

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Сарпинская общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
естественно –
математического цикла
протокол № _____ от _____
Руководитель ШМО
_____ / Кукаева Л.И../

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УР
_____/Нимгирова А.С./
« ____ » _____ 20 ____ года

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МКОУ «Сарпинская СОШ»
_____/Шорваев Ф.С./
« ____ » _____ 20 ____ года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

УМК Г.Ф.Дорофеев и др.

«Математика – 6»

2022 - 2023 учебный год

учитель математики:

Цабдырова Галина Китаевна

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 6 класса составлена на основе федерального государственного общеобразовательного стандарта, примерной авторской программы основного общего образования Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина. Математика 5-6 класс/ Программы для общеобразовательных учреждений. Математика 5-6 класс. М. Просвещение, 2019г-2021г.

Рабочая программа ориентирована на использование следующего учебно-методического комплекта (УМК):

1. «Математика 6 » Учебник для 6 класса общеобразовательных организаций /Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др; под ред. Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина.-М.: Просвещение, 2019-2021г.
2. Рабочая тетрадь для 6 класса общеобразовательных учреждений /Г.В.Дорофеев, Л.В.Кузнецова и др. – М.: Просвещение, 2019-2021г.
3. Математика. Дидактические материалы для 6 класса общеобразовательных учреждений /Г.В. Дорофеев, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева – М: Просвещение, 2019-2021г.
4. Математика 5-6 кл. Контрольные работы. К учебному комплексу под редакцией Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина. Методическое пособие. – М.: Просвещение, 2019-2021г.

Статус документа

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 6 класса и реализуется на основе следующих документов:

- Закона РФ «Об образовании»;
- Типового положения об образовательном учреждении, утвержденного постановлением правительства РФ ;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2021-2022 учебный год:
 - Учебного плана МКОУ «Сарпинская СОШ» на 2021– 2022 учебный год.
 - Примерных программ по математике основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263)
 - Стандарт основного среднего образования по математике.
 - Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г,-№4.
- Сборник нормативных документов. Математика Федеральный компонент государственного стандарта./ Сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2004.

•Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования от 05.03.2004 г. № 1089

Основная **цель** курса:

- систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики;

- подготовка учащихся к изучению курсов алгебры и геометрии;

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;

Задачи курса:

- сформировать, развить и закрепить навыки действий с обыкновенными дробями, десятичными дробями, рациональными числами;

- познакомить учащихся с понятием процента, сформировать понимание часто встречающихся оборотов речи со словом «процент»;

- сформировать умения и навыки решения простейших задач на проценты;

- сформировать представление учащихся о возможности записи чисел в различных эквивалентных формах;

- познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости и в пространстве, дать представление о симметрии в окружающем мире, развить пространственное и конструктивное мышление;

- создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямых и окружностей;

- мотивировать введение положительных и отрицательных чисел;

- выработать прочные навыки действия с положительными и отрицательными числами;

- сформировать первоначальные навыки использования букв для обозначения чисел в записи математических выражений и предложений;
- научить оценивать вероятность случайного события на основе определения частоты события в ходе эксперимента.

Новизна учебной программы заключается в следующих особенностях выбранного УМК:

- ✓ целенаправленное развитие познавательной сферы учащихся, активное формирование универсальных учебных действий
- создание условий для понимания и осознанного овладения содержанием курса
- ✓ эффективное обучение математическому языку и знаково-символическим действиям
 - ✓ использование технологии уровневой дифференциации, которая позволяет работать в классах разного уровня, индивидуализировать учебный процесс в рамках одного коллектива

Учебник — центральное пособие комплекта, определяющее идеологию курса. Объяснительные тексты в учебнике изложены интересно, понятно, хорошим литературным языком.

Авторы часто обращаются к ученику, позволяя ему самому принимать решение о выборе способа действия; прибегают к образным сравнениям, которые могут служить своего рода мнемоникой. Наряду с современными сюжетами включаются факты из истории математики, приводятся имена великих математиков, разъясняется происхождение терминов и символов. Каждая глава завершается фрагментом сквозной рубрики «Для тех, кому интересно», назначение которой — дополнение основного содержания интересным и доступным материалом, позволяющим расширить и углубить знания школьников. Задачный материал учебника отличается большим разнообразием формулировок, интересные фабулы. Имеется много задач, позволяющих приобщить школьников к исследовательской творческой деятельности. К ряду упражнений даны образцы рассуждений и указания.

Рабочая тетрадь является частью учебного комплекта по математике для 6 класса под редакцией Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина. Пособие доработано в соответствии с ФГОС основного общего образования. Его цель - создание материальной основы при введении нового знания, для формирования первичных навыков. Задания, направленные на организацию разнообразной практической деятельности учащихся, помогают активно и осознанно овладевать универсальными учебными действиями. Пособие выходит в двух частях. Приобретение рабочей тетради носит рекомендательный характер.

Раздел 2. Общая характеристика учебного предмета (курса)

В 6 классе изучается арифметика, элементы алгебры, даются начальные геометрические представления и изучаются основы комбинаторики.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Элементы алгебры закладывают базовые знания для изучения алгебры с 7-9 классы. Учащиеся учатся составлять буквенные выражения и формулы по условию задачи, решать простейшие уравнения, изображать числа точками на координатной прямой. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания зависимостей между изученными физическими величинами, соответствующими им формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами и обыкновенными дробями, овладевают навыками действий с десятичными дробями и рациональными числами, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин. Формируют язык описания объектов окружающего мира, развивают пространственное воображение и интуицию, математическую культуру.

Изучение основ комбинаторики позволит учащимся осуществлять рассмотрение случаев перебора и подсчета числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел.3. Место учебного предмета (курса) в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение математики в 6 классе отводится 175 часов

Рабочая программа предусматривает обучение математики в объеме 5 часов в неделю в течение учебного года на базовом уровне.

Программой предусмотрено проведение 8 контрольных работ.

Раздел 4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Данный курс позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;
- 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.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование УУД.

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

- умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы
- умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

Коммуникативные УУД:

- развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;
- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах
- умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических и задач и задач в смежных учебных предметах;

Раздел 5. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

В результате изучения математики на базовом уровне ученик научится /ученик получит возможность научиться:

- выполнять арифметические действия с натуральными и рациональными числами, десятичными и обыкновенными дробями;
- употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: натуральное число, десятичная и обыкновенная дробь, переходить от одной формы записи к другой;
- сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; вести сравнение
- различными методами;
- находить значения степеней с натуральным показателем;
- составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать линейные уравнения алгебраическим методом;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы в более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи арифметическими и алгебраическими методами, включая задачи с дробями и процентами;
- строить простейшие геометрические фигуры;
- читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
- строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;

- находить решения «жизненных» задач, в которых используются математические средства;
- работать на калькуляторе;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.
- решать комбинаторные задачи путем системного перебора возможных вариантов;

Раздел 6. Содержание учебного предмета, курса

№ п/п	Тема, основная цель изучения	Кол-во часов
1	<i>Дроби и проценты</i>	20
	закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, а также познакомить учащихся с понятием процента	
2	<i>Прямые на плоскости и в пространстве</i>	6
	создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямых на плоскости и в пространстве	
3	<i>Десятичные дроби</i>	8
	вести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения, записи и сравнения десятичных дробей, представления обыкновенных дробей десятичными	
4	<i>Действия с десятичными дробями</i>	32
	сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также развить навыки прикидки и оценки результата	
5	<i>Окружность</i>	8
	создать у учащихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трём сторонам; сформировать представление о круглых телах	
6	<i>Отношения и проценты</i>	16
	научить находить отношение двух величин и выражать его в процентах	
7	<i>Симметрия</i>	8
	познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости и в пространстве, дать представление о симметрии в окружающем мире, развить пространственное и	

	конструктивное мышление	
8	Выражения, формулы, уравнения	15
	сформировать первоначальные навыки использования букв при записи математических выражений и предложений	
9	Целые числа	14
	мотивировать введение положительных и отрицательных чисел, сформировать умение выполнять действия с целыми числами	
10	Множества. Комбинаторика	8
	развить умения решать комбинаторные задачи методом полного перебора вариантов, познакомить с приёмом решения комбинаторных задач умножением	
11	Рациональные числа	16
	выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами, сформировать представление о координатах, познакомить с прямоугольной системой координат на плоскости	
12	Многоугольники и многогранники	9
	обобщить и научить применять приобретённые геометрические знания и умения при изучении новых фигур и их свойств	
	Итоговое повторение	10
13	Резерв	5

Распределение учебных часов по разделам программы

Наименование раздела, темы	Количество часов (всего)	Из них контрольные работы
Дроби и проценты	20	1
Прямые на плоскости и в пространстве	6	
Десятичные дроби	8	
Действия с десятичными дробями	32	2
Окружность	8	
Отношения и проценты	16	1
Симметрия	8	
Выражения, формулы, уравнения	15	1
Целые числа	14	1
Множества. Комбинаторика	8	
Рациональные числа	16	1
Многоугольники и многогранники	9	
Итоговое повторение	10	1
Резерв	5	
Итого	175	8

**Календарно-тематическое планирование.
6 класс (Г. В. Дорофеев и др.)**

№ п/п	Раздел и основное содержание темы	Коли- честв о часов	Планируемый предметный результат (знать, уметь)	Планируемая деятельность (как результат) (метапредметные, личностные)	Дата
1	Обыкновенные дроби и проценты	20			1 четв.
1.1 1	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби	1	Знать: понятия обыкновенная дробь, смешанные числа, основное свойство дроби Уметь: записывать и читать обыкновенные дроби, сокращать дроби, выделять целую часть	Выделяют и формулируют познавательную цель Предвосхищают результат и уровень усвоения Планируют общие способы работы	
1.2 2	Сложение и вычитание дробей	1	Знать: основное свойство дроби, алгоритм сложения и вычитания дробей Уметь: выполнять сложение и вычитание дробей	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Предвосхищают результат и уровень усвоения Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
1.3 3	Умножение и деление дробей	1	Знать: основное свойство дроби, алгоритм умножения и деления дробей Уметь: сокращать дроби, умножать и делить дроби	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Составляют план и последовательность действий	

				С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
1.4 4	Все действия с дробями	1	Знать: основное свойство дроби, алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления дробей Уметь: сокращать дроби, складывать, вычитать, умножать и делить дроби	Строят логические цепи рассуждений цепи рассуждений. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами	
1.5 5	Решение текстовых задач на действия с обыкновенными дробями	1	Знать: основное свойство дроби, алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления дробей Уметь сокращать дроби, решать задачи на действия с обыкновенными дробями	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	

				Работают в группе	
1.6 6	Понятие дробного выражения	1	Знать понятие дробного выражения Уметь находить значение дробного выражения	Строят логические цепи рассуждений. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции Умеют слушать и слышать друг друга	
1.7 7	Нахождение значений дробных выражений	1	Знать порядок действий в дробном выражении Уметь находить значение дробного выражения	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Предвосхищают результат и уровень усвоения Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
1.8 8	Основные задачи на дроби. Типы задач	1	Знать типы задач на дроби Уметь решать простейшие задачи на дроби	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Сличают свой способ действия с эталоном Работают в группе	

				Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений	
1.9 9	Основные задачи на дроби. Нахождение части целого	1	Знать алгоритм нахождения дроби от числа Уметь решать задачи на нахождения дроби от числа	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения от эталона Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
1.10 10	Основные задачи на дроби. Нахождение целого по его части	1	Знать алгоритм нахождения целого по его части Уметь решать задачи на нахождение целого по его части	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Оценивают достигнутый результат Работают в группах	
1.11 11	Основные задачи на дроби. Отношение частей	1	Знать типы задач на дроби Уметь находить отношение частей	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Оценивают достигнутый результат Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
1.12 12	Основные задачи на дроби в решении текстовых задач	1	Уметь решать различные текстовые задачи на нахождения дроби от числа, на	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки,	

			нахождение числа по его части, находить отношение меньшего к большему с помощью обыкновенной дроби	символы, схемы, знаки) Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Вступают в диалог, учатся владеть разными формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами	
1.13 13	Проценты	1	Знать определение процента Уметь решать простейшие задачи	Выполняют операции со знаками и символами Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия	
1.14 14	Нахождение процента от величины	1	Знать определение процента Уметь находить проценты от числа	Выражают структуру задачи разными средствами Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия	
1.15	Проценты. Целое – как	1	Знать определение процента	Выбирают наиболее эффективные	

15	100% величины		Уметь принимать целое – как 100% величины	способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	
1.16 16	Проценты. Процент величины. Выражение процентов обыкновенной дробью	1	Знать определение процента Уметь выражать проценты обыкновенной дробью	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выполняют операции со знаками и символами Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
1.17 17	Проценты. Несколько процентов величины. Выражение обыкновенной дроби в процентах.	1	Знать определение процента Уметь выражать обыкновенную дробь в процентах	Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие	

				<p>условию</p> <p>Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	
1.18 18	Столбчатые и круговые диаграммы	1	<p>Знать понятие: столбчатые и круговые диаграммы</p> <p>Уметь строить простейшие столбчатые и круговые диаграммы</p>	<p>Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	
1.19 19	Построение столбчатых и круговых диаграмм	1	<p>Знать понятие: столбчатые и круговые диаграммы</p> <p>Уметь строить столбчатые и круговые диаграммы, в том числе и с помощью компьютера</p>	<p>Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию</p> <p>Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений</p> <p>Критически оценивают полученный</p>	

				ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	
1.20 20	Контрольная работа №1 по теме «Обыкновенные дроби»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	
2	Прямые на плоскости и в пространстве	6			
2.1 21	Анализ к.р. Работа над ошибками. Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы	1	Знать понятие: пересекающиеся прямые, вертикальные углы, свойство вертикальных углов Уметь строить пересекающиеся прямые,	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире пересекающиеся прямые. Смежные и вертикальные углы	

			вертикальные углы	<p>Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p> <p>Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	
2.2 22	Пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые	1	<p>Знать понятие: пересекающиеся прямые, перпендикулярные прямые</p> <p>Уметь строить пересекающиеся прямые, перпендикулярные прямые</p>	<p>Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Составляют план и последовательность действий</p> <p>Учатся с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p>	
2.3 23	Параллельные прямые	1	Знать понятие: параллельные прямые	<p>Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и</p>	

				условиями коммуникации	
2.4 24	Параллельные прямые. Построение параллельных прямых	1	Знать понятие: параллельные прямые Уметь строить параллельные прямые, решать задачи на различные случаи расположения прямых	Устанавливают причинно-следственные связи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
2.5 25	Расстояние	1	Знать понятие: расстояние, перпендикуляр, наклонная Уметь находить расстояние между точками	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий	
2.6 26	Расстояние между параллельными прямыми и расстояние от точки до плоскости	1	Знать понятие: расстояние, перпендикуляр, наклонная Уметь решать задачи на нахождение расстояния между точками, параллельными прямыми	Анализируют и осмысливают текст задачи, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов Строят логическую цепочку	

				рассуждений, критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	
3	Десятичные дроби	8			
3.1 27	Десятичная дробь. Запись и чтение десятичных дробей. Разряды	1	Знать понятие: десятичная дробь, разряды десятичной дроби Уметь читать и записывать десятичные дроби	Выбирают знаково-символические средства для построения модели Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
3.2 28	Запись и чтение десятичных дробей. История вопроса	1	Знать понятие: десятичная дробь, разряды десятичной дроби. Знать историю возникновения дес. дробей Уметь читать и записывать десятичные дроби	Выполняют операции со знаками и символами Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Обмениваются знаниями между членами группы	
3.3 29	Запись и чтение десятичных дробей. Изображение десятичных дробей на координатной прямой	1	Знать понятие: десятичная дробь, разряды десятичной дроби Уметь читать и записывать десятичные дроби, изображать десятичные дроби на координатной прямой	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном,	

				<p>обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p>Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	
3.4 30	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	1	<p>Знать, как связаны обыкновенные и десятичные дроби</p> <p>Уметь переводить обыкновенную дробь в десятичную</p>	<p>Выделяют и формулируют проблему</p> <p>Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками</p>	
3.5 31	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	<p>Знать понятие: метрическая система счисления</p> <p>Уметь переводить единицы измерения в десятичные дроби</p>	<p>Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.</p> <p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Описывают содержание совершаемых действий</p>	
3.6 32	Сравнение десятичных дробей	1	<p>Знать правило сравнения десятичных дробей</p> <p>Уметь сравнивать десятичные дроби</p>	<p>Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста</p> <p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p>	

				Описывают содержание совершаемых действий	
3.7 33	Сравнение десятичных дробей. Двойные неравенства	1	Знать понятие: сравнение чисел, двойные неравенства Уметь сравнивать десятичные дроби, записывать и читать двойные неравенства	Выделяют формальную структуру задачи. Анализируют условия и требования задачи Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
3.8 34	Задачи на уравнивание	1	Знать алгоритм решения задач на уравнивание Уметь решать задачи на уравнивание	Выбирают знаково-символические средства для построения модели Выбирают знаково-символические средства для построения модели Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	
4	Действия с десятичными дробями	32			
4.1 35	Сложение и вычитание десятичных дробей. Алгоритм вычислений	1	Знать алгоритм вычисления сложения и вычитания дес. дробей Уметь складывать и вычитать дес. дроби	Выделяют и формулируют познавательную цель. Составляют план и последовательность действий Устанавливают рабочие отношения	
4.2 36	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	Знать алгоритм вычисления сложения и вычитания дес. дробей	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	

	Отработка навыков		Уметь складывать и вычитать дес. дроби	Составляют план и последовательность действий Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
4.3 37	Сложение и вычитание десятичных дробей. Нахождение неизвестных компонентов	1	Знать алгоритм вычисления сложения и вычитания дес. дробей Уметь складывать и вычитать дес. дроби, находить неизвестные компоненты сложения и вычитания	Выполняют операции со знаками и символами. Сличают свой способ действия с эталоном С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
4.4 38	Сложение и вычитание десятичных дробей в решении числовых выражений	1	Знать алгоритм вычисления сложения и вычитания дес. дробей Уметь складывать и вычитать дес. дроби, уметь находить значение числовых выражений	Выражают структуру задачи разными средствами Сличают свой способ действия с эталоном С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
4.5 39	Сложение и вычитание десятичных дробей в решении текстовых задач	1	Знать алгоритм вычисления сложения и вычитания дес. дробей Уметь складывать и вычитать дес. дроби при решении текстовых задач	Строят логические цепи рассуждений Составляют план и последовательность действий Планируют общие способы работы	

4.6 40	Сложение и вычитание десятичных дробей. Прикидка и оценка результата	1	Знать алгоритм вычисления сложения и вычитания дес. дробей Уметь делать прикидку результата, определять цифру старшего разряда, проверять результат по последней цифре	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности Составляют собственную логическую цепочку рассуждений Планируют общие способы работы	
4.7 41	Контрольная работа №2 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	
4.8 42	Анализ к.р. Работа над ошибками в к.р. Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000...	1	Знать алгоритм умножения и деления десятичной дроби на 10,100,1000... Уметь умножать и делить дес. дробь на 10, 100, 1000...	Выборка способа выражения структуры задач Сличают свой способ действия с эталоном Умеют представлять конкретное содержание	
4.9 43	Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000... Перевод	1	Знать алгоритм умножения и деления десятичной дроби на 10,100,1000... Уметь умножать и делить дес. дробь на	Выражают структуру задачи разными средствами. Сличают свой способ действия с	2 четв.

	единиц измерения		10, 100, 1000..., переводить единицы измерения	эталон Сообщение содержания в письменной и устной форме	
4.10 44	Умножение десятичных дробей	1	Знать алгоритм умножения десятичных дробей Уметь умножать дес. дроби	Выбирают и сопоставляют способы решения задачи Сличают свой способ действия с эталоном Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
4.11 45	Умножение десятичных дробей. Запись умножения в столбик	1	Знать правило умножения десятичных дробей Уметь умножать дес. дроби в столбик	Обосновывают способы решения задачи Сличают свой способ действия с эталоном Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
4.12 46	Умножение десятичных дробей. Отработка навыков	1	Знать правило умножения десятичных дробей Уметь умножать дес. дроби	Выделяют и формулируют познавательную цель Составляют план и последовательность действий Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
4.13 47	Умножение десятичных дробей в решении	1	Знать правило умножения десятичных дробей	Выполняют операции со знаками и символами.	

	числовых выражений		Уметь умножать дес. дроби, находить значение числовых выражений	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Работа в группах, ответственность за выполнения действий	
4.14 48	Умножение десятичных дробей в решении текстовых задач	1	Знать правило умножения десятичных дробей Уметь умножать дес. дроби в решении текстовых задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	
4.15 49	Деление десятичных дробей на натуральное число	1	Знать алгоритм деления десятичных дробей на натуральное число Уметь делить десятичные дроби на натуральное число	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Сличают свой способ действия с эталоном Планируют общие способы работы	
4.16 50	Деление десятичных дробей на десятичную дробь	1	Знать алгоритм деления десятичных дробей на десятичную дробь Уметь делить десятичные дроби на десятичную дробь	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Сличают свой способ действия с эталоном Планируют общие способы работы	
4.17 51	Деление десятичных дробей. Отработка навыков	1	Знать алгоритм деления десятичных дробей на натуральное число, деления десятичных дробей на десятичную дробь Уметь делить десятичные дроби на натуральное число и десятичную дробь	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Составляют план и последовательность действий	

				Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	
4.18 52	Деление десятичных дробей в решении числовых выражений	1	Знать алгоритм деления десятичных дробей Уметь находить значение числовых выражений	Выполняют операции со знаками и символами. Составляют план и последовательность действий Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
4.19 53	Деление десятичных дробей в решении текстовых задач	1	Знать алгоритм деления десятичных дробей Уметь решать текстовые задачи на деление дес. дробей	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Реализация плана составленных действий Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
4.20 54	Деление десятичных дробей. Прикидка и оценка результата	1	Знать алгоритм деления десятичных дробей Уметь делать прикидку результата, определять цифру старшего разряда, проверять результат по последней цифре	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Осознают качество и уровень усвоения Обмениваются знаниями между членами группы для принятия	

				эффективных совместных решений	
4.21 55	Деление десятичных дробей. Бесконечная десятичная дробь	1	Знать: алгоритм деления десятичных дробей, понятие бесконечной десятичной дроби Уметь находить значение числовых выражений	Выделяют и формулируют познавательную цель Предвосхищают результат и уровень усвоения Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
4.22 56	Деление десятичных дробей. Бесконечная десятичная дробь, округление и приближение результата	1	Знать: алгоритм деления десятичных дробей, понятие бесконечной десятичной дроби Уметь округлять и находить приближенное значение бесконечной дес. дроби	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Сличают свой способ действия с эталоном. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	
4.23 57	Деление десятичных дробей. Решение вычислительных примеров с обыкновенными и десятичными дробями	1	Знать алгоритм деления десятичных дробей Уметь находить значение дробных выражений	Выделяют и формулируют познавательную цель Предвосхищают результат и уровень усвоения Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	

4.24 58	Деление десятичных дробей. Решение цепочкой. Значение дробных числовых выражений	1	Знать алгоритм деления десятичных дробей Уметь находить значение числовых выражений, вести запись решения цепочкой	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Осознают качество и уровень усвоения Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
4.25 59	Деление десятичных дробей. Решение примеров и задач	1	Знать алгоритм деления десятичных дробей Уметь решать различные задачи примеры на деление десятичных дробей	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Составляют план и последовательность действий Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	
4.26 60	Округление десятичных дробей. Правило округления	1	Знать правило округления десятичных дробей Уметь округлять десятичные дроби	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в	

				соответствии с задачами и условиями коммуникации	
4.27 61	Округление десятичных дробей в решении примеров и задач	1	Знать правило округления десятичных дробей Уметь округлять десятичные дроби в решении примеров и задач	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Сличают свой способ действия с эталоном Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	
4.28 62	Задачи на движение. Движение в одном направлении и навстречу друг другу	1	Знать алгоритм решения задач на движение в одном направлении и навстречу друг другу Уметь решать задачи на движение в одном направлении и навстречу друг другу	Выполняют операции со знаками и символами Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Работают в группе	
4.29 63	Задачи на движение в противоположных направлениях	1	Знать алгоритм решения задач на движение в противоположных направлениях Уметь решать задачи на движение в противоположных направлениях	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения С достаточной полнотой и	

				точноcтью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
4.30 64	Задачи на движение по реке	1	Знать алгоритм решения задач на движение по реке Уметь решать задачи на движение по реке	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
4.31 65	Задачи на движение. Различные типы задач	1	Знать алгоритм решения задач на движение Уметь решать все типы задач на движение	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия	
4.32 66	Контрольная работа №3 по теме «Действия с десятичными дробями»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия	

5	Окружность	8			
5.1 67	Анализ к.р. Работа над ошибками в контрольной работе. Взаимное расположение прямой и окружности	1	Знать понятие: прямая, окружность, взаимное расположение прямой и окружности, касательная, точка касания	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
5.2 68	Взаимное расположение прямой и окружности. Построения	1	Знать понятие: прямая, окружность, взаимное расположение прямой и окружности, касательная, точка касания Уметь делать построения взаимного расположения прямой и окружности	Умеют заменять термины определениями Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
5.3 69	Взаимное расположение двух окружностей на плоскости	1	Знать понятие: взаимное расположение двух окружностей на плоскости, внутреннее и внешнее касание	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам Сличают свой способ действия с эталоном Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	
5.4	Взаимное расположение	1	Знать понятие: взаимное расположение	Выражают структуру задачи	

70	двух окружностей на плоскости. Построения		двух окружностей на плоскости, внутреннее и внешнее касание Уметь делать построения взаимного расположения двух окружностей на плоскости	разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
5.5 71	Построение треугольника с помощью циркуля	1	Знать понятие: треугольник, виды треугольников Уметь строить треугольник с помощью циркуля	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
5.6 72	Построение треугольника с помощью циркуля и транспортира	1	Знать понятие: треугольник, виды треугольников Уметь строить треугольник с помощью циркуля и транспортира	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	

				Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий	
5.7 73	Круглые тела	1	Знать понятие: круглые тела Уметь решать задачи по теме	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий	
5.8 74	Круглые тела. Сечения круглых тел плоскостью	1	Знать понятие: круглые тела, сечение круглого тела плоскостью Уметь делать построения	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий	
6	Отношения и проценты	16			
6.1 75	Отношение. Частное и отношение	1	Знать понятие: отношение, частное и отношение	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения	

			Уметь составлять отношение	задачи Предвосхищают результат и уровень усвоения Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
6.2 76	Повторение к главам 1,2,3,4.	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
6.3 77	Контрольная работа за первое полугодие (№4)	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия	
6.4 78	Понятия «отношение» и «обратное отношение»	1	Знать понятие: отношение и обратное отношение, масштаб Уметь находить отношение одноименных и разноименных величин	Выбирают знаково-символические средства для построения модели Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и незнакомых понятий Умеют представлять конкретное	3 четв.

				содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
6.5 79	Отношения. Деление в данном отношении	1	Знать понятие: деление в данном отношении Уметь изображать схематически деление в данном отношении	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Сличают свой способ действия с эталоном Интересуются чужим мнением и высказывают свое	
6.6 80	Отношения. Деление в данном отношении в решении задач на сплавы и смеси	1	Знать понятие: деление в данном отношении Уметь решать задачи на сплавы и смеси	Выделяют формальную структуру задачи. Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить по существу	
6.7 81	Деление в данном отношении в решении текстовых задач	1	Знать понятие: деление в данном отношении Уметь решать задачи на части	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Планируют общие способы работы	
6.8 82	Решение задач на проценты. Выражение процентов десятичной	1	Уметь выражать проценты десятичной дробью, решать задачи на проценты	Выполняют операции со знаками и символами. Предвосхищают результат и уровень	

	дробью			усвоения Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
6.9 83	Решение задач на проценты. Число процентов от заданной величины	1	Уметь находить число процентов от заданной величины, решать задачи на проценты	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Предвосхищают результат и уровень усвоения Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
6.10 84	Решение задач на проценты. Увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов	1	Уметь находить увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, решать задачи на проценты	Выбирают знаково-символические средства для построения модели Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и неизвестных понятий Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации	
6.11 85	Решение задач на проценты. Нахождения числа по соответствующим ему процентам	1	Уметь находить число по соответствующим ему процентам, решать задачи на проценты	Выполняют операции со знаками и символами. Сличают свой способ действия с эталоном С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в	

				соответствии с задачами и условиями коммуникации	
6.12 86	Выражение отношения в процентах	1	Знать алгоритм выражения отношения в процентах Уметь выражать отношения в процентах	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Оценивают достигнутый результат Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
6.13 87	Выражение отношения в процентах в решении текстовых задач	1	Знать алгоритм выражения отношения в процентах Уметь выражать отношения в процентах в решении текстовых задач	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Планируют общие способы работы	
6.14 88	Выражение отношения в процентах. Составление и решение обратной задачи	1	Знать алгоритм выражения отношения в процентах Уметь составлять и решать обратную задачу	Выполняют операции со знаками и символами Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Работают в группе	
6.15 89	Выражение отношения в процентах. Задания на «прикидку», сопоставление ответа и условия.	1	Знать алгоритм выражения отношения в процентах Уметь решать задания на «прикидку», сопоставление ответа и условия	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Умеют (или развивают способность)	

				с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
6.16 90	Самостоятельная работа № 5 по теме «Отношения и проценты»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия	
7	Симметрия	8			
7.1 91	Анализ с.р. Работа над ошибками. Осевая симметрия. Симметрия в природе и архитектуре	1	Знать понятие: осевая симметрия, симметрия в природе и в архитектуре	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Составляют план и последовательность действий Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	
7.2 92	Осевая симметрия. Построение фигуры симметричной данной относительно оси	1	Знать понятие: осевая симметрия, симметрия в природе и в архитектуре Уметь строить фигуру симметричную данной относительно оси	Выражают структуру задачи разными средствами Сличают свой способ действия с эталоном Работа в группах	
7.3 93	Ось симметрии фигуры	1	Знать понятие: ось симметрии фигуры	Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	

				<p>Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p> <p>Работают в группе</p> <p>Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	
7.4 94	Ось симметрии фигуры. Симметрия в пространстве	1	<p>Знать понятие: ось симметрии фигуры, симметрия в пространстве</p> <p>Уметь находить и строить оси симметрии фигуры</p>	<p>Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	
7.5 95	Ось симметрии фигуры. Симметрия и асимметрия	1	<p>Знать понятие: ось симметрии фигуры, симметрия и асимметрия</p> <p>Уметь находить и строить оси симметрии фигуры</p>	<p>Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов</p> <p>Выделяют и осознают то, что уже</p>	

				<p>усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>	
7.6 96	Центральная симметрия	1	Знать понятие: центральная симметрия	<p>Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Работают в группе</p>	
7.7 97	Центральная симметрия. Центрально-симметричные фигуры	1	<p>Знать понятие: центральная симметрия, центрально-симметричные фигуры</p> <p>Уметь находить и строить центр симметрии фигуры</p>	<p>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p>Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	
7.8 98	Центральная симметрия. Решение задач на построение	1	<p>Знать понятие: центральная симметрия, центрально-симметричные фигуры</p> <p>Уметь строить образ фигуры относительно центра</p>	<p>Выражают структуру задачи разными средствами</p> <p>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения</p>	

				Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия	
8	Выражения, формулы, уравнения	15			
8.1 99	Математический язык	1	Знать понятие: сумма, разность, частное, произведение, равенство, часть и др. Уметь «переводить» данные на математический язык	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	
8.2 100	Запись математических выражений	1	Уметь «переводить» данные на математический язык с помощью математических знаков	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	
8.3	Запись буквенных	1	Уметь «переводить» данные на	Применяют комбинированные	

101	выражений		математический язык с помощью букв обозначающих числа	способы решения заданий в зависимости от условий Сличают свой способ действия с эталоном Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	
8.4 102	Составление формул периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника	1	Знать понятие: периметр и площадь треугольника, периметр и площадь прямоугольника Уметь составлять несложные буквенные формулы	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия Работа в группах	
8.5 103	Составление формул объема параллелепипеда и куба	1	Знать понятие: объем параллелепипеда, объем куба Уметь составлять несложные буквенные формулы	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
8.6 104	Составление формул в решении текстовых задач	1	Уметь составлять несложные буквенные формулы	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки,	

				<p>символы, схемы, знаки)</p> <p>Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>	
8.7 105	Вычисления по формулам	1	Уметь находить по формуле величину, для которой составлена формула	<p>Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Оценивают достигнутый результат</p> <p>Работают в группах</p>	
8.8 106	Вычисления по формулам в решении текстовых задач	1	Уметь находить по формуле величину, для которой составлена формула и других величин, входящих в формулу	<p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>	
8.9 107	Формулы длины окружности и площади круга	1	<p>Знать понятие: окружность, круг, длина окружности, площадь круга, формулы длины окружности и площади круга</p> <p>Уметь находить по формулам длину окружности и площадь круга</p>	<p>Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p> <p>Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p>Планируют общие способы работы</p>	
8.10 108	Понятие уравнения. Решение уравнения, корень уравнения	1	Знать понятие: уравнение, решение уравнения, корень уравнения	<p>Выделяют формальную структуру задачи. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают</p>	

				отклонения и отличия Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
8.11 109	Нахождение корней уравнения	1	Знать понятие: уравнение, решение уравнения, корень уравнения Уметь находить корни уравнения	Анализируют условия и требования задачи Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Развивают способность брать на себя инициативу в организации	
8.12 110	Составление уравнений по рисунку и по условию задачи	1	Знать понятие: уравнение, решение уравнения, корень уравнения. Уметь составлять уравнения по рисунку и по условию задачи	Обосновывают способы решения задачи Сличают свой способ действия с эталоном Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
8.13 111	Решение уравнений	1	Знать понятие: уравнение, решение уравнения, корень уравнения. Уметь решать уравнения	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Сличают свой способ действия с эталоном Интересуются чужим мнением и высказывают свое	
8.14 112	Решение задач уравнением	1	Знать понятие: уравнение, решение уравнения, корень уравнения. Уметь решать задачи уравнением	Выделяют и формулируют познавательную цель	

				Предвосхищают результат и уровень усвоения Планируют общие способы работы	
8.15 113	Контрольная работа №6 по теме «Буквы и формулы»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выбирают оптимальные способы выполнения заданий Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	
9	Целые числа	14			
9.1 114	Целые числа. Противоположные числа	1	Знать понятие: целые числа, противоположные числа Уметь читать и записывать целые числа и им противоположные	Выполняют операции со знаками и символами Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок Работа в группах	
9.2 115	Сравнение целых чисел	1	Знать понятие: целые числа, противоположные числа Уметь сравнивать противоположные числа	Выделяют и формулируют познавательную цель Предвосхищают результат и уровень усвоения Планируют общие способы работы	
9.3 116	Сравнение целых чисел на числовой прямой	1	Знать понятие: целые числа, противоположные числа Уметь сравнивать противоположные числа с помощью числовой прямой	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Осознают качество и уровень усвоения	

				Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
9.4 117	Сложение целых чисел одного знака	1	Знать алгоритм сложения целых чисел одного знака Уметь складывать целые числа одного знака	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Сличают свой способ действия с эталоном Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
9.5 118	Сложение целых чисел разных знаков	1	Знать алгоритм сложения целых чисел разных знаков Уметь складывать целые числа разных знаков	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Сличают свой способ действия с эталоном Интересуются чужим мнением и высказывают свое	
9.6 119	Вычитание целых чисел	1	Знать алгоритм вычитания целых чисел Уметь вычитать целые числа	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	

9.7 120	Вычитание целых чисел в числовых выражениях	1	Знать алгоритм вычитания целых чисел Уметь вычитать целые числа в числовых выражениях	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
9.8 121	Умножение целых чисел. Свойства умножения	1	Знать алгоритм умножения целых чисел и свойства умножения Уметь умножать целые числа	Выполняют операции со знаками и символами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Структурируют знания Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия
9.9 122	Умножение целых чисел в решении примеров и задач	1	Знать алгоритм умножения целых чисел и свойства умножения Уметь умножать целые числа в решении примеров и задач	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные призна Предвосхищают результат и уровень усвоения

				Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
9.10 123	Деление целых чисел. Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления	1	Знать алгоритм деления целых чисел и компонентов деления Уметь делить целые числа и находить неизвестные компоненты умножения и деления	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий	
9.11 124	Деление целых чисел в решении числовых выражений	1	Знать алгоритм деления целых чисел Уметь выполнять деление целых чисел в решении числовых выражений	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
9.12 125	Натуральная степень целого числа	1	Знать: степень числа Уметь находить степень целого числа	Применяют комбинированные способы решения заданий в зависимости от условий Сличают свой способ действия с эталоном Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	

9.13 126	Нахождение значений выражений с целыми числами	1	Уметь находить значение выражений с целыми числами	Выполняют операции со знаками и символами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Структурируют знания Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
9.14 127	<i>Контрольная работа №7 по теме «Целые числа»</i>	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выбирают оптимальные способы выполнения заданий Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	
10	Множества. Комбинаторика	8			
10.1 128	Анализ к.р. Работа над ошибками. Множества	1	Знать понятие: множества Уметь читать и записывать множества	Выполняют операции со знаками и символами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Структурируют знания Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и	

				оценивать его действия	
10.2 129	Операции над множествами	1	Знать понятие: множества, объединение и пересечение множеств. Уметь находить объединение и пересечение множеств	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
10.3 130	Круги Эйлера	1	Знать понятие: круги Эйлера	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Структурируют знания Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	
10.4 131	Решение задач с помощью кругов Эйлера	1	Уметь решение задач с помощью кругов Эйлера	Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Осознают качество и уровень усвоения	

				Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	
10.5 132	Решение текстовых задач перебором возможных вариантов	1	Знать понятие: перебор возможных вариантов, логика перебора Уметь решать текстовые задачи перебором возможных вариантов	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Предвосхищают результат и уровень усвоения Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
10.6 133	Правило умножения в решении комбинаторных задач	1	Знать правило умножения в решении комбинаторных задач	Строят логические цепи рассуждений. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Принимают познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	
10.7 134	Правило умножения. Решение текстовых задач	1	Знать правило умножения в решении комбинаторных задач. Уметь применять правило умножения при решении текстовых задач	Выражают структуру задачи разными средствами Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит	

				усвоению Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	
10.8 135	Сравнение шансов. Случайные, равновозможные и маловероятные события	1	Знать понятие: случайные, равновозможные и маловероятные события. Уметь сравнивать шансы	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
11	Рациональные числа	16			
11.1 136	Рациональные числа. Противоположные числа	1	Знать понятие: рациональные числа и им противоположные Уметь читать и записывать рациональные числа и им противоположные	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам и знаково-символические средства для построения модели Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
11.2 137	Изображение рациональных чисел на координатной прямой	1	Знать понятие: рациональные числа и им противоположные Уметь изображать рациональные числа на координатной прямой	Оценка выбора графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам и знаково-символические средства для построения модели	

				Обнаруживают отклонения и отличия от эталона Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
11.3 138	Сравнение рациональных чисел	1	Знать алгоритм сравнения рациональных чисел	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	
11.4 139	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	1	Знать алгоритм сравнения рациональных чисел, модуль числа Уметь сравнивать рац. числа	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач Осознают качество и уровень усвоения Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий	
11.5 140	Действия с рациональными числами. Сложение рациональных чисел.	1	Знать алгоритм сложения рациональных чисел Уметь складывать рациональные числа	Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами Вносят коррективы и дополнения в	

				способ своих действий С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	
11.6 141	Действия с рациональными числами. Вычитание рациональных чисел	1	Знать алгоритм вычитания рациональных чисел Уметь вычитать рациональные числа	Выделяют и формулируют проблему Строят логические цепи рассуждений Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	4 четв.
11.7 142	Действия с рациональными числами. Умножение рациональных чисел	1	Знать алгоритм умножения рациональных чисел Уметь умножать рациональные числа	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам и знаково-символические средства для построения модели Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	

11.8 143	Действия с рациональными числами. Деление рациональных чисел	1	Знать алгоритм деления рациональных чисел Уметь делить рациональные числа	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
11.9 144	Действия с рациональными числами. Свойства действий с рациональными числами	1	Знать свойства действий с рациональными числами Уметь выполнять действия с рациональными числами	Выбирают способы решения задачи Выполняют требования познавательной задачи Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	
11.10 145	Решение задач на «обратный ход»	1	Уметь решать задачи на «обратный ход»	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией Вступают в диалог, учатся владеть	

				монологической и диалогической формами речи	
11.11 146	Координаты. Система координат	1	Знать понятие: координаты, система координат Уметь находить и записывать координаты точки	Применяют комбинированные способы решения заданий в зависимости от условий Сличают свой способ действия с эталоном Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	
11.12 147	Координаты. Карты и схемы	1	Знать понятие: координаты, система координат Уметь находить и записывать координаты точки, читать карты и схемы	Выражают структуру задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий	
11.13 148	Прямоугольные координаты на плоскости	1	Знать понятие: прямоугольные координаты на плоскости Уметь читать и записывать координаты на плоскости	Сопоставляют и обосновывают решение задач Четко выполняют требования познавательной задачи Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
11.14	Прямоугольные	1	Знать понятие: прямоугольные	Выбирают способы решения задачи	

149	координаты на плоскости. Изображение точек по координатам		координаты на плоскости Уметь изображать точки в системе координат	Выполняют требования познавательной задачи Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий	
11.15 150	Прямоугольные координаты на плоскости. Построение геометрических фигур.	1	Знать понятие: прямоугольные координаты на плоскости Уметь изображать точки и строить геометрические фигуры в системе координат	Оценка выбора графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам и знаково-символические средства для построения модели С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	
11.16 151	Контрольная работа №8 по теме «Рациональные числа»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выбирают оптимальные способы выполнения заданий Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	
12	Многоугольники и многогранники	9			
12.1 152	Анализ к.р. Работа над ошибками. Параллелограмм	1	Знать понятие: параллелограмм Уметь строить параллелограмм с помощью угольника и линейки	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Самостоятельно формулируют познавательную цель Планируют общие способы работы	
12.2	Параллелограмм. Свойства	1	Знать понятие: параллелограмм, свойства	Выражают структуру задачи	

153	параллелограмма		параллелограмма Уметь строить параллелограмм различными способами	разными средствами Рассмотрение и работа с эталонами Внимательно выслушивают мнение «коллег» в группе	
12.3 154	Параллелограмм. Решение геометрических задач	1	Знать понятие: параллелограмм, свойства параллелограмма Уметь решать геометрические задачи, используя свойства параллелограмма	Выполняют операции со знаками и символами Сличают свой способ действия с эталоном С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	
12.4 155	Площади. Равновеликие фигуры	1	Знать понятие: площадь фигуры, единицы измерения площади Уметь находить площадь параллелограмма и треугольника путем перекраивания	Проводят выбор способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Разбираются в несоответствии своей работы с эталоном Интересуются чужим мнением и высказывают свое	
12.5 156	Площади. Площадь параллелограмма и треугольника	1	Знать понятие: площадь фигуры, единицы измерения площади Уметь находить площадь параллелограмма и треугольника путем перекраивания	Применяют комбинированные способы решения заданий в зависимости от условий Сличают свой способ действия с эталоном Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	
12.6 157	Площади. Площадь многоугольника	1	Знать понятие: площадь фигуры, единицы измерения площади	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки,	

			Уметь находить площадь многоугольника путем перекраивания	символы, схемы, знаки) Самостоятельно строят действия в соответствии с познавательной целью Планируют общие способы работы	
12.7 158	Площади. Решение задач	1	Знать понятие: площадь фигуры, единицы измерения площади Уметь решать задачи по теме	Выбирают способы решения задачи Выполняют требования познавательной задачи Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий	
12.8 159	Призма	1	Знать понятие: призма, основания, боковые грани призмы Уметь различать призму, решать задачи по теме	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
12.9 160	Параллелепипед. Куб	1	Знать понятие: призма, основания, боковые грани призмы, параллелепипед и куб Уметь различать призму, решать задачи по теме	Устанавливают причинно-следственные связи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	

				Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
13	Повторение	10			
13.1 162	Повторение: «Обыкновенные дроби»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Структурируют знания Вносят коррективы и дополнения в способ действий Обмениваются знаниями между членами группы	
13.2 163	Повторение: «Десятичные дроби»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выполняют операции со знаками и символами Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
13.3 164	Повторение: «Целые числа»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Строят логические цепи рассуждений Вносят коррективы и дополнения в	

				<p>способ своих действий</p> <p>С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	
13.4 165	Повторение: «Рациональные числа»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	<p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p> <p>Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p> <p>Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	
13.5 166	Повторение: «Отношения и проценты»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	<p>Выделяют формальную структуру задачи</p> <p>Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия</p> <p>Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить по существу</p>	
13.6 167	Повторение «Задачи на проценты»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и	Выделяют и формулируют познавательную цель	

			использовать их при решении примеров и задач	Предвосхищают результат и уровень усвоения Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
13.7 168	Итоговая контрольная работа №8	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий	
13.8 169	Анализ к. р. Работа над ошибками. Повторение: «Прямые. Окружность. Симметрия»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
13.9 170	Повторение: «Комбинаторика»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	

			задач	Сличают свой способ действия с эталоном Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	
13.10 171	Повторение: «Решение задач повышенной сложности»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Анализируют и осмысливают текст задачи, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов Строят логическую цепочку рассуждений, критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	
172- 175	Резерв	5			

Раздел 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
1.	Литература для учителя	
1.1	книга под редакцией «Математика 6 » Учебник для 6 класса общеобразовательных организаций /Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др; под ред. Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина.-М.: Просвещение, 2018г.	1
1.2	книга под редакцией Математика 5-6 кл. Контрольные работы. К учебному комплексу под редакцией Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина. Методическое пособие. – М.: Просвещение, 2019г.	1
1.3	книга, авторов больше трех Рабочая тетрадь для 6 класса общеобразовательных учреждений /Г.В.Дорофеев, Л.В.Кузнецова и др. – М.: Просвещение, 2015г-2021.	1
1.4	Математика. Дидактические материалы для 6 класса общеобразовательных учреждений /Г.В. Дорофеев, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева – М: Просвещение, 2015г.	1
1.5	Программа по математике для 6 класса, авторы-составители Г.В.Дорофеев, И.Ф.Шарыгин, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова(Математика. Сборник рабочих программ (ФГОС) . 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений/ сост. Т.А.Бурмистрова —2-е изд., доп. – М.: Провсещение, 2013)	1
1.6	Вычисляем без ошибок. Работы с самопроверкой для учащихся 5-6 классов/С.С.Минаева – М.:Издательство «Экзамен», 2013.	1
1.7	Математика 5-6 кл. Устные упражнения./ С.С.Минаева – М.:Просвещение , 2012;	1
2.	Литература для ученика	
2.1	книга под редакцией «Математика 6 » Учебник для 6 класса общеобразовательных организаций /Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др; под ред. Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина.-М.: Просвещение, 2015г.	21
2.2	книга, авторов больше трех	21

	Рабочая тетрадь для 6 класса общеобразовательных учреждений /Г.В.Дорофеев, Л.В.Кузнецова и др. – М.: Просвещение, 2015г-2021г.	
3.2		
3.3		
3.4		
4.	Электронные образовательные ресурсы	
4.1	<p>Наименование сайтов</p> <ul style="list-style-type: none"> • www.1september.ru • www.math.ru • www.allmath.ru • www.uztest.ru • http://schools.techno.ru/tech/index.html • http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html • http://methmath.chat.ru/index.html • http://www.mathnet.spb.ru/ 	7
5.	Оборудование	
5.1	Ученические столы двухместные с комплектом стульев	6
5.2	Стол учительский со стулом	1
5.3	Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий	1
5.4		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный фонд оценочных средств составлен на основе:

- Закона РФ от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ «Об образовании»;
- федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФК ГОС (СОО));
- Положения о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости.
- Положения о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МКОУ «Сарпинская СОШя» (далее – Положение)

ФОС по предмету, курсу, дисциплине является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения учащимися основной образовательной программы СОО, и обеспечивает повышение качества образовательного процесса школы.

ФОС по предмету, курсу, дисциплине представляет собой совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения учащимися установленных результатов обучения.

ФОС по предмету, курсу, дисциплине используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся.

Целями разработки и использования базы ФОС являются:

- оценка качества образования по учебному предмету;
- обеспечение сопоставимости образовательных достижений учащихся в зависимости от условий образовательного процесса;
- подготовка учащихся к процедурам ОГЭ и ЕГЭ;
- выявление пробелов в знаниях учащихся и своевременная корректировка их индивидуального обучения;
- определение эффективности организации образовательного процесса в школе.

ФОС рассматривается на заседании методического объединения учителей математики и информатики, согласовывается с заместителем директора по учебной части и утверждается директором.

ФОС- сформирован из материалов сборников, допущенных Министерством образования и науки Российской Федерации, а также материалов, разработанных учителем на основе этих сборников.

Данные ФОС составлены на основе:

Алгебра и начала анализа 11 класс. / Ш.А.Флимов и др опубликованной в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы», составитель Бурмистрова Т.А. М.: «Просвещение», 2009

Контрольная работа №1 по теме «Функции и графики»

Вариант 1

1. Функция $y = f(x)$ задана графиком (рис. 3). Укажите для этой функции:
а) область определения; б) область изменения;
в) нули и промежутки знакопостоянства;
г) промежутки возрастания (убывания), наибольшее и наименьшее значения функции.
2. Найдите область определения функции $y = \frac{\sqrt{9 - x^2}}{x + 1}$.
3. Постройте график функции $y = (x - 2)^2 - 1$. Укажите для этой функции область определения, нули, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания (убывания), область изменения.
4. Докажите четность функции:
а) $y = 7 \cos 4x + 3x^2$; б) $y = \frac{x^2 - x}{x + 1} - \frac{x^2 + x}{x - 2}$.
- 5*. Найдите область определения функции:
а) $y = \sqrt{x^2 - 4} + \log_3(5 - x)$; б) $y = \sqrt{1 - \frac{4}{x^2}}$.

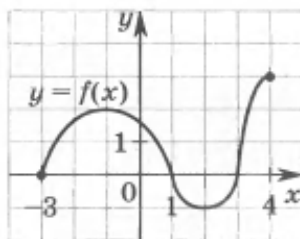


Рис. 3

Вариант 2

1. Функция $y = f(x)$ задана графиком (рис. 4). Укажите для этой функции:
а) область определения; б) область изменения;
в) нули и промежутки знакопостоянства;
г) промежутки возрастания (убывания), наибольшее и наименьшее значения функции.

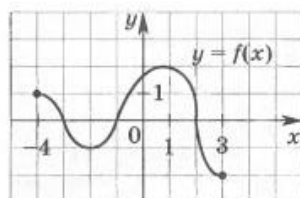


Рис. 4

2. Найдите область определения функции $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x-1}$.
3. Постройте график функции $y = (x-1)^2 - 4$. Укажите для этой функции область определения, нули, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания (убывания), область изменения.
4. Докажите нечетность функции:
а) $y = 8 \sin 3x - 2x^5$; б) $y = \frac{x-1}{x+2} - \frac{x+1}{x-2}$.
- 5*. Найдите область определения функции:
а) $y = \sqrt{3-x} + \log_3(x^2-1)$; б) $y = \sqrt{\frac{4}{\frac{1}{x^2}-1}}$.

Контрольная работа №2 по теме «Производная»

Вариант 1

1. Найдите $f'(x)$ и $f'(x_0)$, если:
 - а) $f(x) = 3x^5 - 12x^2 + 6x + 2$, $x_0 = 1$;
 - б) $f(x) = x \sin x$, $x_0 = \frac{\pi}{2}$.
2. Найдите $f'(x)$, если:
 - а) $f(x) = \frac{2x+1}{x-3}$; б) $f(x) = 6\sqrt[3]{x}$; в) $f(x) = 5^x$; г) $f(x) = \sqrt{3x+2}$.
3. Вычислите значение производной функции $y = \operatorname{tg} 3x$ в точке $x = -\frac{\pi}{4}$.
4. Найдите все значения x , при которых производная функции $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 11$ равна нулю.
- 5*. Найдите $f'(x)$, если:
 - а) $f(x) = \frac{x^2+3}{x-1}$; б) $f(x) = \frac{6}{\sqrt[3]{x}} + 3\sqrt[3]{x^2}$;
 - в) $f(x) = e^{3+2x}$; г) $f(x) = x\sqrt{x^2+2x}$.

Вариант 2

1. Найдите $f'(x)$ и $f'(x_0)$, если:
 - а) $f(x) = 5x^3 - 6x^4 + 3x^2 + 3$, $x_0 = 1$;
 - б) $f(x) = x \cos x$, $x_0 = \frac{\pi}{2}$.
2. Найдите $f'(x)$, если:
 - а) $f(x) = \frac{2x-3}{x+1}$; б) $f(x) = 4\sqrt[3]{x^2}$;
 - в) $f(x) = \log_5 x$; г) $f(x) = \sqrt{5x+1}$.
3. Вычислите значение производной функции $y = \operatorname{ctg} 2x$ в точке $x = \frac{\pi}{3}$.
4. Найдите все значения x , при которых производная функции $y = x^3 + 3x^2 - 9x - 13$ равна нулю.
- 5*. Найдите $f'(x)$, если:
 - а) $f(x) = \frac{x^2+1}{x-3}$; б) $f(x) = \frac{3}{\sqrt[3]{x}} + 6\sqrt[3]{x^2}$;
 - в) $f(x) = e^{3-2x}$; г) $f(x) = x\sqrt{x^2+4x}$.

Контрольная работа №3 по теме «Применение производной»

В а р и а н т 1

1. Дана функция $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 1$. Найдите:
 - а) промежутки возрастания и убывания функции;
 - б) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[-1; 2]$.
2. Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2x - 1$ в точке с абсциссой $x_0 = 2$.
3. Исследуйте функцию $f(x) = x^3 - 3x$ и постройте ее график.
4. Число 72 представьте в виде суммы трех положительных слагаемых таким образом, чтобы два из них были равны между собой, а сумма квадратов всех слагаемых была наименьшей.

В а р и а н т 2

1. Дана функция $f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$. Найдите:
 - а) промежутки возрастания и убывания функции;
 - б) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[-3; -1]$.
2. Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = x^3 + x^2 - 2x + 1$ в точке с абсциссой $x_0 = -1$.
3. Исследуйте функцию $f(x) = x^4 - x^2 + 2$ и постройте ее график.
4. Число 63 представьте в виде суммы трех положительных слагаемых таким образом, чтобы два из них были пропорциональны числам 1 и 2, а произведение всех слагаемых было наибольшим.

Контрольная работа №4 по теме «Первообразная и интеграл»

В а р и а н т 1

1. Докажите, что функция $F(x)$ является первообразной для функции $f(x)$ на множестве \mathbf{R} , если:
 - а) $F(x) = x^3 - 5x^2 + 7x - 11$ и $f(x) = 3x^2 - 10x + 7$;
 - б) $F(x) = 2x^5 - e^x$ и $f(x) = 10x^4 - e^x$.
2. Найдите общий вид первообразной для функции:
 - а) $f(x) = \frac{3}{x^2} - 2 \sin x$;
 - б) $f(x) = \ln x$.
3. Найдите ту первообразную функции $y = 4x^3 - 8x$, график которой проходит через точку $A(1; 3)$.
4. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2 - 4$ и $y = 0$.

В а р и а н т 2

1. Докажите, что функция $F(x)$ является первообразной для функции $f(x)$ на множестве \mathbf{R} , если:
 - а) $F(x) = x^3 + 4x^2 - 5x + 7$ и $f(x) = 3x^2 + 8x - 5$;
 - б) $F(x) = 3x^4 - \ln x$ и $f(x) = 12x^3 - \frac{1}{x}$.
2. Найдите общий вид первообразной для функции:
 - а) $f(x) = \frac{2}{x^3} + \cos x$;
 - б) $f(x) = e^x$.
3. Найдите ту первообразную функции $y = 3x^2 + 4x$, график которой проходит через точку $A(1; 5)$.
4. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^3$, $x = 0$ и $y = 8$.

Контрольная работа №5 по теме «Равносильность уравнений и неравенств»

В а р и а н т 1

Решите уравнение (1—6):

1. $\sqrt{x-5} = x-7$.
2. $\log_3(x^2+3x) = \log_3(5x+8)$.
3. $\sqrt{x^2+\sqrt{x}-3} = \sqrt{2x+\sqrt{x}}$.
4. $\log_5(x+1) + \log_5(x-3) = 1$.

3. $\sqrt{x^2+2x-\sqrt{x}} = \sqrt{3-\sqrt{x}}$.
4. $\log_6(x+3) + \log_6(x-2) = 1$.

В а р и а н т 2

Решите уравнение (1—6):

1. $\sqrt{x+3} = x-3$.
2. $\log_2(x^2+5x) = \log_2(3x-8)$.

Контрольная работа №6 по теме «Равносильность неравенств на множествах»

Вариант 1

Решите неравенство (1—6):

1. $\sqrt{x+3} > x-3.$

2. $\sqrt{3x-2} \leq x.$

3. $\log_2(x^2 - 5x + 8) > \log_2 x.$

4. $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2-x} \leq \left(\frac{1}{4}\right)^{x-1}.$

Вариант 2

Решите неравенство (1—6):

1. $\sqrt{x-5} < x-7.$

2. $\sqrt{3,5x-1,5} \geq x.$

3. $\log_{0,5}(x-6) > \log_{0,5}(x^2-4x).$

4. $2^{x^2-x} \leq 4^{x-2}.$

Контрольная работа №7 по теме «Системы уравнений с несколькими неизвестными»

Контрольная работа № 7

В а р и а н т 1

Решите уравнение (1—2):

1. $(x^2 - 5x - 14)\sqrt{x - 6} = 0.$

2. $\sqrt{x^3 - 5x^2 + 6x + 7} = \sqrt{x^3 - 4x^2 + 7x + 1}.$

Решите неравенство (3—4):

3. $(x - 3)\log_{0,25} x > 0.$

4. $\log_3(x^2 - 9) < \log_3(39 - 2x).$

В а р и а н т 2

Решите уравнение (1—2):

1. $(x^2 - 6x - 16)\sqrt{x - 3} = 0.$

2. $\sqrt{x^3 - 6x^2 + 3x + 21} = \sqrt{x^3 - 7x^2 + 4x + 27}.$

Решите неравенство (3—4):

3. $(x - 4)\log_2 x < 0.$

4. $\log_{0,5}(x^2 - 13) < \log_{0,5}(3x + 27).$

Итоговая контрольная работа №8

1 вариант

1. Решите неравенство: а) $27^{2x+1} > (\frac{1}{9})^{2+x}$; б) $\log_2(2x+1) > 4$

2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x)=2x^3+6x^2-1$ на отрезке $[-3;0]$

3. Решите уравнение: а) $10 \cdot 5^{x-1} + 5^{x+1} = 7$; б) $2\cos(\frac{\pi}{2}-x) = \sqrt{2}$

4. Решите уравнение: $|x-3|-|2x-4|=-5$

5. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 3\sqrt{x+y} - 2\sqrt{x-y} = 4, \\ 2\sqrt{x+y} - \sqrt{x-y} = 3. \end{cases}$$

2 вариант

1. Решите неравенство: а) $49^{x+1} < (\frac{1}{7})^x$; б) $\log_5(4x+1) > -1$

2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции $f(x)=2x^3-3x^2-12x+1$ на отрезке $[4;5]$

3. Решите уравнение: а) $2^{x+3} - 3 \cdot 2^{x+1} + 2^x = 12$; б) $2\cos 2x - \sqrt{2} = 0$

4. Решите уравнение: $|x-2|-|2x+2|=1$

5. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 2\sqrt{x+y} - 3\sqrt{x-y} = 3, \\ 3\sqrt{x+y} + \sqrt{x-y} = 10. \end{cases}$$

Критерии оценивания контрольных работ

Текущие контрольные работы имеют целью проверку усвоения изучаемого и проверяемого программного материала. Итоговая контрольная работа проводится в конце учебного года.

Все контрольные работы даны в двух равноценных вариантах. Каждая включает в себя как задания, соответствующие обязательному уровню, так и задания более продвинутого уровня, (они отмечены знаком *). Выполнение работы рассчитано на один урок. Однако следует иметь в виду, что работы достаточно насыщены по объему. Поэтому учителю необходимо оценить возможности своих учащихся, и если объем работы представляется чрезмерным, то ее следует уменьшить за счет исключения какого-либо из последних заданий. Возможен также и такой вариант, когда одно из заданий продвинутого уровня работы рассматривается как резервное. Тогда учащимся сообщается, что оценка «5» выставляется в том случае, если правильно выполнены все задания или все задания, кроме одного из последних.

В проверяемых работах учитель отмечает и исправляет допущенные ошибки, руководствуясь следующим:

- учитель только подчеркивает допущенную ошибку, которую исправляет сам ученик;
- подчеркивание ошибок производится учителем только красной пастой (красными чернилами, красным карандашом);
- после анализа ошибок выставляется отметка за работу.

Все контрольные работы обязательно оцениваются учителем с занесением оценок в классный журнал.

При оценке письменных работ учащихся учитель руководствуется соответствующими нормами оценки знаний умений и навыков школьников.

Оценка письменных работ учащихся по математике

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена верно и полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- решение не содержит неверных математических утверждений (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);
- выполнено без недочетов не менее $\frac{3}{4}$ заданий.

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; без недочетов выполнено не менее половины работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- правильно выполнено менее половины работы

После проверки письменных работ обучающимся дается задание по исправлению ошибок или выполнению заданий, предупреждающих повторение аналогичных ошибок. Работа над ошибками, как правило, осуществляется в тех же тетрадях, в которых выполнялись соответствующие письменные работы.

