действий			Находить значения числовых выражений.	
70	Решение примеров по действиям			Находить значения числовых выражений.	
71	Выполнение действий			Находить значения числовых выражений.	
	Квадрат и куб (2 часа)				
72	Квадрат и куб			Вычислять значения степени. Верно использовать в речи термины: степень и показатель степени, квадрат и куб числа.	Решение задач на вычисление объемов емкостей для поливки.

73	Решение примеров по теме «Квадрат и куб»			Вычислять значения выражений, содержащих степень. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие степени. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	
74	Квадрат и куб.			Решение примеров и задач.	
75	Контрольная работа №5»Упрощение выражений.Степень числа»			Контроль знаний и умений.	
<p>Площади и объёмы (16 уроков)</p> <p>Личностные :</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, повышать интерес к изучению математики; - формировать первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее необходимости в окружающей действительности; - формирование культуры работы с графической информацией. <p>Метапредметные :</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать умения создавать, применять и преобразовывать простейшие формулы для решения учебных и познавательных задач; - формировать умения применять и преобразовывать знаково-символьные средства , модели для решения учебных и познавательных задач; - формировать умение понимать и использовать рисунки и чертежи для иллюстрации, интерпретации, аргументации. 					
	Формулы (3 часа)				
76	Формулы. Работа над ошибками			Верно использовать в речи термин формула. Выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы	
77	Решение задач по формулам			Моделировать несложные	

				ситуации с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач.	
78	Самостоятельная работа по теме «Формула»			Проверить умение вычислять по формулам. Анализировать и делать выводы.	
	Площадь. Формула площади прямоугольника (3 часа)				
79	Площадь. Формула площади прямоугольника			Верно использовать в речи термин площадь. Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней. Вычислять площади квадратов и прямоугольников по формулам. Решать задачи, используя свойства равновеликих фигур.	
80	Формула площади прямоугольника и квадрата			Вычислять площади квадратов и прямоугольников. Моделировать несложные зависимости с помощью формул площади прямоугольника и площади квадрата	
81	Решение задач на площади			Вычислять площади квадратов и прямоугольников. Моделировать несложные зависимости с помощью формул площади прямоугольника и площади квадрата	
	Единицы измерения площадей (4 часа)				
82	Единицы измерения площадей			Выражать одни единицы измерения площади через другие.	
83	Соотношение между			Вычислять площади	

	единицами площадей			квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие.	
84	Решение задач с единицами измерения площадей			Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие.	Задачи на нахождение площади своей комнаты.
85	Самостоятельная работа по теме «Единицы измерения площадей»			Проверить умение работать с единицами измерения площадей. Анализировать и делать выводы	
	Прямоугольный параллелепипед (2 часа)				
86	Прямоугольный параллелепипед			Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда, приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире; изображать прямоугольный параллелепипед Верно использовать в речи термины: прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда.	
87	Куб			Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму	Нахождение кубов и параллелепипеда в в

				прямоугольного параллелепипеда, приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире; изображать прямоугольный параллелепипед Верно использовать в речи термины: прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда.	достопримечательностях села Старые Туймазы.
	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда (3 часа)				
88	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда			Верно использовать в речи термин объём. Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда.	
89	Объем куба			Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.	
90	Повторение по теме « Площади и Объемы»			Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с	

				помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.	
91	Контрольная работа №6 «Площади и объемы»			Контроль знаний и умений	
<p>Обыкновенные дроби (29 уроков)</p> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию., развивать находчивость, активность при решении арифметических задач; - формировать навыки сравнения , аналогии, выстраивания логических цепочек ; - формировать креативность мышления, находчивость, умения анализировать и выстраивать логическую цепочку; - формировать умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи , выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни. Умение понимать и использовать рисунки, чертежи для иллюстрации; -располагать объекты в соответствии с их числовыми характеристиками; давать качественные характеристики объектам в соответствии с их числовыми значениями; - развивать способность видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающем мире; - формировать умения осуществлять контроль правильности своих действий, понимать сущность алгоритмических предписаний и умения действовать по предложенному алгоритму; - формировать умения понимать использовать наглядность для иллюстрации, интерпретации, аргументации. Способность планировать и осуществлять деятельность направленную на решение задач. 					
	Окружность и круг (3 часа)				

92	Окружность. Работа над ошибками.			Распознавать на рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить пример аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля	
93	Круг			Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины: <i>окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности</i> . Изображать окружность с использованием циркуля	
94	Решение задач по теме «Окружность и круг»			Решать задачи с использованием окружности и круга	
	Доли. Обыкновенные дроби (5 часов)				
95	Доли.			Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: <i>доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби</i> . Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби	
96	Обыкновенные дроби			Изображать обыкновенные дроби на координатном луче. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби и записывать дроби под диктовку	
97	Решение задач на нахождение части от целого			Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, решать задачи	
98	Решение задач на нахождение целого по части			Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, решать задачи	

99	Самостоятельная работа по теме «Доли. Обыкновенная дробь»			Применение знаний и умений	
	Сравнение дробей (3 часа)				
100	Сравнение дробей			Сравнивать обыкновенные дроби.	
101	Сравнение дробей с помощью координатного луча			Сравнивать обыкновенные дроби с помощью координатного луча и пользуясь правилом. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	
102	Самостоятельная работа на сравнение дробей			Решать текстовые задачи арифметическими способами, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	
	Правильные и неправильные дроби (3 часа)				
103	Правильные и неправильные дроби			Изображать на координатном луче правильные и неправильные дроби. Верно использовать термины «правильная» и «неправильная» дробь. Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом	
104	Правильные и неправильные дроби			Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, решать текстовые задачи.	
105	Повторение по теме «Обыкновенные дроби»			Применение знаний и умений. Обобщение и систематизация знаний	
106	Контрольная работа №7 «Обыкновенные дроби»			Контроль знаний и умений	
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (4 часа)				
107	Сложение дробей с			Формулировать и записывать с	

	одинаковыми знаменателями. Работа над ошибками			помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	
108	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	
109	Решение задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, критически оценивать полученный ответ	
110	Самостоятельная работа на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			Применение знаний и умений.	
	Деление и дроби (3 часа)				
111	Деление и дроби			Использовать эквивалентные представления обыкновенных дробей. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений	
112	Решение задач на деление и дробь			Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений	Решение задач на нахождение площадей, занятых различным и культурами.
113	Самостоятельная работа на деление и дробь			Применение знаний и умений.	
	Смешанные числа (3 часа)				
114	Смешанные числа			Выполнять преобразование	

				неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь. Изображать точками на координатном луче правильные и неправильные дроби	
115	Выделение целой части из неправильной дроби			Выполнять преобразование неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь. Записывать единицы измерения массы, времени, длины в виде обыкновенных дробей и смешанных чисел.	
116	Представление в виде неправильной дроби			Выполнять преобразование неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь. Записывать единицы измерения массы, времени, длины в виде обыкновенных дробей и смешанных чисел.	
	Сложение и вычитание смешанных чисел (3 часа)				
117	Сложение смешанных чисел			Моделировать в графической и предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием смешанного числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих смешанные числа. Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел.	
118	Вычитание смешанных чисел			Грамматически верно читать записи выражений, содержащих смешанные числа. Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел.	
119	Сложение и вычитание смешанных чисел			Выполнять сложение смешанных чисел и вычитание смешанных чисел, у которых , дробная часть первого меньше дробной части второго или отсутствует вовсе.	
120	Контрольная работа №8			Контроль знаний и умений	

	«Сложение и вычитание обыкновенных дробей»				
<p>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (18 уроков)</p> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать внимательности, любознательность и исполнительскую дисциплину; - формировать навыки сравнения, аналогии, выстраивания логических цепочек; - формировать критичность и креативность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы, понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; - располагать объектами в соответствии с их числовыми характеристиками; давать качественные характеристики объектам в соответствии с их числовыми значениями.- формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. 					
	Десятичная запись дробных чисел (3 часа)				
121	Десятичная запись дробных чисел. Работа над ошибками			Записывать и читать десятичные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот. Называть целую и дробную части десятичных дробей	
122	Десятичная запись дробных чисел			Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Записывать в виде десятичных дробей значения величин, содержащих различные единицы измерений.	
				Контроль знаний и умений	
	Сравнение десятичных дробей (4 часа)				
123	Сравнение десятичных дробей. Работа над ошибками			Уравнивать количество знаков в дробной части числа. Сравнивать десятичные дроби.	

124	Сравнение десятичных дробей с помощью координатного луча			Сравнивать десятичные дроби. Изображение десятичных дробей на координатном луче	
125	Решение задач по теме «Сравнение десятичных дробей»			Сравнивать десятичные дроби, а также значения величин различных единиц измерений. определять между какими соседними натуральными числами находится данная десятичная дробь.	
126	Самостоятельная работа по теме «Сравнение десятичных дробей»			Применение полученных знаний и умений	
	Сложение и вычитание десятичных дробей (7 часов)				
127	Сложение десятичных дробей			Представление десятичной дроби в виде суммы разрядных слагаемых. Сложение и вычитание десятичных дробей.	Решение задач на сбор урожая.
128	Сложение десятичных дробей, используя переместительное свойство			Сложение десятичных дробей, используя переместительное свойство. Разложение десятичных дробей по разрядам.	
129	Сложение десятичных дробей, используя сочетательное свойство			Сложение десятичных дробей, используя сочетательное свойство. Решение текстовых задач, анализ и осмысление условия задачи.	
130	Вычитание десятичных дробей			Вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, анализ и осмысление условия задачи.	
131	Сложение и вычитание десятичных дробей			Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, анализ и осмысление условия задачи.	
132	Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей			Решение текстовых задач, анализ и осмысление условия задачи.	Нахождение скорости течения реки Иньш.
133	Самостоятельная работа на сложение и вычитание десятичных дробей			Применение полученных знаний и умений	
	Приближенные значения				

	чисел. Округление чисел . (3 часа)				
134	Приближенные значения чисел			Верно использовать в речи термины: приближенное значение числа с недостатком (с избытком), округлять десятичные дроби до заданного разряда	
135	Округление чисел			Округлять десятичные дроби . Решать текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ .	
136	«Приближенные значения чисел. Округление чисел.			Обобщение и систематизация знаний	
137	Приближенные значения чисел. Округление чисел.			Решени примеров и задач.	
138	Контрольная работа №9»Сложение и вычитание десятичных дробей»			Контроль знаний.	

Умножение и деление десятичных дробей (32 урока)

Личностные:

- формировать умения контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- формировать внимательности, любознательность и исполнительскую дисциплину;
- формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- формировать ответственное отношение к учению, развивать находчивость, активность, инициативность.

Метапредметные:

- формировать умения выдвигать гипотезы, анализировать информацию, делать выводы. Оценивать результат;
- формировать умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы, понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- формировать способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение поставленных задач;

- развивать способность видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающем мире.					
	Умножение десятичных дробей на натуральные числа (4 часа)				
139	Умножение десятичных дробей на натуральное число			Выполнять умножение десятичных дробей на натуральные числа в столбик. Решать примеры в несколько действий.	
140.	Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д.			Выполнять умножение десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменной.	
141	Решение задач на умножение десятичных дробей на натуральное число			Решать текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ	
142	Самостоятельная работа на умножение десятичных дробей на натуральное число			Применение полученных знаний и умений	
	Деление десятичных дробей на натуральные числа (6 часов)				
143	Деление десятичных дробей на натуральное число			Выполнять деление десятичных дробей на натуральные числа уголком. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя дроби на ее знаменатель.	Решение задач на нахождение массы животных личного подворья.
144	Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.			Выполнять деление десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменной	
145	Решение задач на деление десятичных дробей на натуральное число			Решать уравнения с десятичными дробями. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ.	

146	Самостоятельная работа на деление десятичных дробей на натуральное число			Применение полученных знаний и умений	
147	Повторение по теме «Деления десятичных дробей на натуральное число»			Находить значения числовых и буквенных выражений с десятичными дробями. Решать уравнения и текстовые задачи.	
148	Повторение по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число»			Находить значения числовых и буквенных выражений с десятичными дробями. Решать уравнения и текстовые задачи.	
149	Контрольная работа № 10 « Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число»			Контроль знаний и умений	
	Умножение десятичных дробей (6 часов)				
150	Умножение десятичных дробей. Работа над ошибками			Выполнять умножение десятичных дробей столбиком. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Правильно читать и записывать выражения, содержащие сложение, вычитание, умножение десятичных дробей и скобки.	
151	Умножение десятичных дробей на 0.1, 0.01, 0.001			Выполнять умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01 и т.д. Находить значение выражений, применяя переместительное и сочетательное свойства умножения.	
152	Решение задач на умножение десятичных дробей			Решать задачи на нахождение площади участка и на движение. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ.	Задачи на определение урожайности.
153	Умножение десятичных дробей по распределительному свойству			Упрощать выражения, находить значения числовых и буквенных выражений, применяя свойства сложения, умножения, вычитания.	
154	Самостоятельная работа по теме «Умножение десятичных дробей»			Применение знаний и умений.	

155	Повторение по теме «Умножения десятичных дробей»			Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ.	
	Деление десятичных дробей (9 часов)				
156	Деление десятичных дробей на десятичную дробь			Выполнять деление на десятичную дробь уголком. Владеть терминами «делимое», «делитель» и правильно читать и записывать выражения, содержащие несколько действий и скобки.	
157	Деление десятичных дробей на 0.1, 0.01, 0.001			Выполнять деление на 0,1; 0,01 и т .д. Находить значения числовых и буквенных выражений в несколько действий.	
158	Решение задач на деление десятичных дробей на десятичную дробь			Решать уравнения и задачи с помощью уравнений. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ.	
159	Выполнение действий на деление десятичных дробей на десятичную дробь			Выполнять деление на десятичную дробь, решать уравнений и текстовые задачи.	
160	Самостоятельная работа по теме «Деление десятичных дробей на десятичную дробь»			Применение полученных знаний и умений	
161	Повторение по теме «Деление десятичной дроби на десятичную дробь			Выполнять деление на десятичную дробь, решать уравнений и текстовые задачи.	
162	Деление на десятичную дробь			Решать задачи на движение. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем и рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ	
163	Решение задач на деление на			Выполнять деление на	

	десятичную дробь			десятичную дробь, решать уравнений и текстовые задачи.	
164	Деление на десятичную дробь.			Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ	
	Среднее арифметическое (5 часов)				
165	Среднее арифметическое			Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ	Определение средней урожайности в теплицах.
166	Решение задач на среднее арифметическое			Решать задачи на нахождение средних значений. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ	
167	Нахождение средней скорости			Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, оценивать полученный ответ , осуществлять самоконтроль.	
168	Самостоятельная работа по теме « Среднее арифметическое»			Применение полученных знаний и умений	
169	Повторение по теме «Среднее арифметическое»			Обобщение и систематизация знаний	
170	Контрольная работа № 11 «Умножение и деление десятичных дробей»			Контроль знаний и умений	

Инструменты для вычисления и измерений (20 уроков)

Личностные:

- повышать интерес к обучению, формировать коммуникативную компетентность;
- формировать умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- формировать культуры работы с графической информацией;
- формировать графическую компетентность;
- формирование навыка изображения величин; работы по алгоритму.

Метапредметные:

- формировать начальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники; умения работать по алгоритму;
- развивать способность видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающем мире, способность планировать и осуществлять деятельность направленную на решение задач.
- приводить примеры аналогов углов в окружающем мире, сравнивать предметы, используя их графическое изображение.
- формировать умения сопоставлять предметы и окружающий мир.

	Микрокалькулятор (2 часа)				
171	Микрокалькулятор. Работа над ошибками			Находить значения числовых выражений с помощью микрокалькулятора по алгоритму.	
172	Вычисление на микрокалькуляторе			Находить значения числовых выражений с помощью микрокалькулятора по алгоритму.	
	Проценты (6 часов)				
173	Проценты			Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах.	
174	Решение задач на нахождение величины процента			Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на нахождение некоторого процента от данной величины.	Вычисление процентов в численности населения различных национальностей РБ, Туймазинского района, с. Старые

					Туймазы, школы.
175	Решение задач на нахождение по проценту величины			Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на нахождение целого по данному проценту. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.	
176	Перевод десятичной дроби в проценты			Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на определение количества процентов в данной величине. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.	
177	Перевод процентов в десятичную дробь			Решать задачи всех видов на проценты. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений	
178	Повторение по теме «Проценты»			Обобщение и систематизация знаний	
179	Контрольная работа №12 «Проценты»			Контроль знаний и умений	
	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник (4 часа)				
180	Угол. Работа над ошибками			Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов.. приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире.	
181	Прямой и развернутый угол			Изображать углы от руки и с помощью чертежных инструментов. Моделировать различные виды углов . верно использовать в речи термины « угол», «сторона угла», «вершина угла», «биссектриса угла», «тупой угол», «прямой угол», «развернутый угол	
182	Построение с помощью чертежного треугольника			Изображать углы от руки и с помощью чертежных инструментов. Моделировать различные виды углов . верно использовать в речи термины « угол», «сторона угла», «вершина угла», «биссектриса угла», «тупой угол», «прямой угол», «развернутый угол	
183	Самостоятельная работа по теме « Угол»			Применение полученных знаний и умений	

	Измерение углов. Транспортир (4 часа)				
184	Измерение углов. Транспортир			Измерять и строить углы с помощью транспортира.	
185	Решение задач на измерение углов			Измерять и строить углы с помощью транспортира. Решать простейшие геометрические задачи.	
186	Построение углов с помощью транспортира			Измерять и строить углы с помощью транспортира. Решать простейшие геометрические задачи.	
187	Измерение углов.			Применение полученных знаний и умений	
	Круговые диаграммы (2 часа)				
188	Круговые диаграммы			Строить круговые диаграммы по условию задачи.	
189	Круговые диаграммы.			Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, изображать результат в виде круговой диаграммы	Построение круговых диаграмм по национальному составу учащихся школы.
190	Контрольная работа №13 «Угол. Измерение углов»			Контроль знаний и умений	

Повторение за курс 5-класса (14 уроков)

Личностные:

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

Метапредметны:

- способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения,

умозаключения(индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.					
191	Повторение действий над натуральными числами. Работа над ошибками			Обобщение и систематизация знаний. Складывать, вычитать, умножать, делить натуральные числа. Решать текстовые задачи	
192	Повторение по теме «Обыкновенные дроби»			Обобщение и систематизация знаний. Анализировать и осмысливать текст задачи, выстраивать логическую цепочку решения, критически оценивать полученный ответ	
193	Повторение по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»			Обобщение и систематизация знаний. Анализировать и осмысливать текст задачи, выстраивать логическую цепочку решения, критически оценивать полученный ответ	
194	Повторение по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»			Обобщение и систематизация знаний. Анализировать и осмысливать текст задачи, выстраивать логическую цепочку решения, критически оценивать полученный ответ	
195	Решение задач с обыкновенными дробями			Обобщение и систематизация знаний. Анализировать и осмысливать текст задачи, выстраивать логическую цепочку решения, критически оценивать полученный ответ	
196	Повторение по теме «Десятичная дробь»			Обобщение и систематизация знаний.	
197	Повторение по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»			Обобщение и систематизация знаний. Складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби. Решать примеры в несколько действий, решать уравнения с десятичными дробями	
198	Повторение по теме «Умножение и деление десятичных дробей»			Обобщение и систематизация знаний. Складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби. Решать примеры в несколько действий, решать уравнения с десятичными дробями	
199	Административная (итоговая) контрольная работа за год			Контроль знаний и умений	
200	Работа над ошибками			Анализировать и сделать выводы	

201	Повторение по теме «Решение уравнений».			Обобщение и систематизация знаний. Решать уравнения с десятичными дробями	
202	Решение уравнений			Обобщение и систематизация знаний. Решать уравнения с десятичными дробями	
203	Повторение по теме решение задач с помощью уравнения			Обобщение и систематизация знаний. Анализировать и осмысливать текст задачи, выстраивать логическую цепочку решения, критически оценивать полученный ответ	
204	Решение задач на составление уравнений			Обобщение и систематизация знаний. Анализировать и осмысливать текст задачи, выстраивать логическую цепочку решения, критически оценивать полученный ответ.	

Календарно-тематическое планирование в 6 классе.

«Математика 6 класс» Авт. учебника А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

Издательство М.: Вентана-Граф

3 часов в неделю, 102 часа

№ урока	Тема урока	Дата план	Дата факт	Основные виды учебной деятельности уч-ся	Региональный компонент
Делимость натуральных чисел (10 час)					
1	Делители и кратные				
2	Признаки делимости на 2, на 5 и на 10.				
3	Признаки делимости на 2				

	,на 5,на 10					
4	Признаки делимости на 9 и на 3					
5	Простые и составные числа.					
6	Наибольший общий делитель					
7	Наибольший общий делитель.					
8	Наименьшее общее кратное					
9	Наименьшее общее кратное					
10	Контрольная работа № 1 «Делимость чисел»					
Обыкновенные дроби. (18 часов)						
11	Основное свойство дроби			<p>Формировать умение составлять и проговаривают план действий с помощью учителя.</p> <p>Работать в группах по нахождению правила сложения и вычитания обыкновенных дробей с разными знаменателями. Предлагать свои гипотезы. Дают ответ в соответствии с темой урока.</p> <p>Читать составленный алгоритм. Открывать учебник, читать правило. Сравнивать со своим результатом работы.</p> <p>Проговаривать алгоритм решения заданий на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</p> <p>Чтобы проверить правильность алгоритма, необходимо выполнить сложение или вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.</p>		
12	Основное свойство дроби					
13	Сокращение дробей					
14	Сокращение дробей					
15	Приведение дробей к общему знаменателю					
16	Приведение дробей к общему знаменателю.Сравнение дробей.					
17	Приведение дробей к общему знаменателю.Сравнение дробей.					
18	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями					
19	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями					
20	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями					
21	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями					
22	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями					
23	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»					
24	Сложение и вычитание смешанных чисел				Совершенствование навыков сложения и вычитания	

25	Сложение и вычитание смешанных чисел			смешанных чисел в процессе выполнения различных упражнений. Развитие умения проводить классификацию, подмечать сходство и различие отдельных выражений; развитие речи учащихся; развитие внимания. Формирование ответственности, самостоятельности, аккуратности при оформлении заданий.	
26	Сложение и вычитание смешанных чисел				
27	Сложение и вычитание смешанных чисел				
28	Контрольная работа № 3 «Сложение и вычитание смежных чисел»				
Умножение и деление обыкновенных дробей (16 часов)					
29	Умножение дробей			Умение точно и грамотно выражать свои мысли. воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи; формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по теме <u>регулятивные</u> : - определять последовательность промежуточных действий с учётом конечного результата - корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения - осознавать уровень и качество усвоения материала. Ориентироваться на разнообразие способов решения - создавать и преобразовывать схемы решения задач - осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения - произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения	
30	Умножение дробей				
31	Умножение дробей.				
32	Умножение дробей.				
33	Нахождение дроби от числа.				
34	Нахождение дроби от числа.				
35	Взаимно обратные числа				
36	Контрольная работа № 4 «Умножение дробей»				
37	Деление дробей.				
38	Деление дробей.				
39	Нахождение числа по заданному значению его дроби				
40	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную.				
41	Бесконечные периодические десятичные дроби.				
42	Десятичное приближение обыкновенной дроби.				
43	Десятичное приближение обыкновенной дроби.				
44	Контрольная работа № 5 «Деление дробей»				
Отношения и пропорции (8 часов)					
45	Отношения			Формирование знаний по теме "Пропорции" <ul style="list-style-type: none"> • определение пропорции, • основное свойство пропорции, • выделение в условиях задач двух величин и установление вида 	
46	Отношения				
47	Пропорции				
48	Процентное отношение двух чисел.				
49	Прямая и обратная пропорциональные зависимости				

50	Деление числа в данном отношении.,			зависимости между ними, <ul style="list-style-type: none"> по условию задачи составлять пропорцию. 	
51	Длина окружности и площадь круга. Шар, цилиндр, конус.				
52	Контрольная работа № 7 Отношения и пропорции.				
Рациональные числа и действия над ними. (27 часов)					
53	Положительные и отрицательные числа.			Называть и записывать координаты точек на прямой; изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой; находить расстояние между точками на координатной прямой; находить и называть противоположные числа; сравнивать числа; находить модуль чисел и записывать равенства; вычислять выражения с модулем	
54	Координатная прямая.				
55	Координатная прямая..				
56	Целые числа. Рациональные числа				
57	Модуль числа.				
58	Модуль числа.				
59	Сравнение чисел.				
60	Сравнение чисел.				
61	Контрольная работа № 8 «Положительные и отрицательные числа»				
62	Сложение рациональных чисел.			Выполнять сложение чисел на координатной прямой; выполнять действие сложения отрицательных чисел; выполнять действие сложения чисел с разными знаками; выполнять действие вычитания; выполнять устные и письменные вычисления простейших выражений с положительными и отрицательными числами; решать простейшие уравнения, в которых компоненты выражены положительными и отрицательными числами. находить значения выражений с целыми и дробными числами; применять знания в сходной и измененной ситуациях; пользоваться алгоритмами сложения и вычитания в различных заданиях, где применяются положительные и отрицательные числа.	
63	Сложение рациональных чисел.				
64	Сложение рациональных чисел.				
65	Свойства сложения рациональных чисел.				
66	Свойства сложения рациональных чисел.				
67	Вычитание рациональных чисел.				
68	Вычитание рациональных чисел.				
69	Контрольная работа № 9 «Сложение и вычитание рациональных чисел. чисел»				
)					
70	Умножение рациональных чисел.			Определение рациональных чисел; понятие периодической дроби; свойства умножения и	
71	Умножение рациональных				

	чисел.			деления рациональных чисел; знать предписание для умножения и деления рациональных чисел. Представлять рациональное число в виде десятичной дроби, либо в виде периодической дроби; применять свойства действий с рациональными числами при нахождении значений выражений; применять предписание для умножения и деления рациональных чисел	
72	Умножение рациональных чисел.				
73	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.				
74	Распределительное свойство умножения.				
75	Распределительное свойство умножения.				
76	Деление рациональных чисел.				
77	Деление рациональных чисел.				
78	Деление рациональных чисел.				
79	Контрольная работа № 10 «Умножение и деление рациональных чисел.»				
Решение уравнений (9 часов)					
80	Решение уравнений.			раскрывать скобки, пред которыми знак минус или плюс; находить значения числовых выражений, в которых надо раскрыть скобки; называть и вычислять коэффициент произведения; раскрывать скобки на основе распределительного свойства умножения; приводить подобные слагаемые; упрощать буквенные выражения на основе изученных правил; решать линейные уравнения на основе общих приёмов; решать простейшие задачи на уравнения; использовать знания о раскрытии скобок и приведении подобных в изменённых ситуациях (записывать сумму и разность выражений и находить их значение, заключать выражения в скобки и т.п.); использовать алгоритмы решения линейных уравнений и задач на уравнения в стандартной и изменённой ситуации; используя изученные правила и приемы,	
81	Решение уравнений.				
82	Решение уравнений.				
83	Решение уравнений.				
84	Контрольная работа № 11 по теме: Решение уравнений.				
85	Решение задач с помощью уравнений.				
86	Решение задач с помощью уравнений.				
87	Решение задач с помощью уравнений				
88	Контрольная работа № 12 «Решение задач с помощью уравнений.»				

				преобразовывать буквенные выражения и находить их значения	
Координаты на плоскости (9 часов)					
89	Перпендикулярные прямые			Распознавать перпендикулярные и параллельные прямые; проводить перпендикуляр из точки к прямой, изображать перпендикулярные прямые; проводить через точку прямую параллельную данной, чертить параллельные прямые; строить прямоугольную систему координат; отмечать абсциссу и ординату точки; находить, читать и записывать координаты точек; различать диаграммы и графики. Строить фигуры по координатам точек на координатной плоскости; строить простые диаграммы и графики; читать простые графики; выполнять задания в не стандартных условиях	
90	Осевая и центральная симметрия.				
91	Параллельные прямые.				
92	Координатная плоскость				
93	Координатная плоскость				
94	Координатная плоскость				
95	Графики.				
96	Графики				
97	Контрольная работа № 13 «Координаты на плоскости»				
Повторение (5 часов)					
98	Повторение. Делимость натуральных чисел			Выполнять устные и письменные действия с обыкновенными дробями; находить значения числовых выражений с обыкновенными и десятичными дробями; решать основные задачи на дроби; решать линейные уравнения. Решать задачи с использованием алгоритмов в различных заданиях; применять знания в практической деятельности; использовать полученные знания.	
99	Повторение. Делимость натуральных чисел				
100	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями				
101	Итоговая контрольная работа №14.				
102	Подведение итогов года.				
103					
104					
105					