

Краснодарский край, город Сочи
муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа №87 г. Сочи им. С.В.Чакряна

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от августа 2021 года протокол № 1
Председатель _____ Гасанова А.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5-6 классы

Количество часов 340 часов (170 часов в 5 классе; 170 часов в 6 классе)

Учитель Аракельян Сусанна Сетраковна

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, ООП ООО МОБУ СОШ № 87 имени С.В.Чакряна и на основе рабочей программы «Математика 5-6 классы» для общеобразовательных организаций. Составитель Т. А. Бурмистрова. «Просвещение», 2016 г.

Учебники : «Математика 5 класс» часть 1, часть 2, авторы Н.Я. Виленкин , В. И. Жохов , А. С. Чесноков , С. И. Шварцбурд. М: «Мнемозина», 2019 г.
«Математика 6 класс» часть 1, часть 2, авторы Н.Я. Виленкин , В. И. Жохов , А. С. Чесноков , С. И. Шварцбурд. М: «Мнемозина», 2019г.

Рабочая программа «Математика 5-6 классы» составлена в соответствии с требованиями ФГОС НОО (ООО), ООП НОО (ООО) МОУ СОШ № 87 г. Сочи, письма министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 07.07.2016г. № 47-11727/16-11 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования» с учётом авторской программы «Математика 5-6 классы» учебно-методического комплекта Н.Я. Виленкина «Сборник рабочих программ. Математика 5-6 классы», составитель: Т.А.Бурмистрова -М: «Просвещение», 2016 г.

Данная рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и на основе рабочей программы учебно-методического комплекта Н.Я. Виленкина «Сборник рабочих программ. Математика 5-6 классы», составитель Т.А.Бурмистрова, Просвещение 2014. Данная рабочая программа соответствует требованиям и положениям основной образовательной программы МОУ СОШ № 87 г.Сочи.

При разработке рабочей программы соблюдалась преемственность изучения предмета на разных уровнях образования и учитывалась направленность программы на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов освоения математики.

Учебный план МОУ СОШ №87 на изучение математики в 5-6 классах основной школы отводит 5 ч в неделю в течение каждого года обучения, итого 170 часов за учебный год и 340 часов за два учебных года.

1. Планируемые результаты обучения математике в 5-6 классах

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

	<i>5 класс</i>	<i>6 класс</i>
в направлении личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> относиться ответственно к учению, быть готовым и способным к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; быть коммуникативным в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно- 	<ul style="list-style-type: none"> относиться ответственно к учению, быть готовым и способным к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; быть коммуникативным в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-

исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- иметь первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- уметь мыслить критически, распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- иметь первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- уметь мыслить критически, распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- проявлять креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- быть способным к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

<p>в метапредметном направлении</p>	<p>регулятивные УУД: уметь осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; уметь понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки; понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>познавательные УУД: самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; уметь устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и</p>	<p>регулятивные УУД: уметь осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; уметь понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки; понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; уметь самостоятельно ставить цели, планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</p> <p>познавательные УУД: самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; уметь устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и</p>
---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

выводы;
 уметь создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 формировать учебную и обще-пользовательскую компе-тентности в области использования информационно-комму-никационных технологий (ИКТ-компетентности);
 иметь первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
 развивать способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

коммуникативные УУД:
 развивать способность организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить

дедуктивные и по аналогии) и выводы;
 уметь создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 формировать учебную и обще-пользовательскую компе-тентности в области использования информационно-комму-никационных технологий (ИКТ-компетентности);
 иметь первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
 развивать способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
 выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических про-блем.

коммуникативные УУД:
 развивать способность организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и

	<p>общие способы работы; уметь работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра;</p>	<p>роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; уметь работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</p>
<p>в предметном направлении</p>	<p>уметь работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник), формировать представления о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения; уметь выполнять арифметические преобразования рациональных выражений с неотрицательными числами, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p>	<p>уметь работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развивать способность обосновывать суждения, проводить классификацию; владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формировать представления о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;</p>

	<p>уметь пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>уметь решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>уметь применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.</p>	<p>уметь выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>уметь пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>уметь применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Планируемые результаты по разделам математики 5 класс:

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
 - 2) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
 - 3) сравнивать и упорядочивать натуральные числа и десятичные дроби;
 - 5) выполнять вычисления с натуральными числами и десятичными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- б) использовать понятия и умения, связанные с процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с

основаниями, отличными от 10;

- 2) углубить и развить представления о натуральных числах;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- 1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

6 класс

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик научится:

1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

1)распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2)распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3)строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

4)определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

Ученик получит возможность:

1)вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2)углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3)применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

2. Содержание курса математики в 5-6 классах (340 часов)

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа.

Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби.

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция, основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа.

Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа.

Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.

Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр.

Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

3. Тематическое планирование

5 класс. 5 часов в неделю, всего 170 часов

Раздел программы	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов учебной деятельности ученика (на уровне учебных действий)
5 класс (170 часов)			
1. Натуральные числа и шкалы		15	<p>Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выразить одни единицы измерения величины через другие.</p>
Арифметика Натуральные числа Математика в историческом развитии	1. Обозначение натуральных чисел	3	
Наглядная геометрия Описательная статистика. Вероятность Комбинаторика Множества	2. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. 3. Плоскость. Прямая. Луч.	3 2	

Арифметика Рациональные числа	4. Шкалы и координаты	3	Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты
	5. Меньше или больше.	3	
Контрольная работа №1		1	
2. Сложение и вычитание натуральных чисел		21	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: <i>сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника</i> . Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.
Арифметика Натуральные числа Наглядная геометрия	6. Сложение натуральных чисел и его свойства	5	Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.
	7. Вычитание	4	
Контрольная работа № 2		1	
Элементы алгебры Описательная статистика. Вероятность Комбинаторика Множества	8. Числовые и буквенные выражения	3	Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.
	9. Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3	
	10. Уравнение	4	
Контрольная работа № 3		1	

3. Умножение и деление натуральных чисел		27	Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: <i>произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа</i> . Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.
Арифметика Натуральные числа Элементы алгебры Описательная статистика. Вероятность Комбинаторика Множества	11. Умножение натуральных чисел и его свойства	5	
	12. Деление	7	
	13. Деление с остатком	3	
Контрольная работа № 4		1	
Элементы алгебры	14. Упрощение выражений	5	
Арифметика Натуральные числа	15. Порядок выполнения действий	3	
	16. Степень числа. Квадрат и куб числа	2	
Контрольная работа № 5		1	
4. Площади и объёмы		12	
Арифметика Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами	17. Формулы	2	
Наглядная геометрия	18. Площадь. Формула площади прямоугольника	2	

Арифметика Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами	19. Единицы измерения площадей	3	треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объёма через другие.
Наглядная геометрия	20. Прямоугольный параллелепипед	1	Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.
	21. Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	3	
Контрольная работа № 6		1	
5. Обыкновенные дроби		23	
Наглядная геометрия	22. Окружность и круг	2	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины: <i>окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности</i> . Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием <i>доли, обыкновенной дроби</i> . Верно использовать в речи термины: <i>доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число</i> .
Арифметика Дроби Математика в историческом развитии	23. Доли. Обыкновенные дроби	4	Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами.
	24. Сравнение дробей	3	
	25. Правильные и неправильные дроби	2	
Контрольная работа № 7		1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.
Арифметика Дроби	26. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3	
	27. Деление и дроби	2	
	28. Смешанные числа	2	

	29. Сложение и вычитание смешанных чисел	3	
Контрольная работа № 8.		1	
6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей		13	<p>Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать в речи термины: <i>десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда.</i> Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
Арифметика Дроби Рациональные числа Математика в историческом развитии	30. Десятичная запись дробных чисел	2	
	31. Сравнение десятичных дробей	3	
	32. Сложение и вычитание десятичных дробей	5	
Арифметика Измерения, Приближения, оценки	33. Приближённые значения чисел. Округление чисел	2	
Контрольная работа № 9		1	
7. Умножение и деление десятичных дробей		26	<p>Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия <i>среднего арифметического, средней скорости</i> и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления.</p>
Арифметика Дроби	34. Умножение десятичных дробей на натуральные числа	3	
	35. Деление десятичных дробей на натуральные числа	5	
Контрольная работа № 10		1	
Арифметика Дроби Элементы алгебры	36. Умножение десятичных дробей	5	
	37. Деление на десятичную дробь	7	
	38. Среднее арифметическое	4	

Контрольная работа № 11		1	
8. Инструменты для вычислений и измерений		17	<p>Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).</p> <p>Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: <i>угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир</i>. Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.</p>
Арифметика Дроби	39. Микрокалькулятор	2	
	40. Проценты	5	
Контрольная работа № 12		1	
Наглядная геометрия	41. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	3	
	42. Измерение углов. Транспортир	3	
Описательная статистика. Вероятность Комбинаторика Множества	43. Круговые диаграммы	2	
Контрольная работа № 13		1	
Повторение		16	
Арифметика Натуральные числа	Натуральные числа и шкалы	1	
Арифметика Натуральные числа	Действия с натуральными числами	1	

Арифметика Дроби	Действия с десятичными дробями	1	чисел. Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Сравнить и упорядочить десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики). Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия <i>среднего арифметического</i> , <i>средней скорости</i> и др. при решении задач. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.
	Сложные случаи сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями	1	
Наглядная геометрия	Решение задач геометрического содержания	1	
Арифметика Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами	Площади. Единицы измерения площадей.	1	
Арифметика	Основные задачи на проценты	2	
	Решение задач на движение	2	
	Решение практических задач	2	
Описательная статистика. Вероятность Комбинаторика Множества	Решение комбинаторных задач	1	
Арифметика Элементы алгебры	Решение задач повышенной трудности	1	
	Обобщающий урок за курс 5 класса	1	
Контрольная работа № 14		1	
6 класс. 5 часов в неделю, всего 170 часов			

1. Делимость чисел		20	<p>Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: <i>делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые множители</i>. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера — Венна.</p>
<p>Арифметика Натуральные числа Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика Множества</p>	1. Делители и кратные	3	
	2. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	
	3. Признаки делимости на 9 и на 3	2	
	4. Простые и составные числа	2	
	5. Разложение на простые множители	2	
	6. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3	
	7. Наименьшее общее кратное	4	
Контрольная работа № 1		1	
2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		22	<p>Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.</p>
<p>Арифметика Дроби Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика Множества</p>	8. Основное свойство дроби	2	
	9. Сокращение дробей	3	
	10. Приведение дробей к общему знаменателю	3	
	11. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	6	

Контрольная работа № 2		1	
Арифметика Дроби	12. Сложение и вычитание смешанных чисел	6	
Контрольная работа № 3.		1	
3. Умножение и деление обыкновенных дробей		32	
Арифметика Дроби Элементы алгебры	13. Умножение дробей	4	
	Итоговый урок по материалу I четверти	1	
	14. Нахождение дроби от числа	4	
	15. Применение распределительного свойства умножения	5	
Контрольная работа № 4		1	
Арифметика Дроби	16. Взаимно обратные числа	2	
	17. Деление	5	
Контрольная работа № 5		1	
Арифметика Дроби Наглядная геометрия	18. Нахождение числа по его дроби	5	
	19. Дробные выражения	3	
Контрольная работа № 6		1	

4. Отношения и пропорции		19	Верно использовать в речи термины: <i>отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр</i> . Использовать понятия <i>отношения и пропорции</i> при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие <i>масштаб</i> при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор)
Арифметика Дроби Элементы алгебры	20. Отношения	5	
	21. Пропорции. Решение задач.	3	
	22. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3	
Контрольная работа № 7		1	
Арифметика Дроби	23. Масштаб	2	
Наглядная геометрия Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами	24. Длина окружности и площадь круга	2	
	25. Шар	2	
Контрольная работа № 8		1	
5. Положительные и отрицательные числа		13	Верно использовать в речи термины: <i>координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа</i> . Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнить положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их
Арифметика Рациональные числа Наглядная геометрия Математика в историческом развитии	26. Координаты на прямой	3	
	27. Противоположные числа	2	
	28. Модуль числа	2	
	29. Сравнение чисел	3	
	30. Изменение величин	2	

Контрольная работа № 9		1	проекциями на плоскости.
6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел		11	
Арифметика Рациональные числа	31. Сложение чисел с помощью координатной прямой	2	<p>Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами</p>
	32. Сложение отрицательных чисел	2	
	33. Сложение чисел с разными знаками	3	
	34. Вычитание	3	
Контрольная работа № 10		1	
7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел		12	<p>Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов.</p>
Арифметика Рациональные числа Элементы алгебры Математика в историческом развитии	35. Умножение	3	
	36. Деление	3	
	37. Рациональные числа	2	
Контрольная работа № 11		1	
Арифметика Рациональные числа Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика Множества	38. Свойства действий с рациональными числами	3	
8. Решение уравнений		15	<p>Верно использовать в речи термины: <i>коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение</i>. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения,</p>
Элементы алгебры Описание	39. Раскрытие скобок	4	

	40. Коэффициент	2	вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов.
	41. Подобные слагаемые	3	
Контрольная работа № 12		1	
Элементы алгебры в Математика в историческом развитии	42. Решение уравнений	4	
Контрольная работа № 13		1	
9. Координаты на плоскости		13	Верно использовать в речи термины: <i>перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график</i> . Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие — параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.
Элементы алгебры в Математика в историческом развитии	43. Перпендикулярные прямые	2	
	44. Параллельные прямые	2	
	45. Координатная плоскость	3	
Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика Множества Элементы алгебры	46. Столбчатые диаграммы	2	
	47. Графики	3	
Контрольная работа №14		1	
Повторение		13	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.).
<i>Преобразование рациональных выражений.</i>		8	

Арифметика Натуральные числа	Делимость чисел.	1	Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: <i>делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые множители.</i> Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Верно использовать в речи термины: <i>отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины.</i> Использовать понятия <i>отношения и пропорции</i> при решении задач.
Арифметика Дроби	Действия с дробями. Преобразования дробных выражений.	1	
	Пропорции. Решение задач.	2	
Арифметика Рациональные числа	Действия с рациональными числами.	1	Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие <i>масштаб</i> при решении практических задач.. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики). Вычислять числовое значение дробного выражения. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. Верно использовать в речи термины: <i>коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение.</i> Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Верно использовать в речи термины: <i>перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график.</i> Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие — параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей.
	Преобразование рациональных выражений.	1	
	Упрощение выражений.	2	
<i>Решение задач с помощью уравнений.</i>		5	
Элементы алгебры	Решение задач с помощью уравнений.	2	
	Координаты на плоскости.	1	
	Обобщающий урок по курсу математики 5-6-го класса.	1	
Итоговая контрольная работа		1	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей точных наук
МОУ СОШ №87
от _____ 2021 года №1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ Будко Е.П.
_____ августа 2021 года
