

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета математика в 5, 6 классах

Личностные результаты

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания
2. Патриотического воспитания
3. Духовно- нравственного воспитания
4. Эстетического воспитания
5. Ценности научного познания
6. Физического воспитания
7. Трудового воспитания
8. Экологического воспитания

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

1) Гражданское воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного .

2) Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

3) духовно-нравственное воспитание

- осознание социальных норм и правил межличностных отношений в коллективе, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
- готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

4) Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

5) Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

6) Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека .

7) Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей .

8) Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Предметные результаты

УЧЕНИК НАУЧИТСЯ:

Числа

- оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

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

Статистика и теория вероятностей

- представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Наглядная геометрия. Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

2. УЧЕНИК ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ:

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать¹ понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;

- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Уравнения и неравенства

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

Статистика и теория вероятностей

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

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

Измерения и вычисления

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

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

Содержание учебного предмета Математика в 5-6 классах

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 I

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- 6 класс (340 ч.)

| Класс | 5 класс | | | | |
|---------------------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------|---|--|
| Раздел | Кол-во часов | темы | Кол-во часов | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД) | Основные направления воспитательной деятельности |
| § 1. Натуральные числа и шкалы | 15 | Обозначение натуральных чисел | 3 | <p>Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины <i>цифра, число</i>, 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.</p> <p>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</p> | 1,3,5 |
| | | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник | 3 | | |
| | | Плоскость. Прямая. Луч | 2 | | |
| | | Шкалы и координаты | 3 | | |
| | | Меньше или больше | 3 | | |
| | | Контрольная работа № 1 | 1 | | |

| | | | | | |
|--|----|---|---|--|-------|
| | | | | длины через другие. 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 | |
| § 2. Сложение и вычитание натуральных чисел | 21 | Сложение натуральных чисел и его свойства | 5 | 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 действия с числовыми и буквенными | 2,5,7 |
| | | Вычитание | 3 | | |
| | | Контрольная работа № 2 | 1 | | |
| | | Числовые и буквен- | 4 | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | | ные выражения | | <p>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</p> | |
| | | Буквенная запись свойств сложения и вычитания | 3 | | |
| | | Уравнение | 4 | | |
| | | Контрольная работа № 3 | 1 | | |

| | | | | | |
|--|----|--|---|---|-------|
| § 3. Умножение и деление натуральных чисел | 27 | Умножение натуральных чисел и его свойства | 5 | 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 помо- | 3,4,5 |
| | | Деление | 7 | | |
| | | Деление с остатком | 3 | | |
| | | Контрольная работа № 4 | 1 | | |
| | | Упрощение выражений | 5 | | |
| | | Порядок выполнения действий | 3 | | |
| | | Степень числа. Квадрат и куб числа | 2 | | |
| | | Контрольная работа № 5 | 1 | | |

| | | | | | |
|------------------------------|----|--|---|--|-------|
| | | | | щью 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 | |
| § 4. Площади и объёмы | 12 | Формулы | 2 | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: <i>формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда</i> . Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда | 4,7,8 |
| | | Площадь. Формула площади прямоугольника | 2 | | |
| | | Единицы измерения площадей | 3 | | |
| | | Прямоугольный параллелепипед | 2 | | |
| | | Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда | 2 | | |
| | | Контрольная работа № 6 | 1 | | |

| | | | | | |
|--------------------------------|----|---------------------------------|---|--|-------|
| | | | | да. Выражать одни единицы измерения объёма через другие. 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 | |
| § 5. Обыкновенные дроби | 23 | 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</i> , <i>круг</i> , их <i>радиус</i> и <i>диаметр</i> , <i>дуга окружности</i> . Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в | 2,5,6 |
| | | Доли. Обыкновенные дроби | 4 | | |
| | | Сравнение дробей | 3 | | |
| | | Правильные и неправильные дроби | 2 | | |
| | | Контрольная работа № 7 | 1 | | |

| | | | | | |
|--|----|---|---|---|-------|
| | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 3 | речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. 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. Анализировать осмысливать текст задачи, переформулировав 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 | |
| | | Деление и дроби | 2 | | |
| | | Смешанные числа | 2 | | |
| | | Сложение и вычитание смешанных чисел | 3 | | |
| | | Контрольная работа № 8 | 1 | | |
| § 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей | 13 | Десятичная запись дробных чисел | 2 | 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 | 3,5,8 |
| | | Сравнение десятичных дробей | 3 | | |
| | | Сложение и вычитание десятичных дробей | 5 | | |

| | | | | | |
|---|----|--|---|--|-----|
| | | Приближённые значения чисел. Округление чисел | 2 | ны: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. 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 | |
| | | Контрольная работа № 9 | 1 | | |
| § 7. Умножение и деление десятичных дробей | 26 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | 3 | 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 среднего арифметического, средней скорости 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, | 5,7 |
| | | Деление десятичных дробей на натуральные числа | 5 | | |
| | | Контрольная работа № 10 | 1 | | |
| | | Умножение десятичных дробей | 5 | | |
| | | Деление на десятичную дробь | 7 | | |
| | | Среднее арифметическое | 4 | | |
| | | Контрольная работа № 11 | 1 | | |

| | | | | | |
|--|----|--|---|--|---------|
| | | | | осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. | |
| § 8. Инструменты для вычислений и измерений | 17 | Микрокалькулятор | 2 | 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). 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: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир. 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 информа- | 2,4,6,7 |
| | | Проценты | 5 | | |
| | | Контрольная работа № 12 | 1 | | |
| | | Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник | 3 | | |
| | | Измерение углов. Транспортир | 3 | | |
| | | Круговые диаграммы | 2 | | |
| | | Контрольная работа № 13 | 1 | | |

| | | | | | |
|-----------------------|----|---|----|---|---------|
| | | | | ции в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. | |
| § 9. Множества | 3 | Понятие множества | 1 | Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность элемента множеству. Определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств. Задавать множество с помощью перечисления элементов и словесного описания. Распознавать логически некорректные высказывания. Строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики. | 3,8 |
| | | Общая часть множеств. Объединение множеств | 1 | | |
| | | Верно или неверно | 1 | | |
| Повторение | 13 | Итоговое повторение курса математики 5 класса | 12 | | 1,3,4,6 |
| | | Контрольная работа № 14 | 1 | | |

| Класс | | 6 класс | | | |
|-----------------------------|--------------|--------------------|--------------|--|--|
| Раздел | Кол-во часов | темы | Кол-во часов | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД) | Основные направления воспитательной деятельности |
| § 1. Делимость чисел | 20 | Делители и кратные | 3 | Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и | 2,5,6 |
| | | Признаки делимости | 3 | | |

| | | | | | |
|---|-----------|--|---|--|-------|
| | | на 10, на 5 и на 2 | | <p>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: 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. 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.</p> | |
| | | Признаки делимости на 9 и на 3 | 2 | | |
| | | Простые и составные числа | 2 | | |
| | | Разложение на простые множители | 2 | | |
| | | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | 3 | | |
| | | Наименьшее общее кратное | 4 | | |
| | | Контрольная работа № 1 | 1 | | |
| § 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 22 | Основное свойство дроби | 2 | <p>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 вычита-</p> | 4,5,6 |
| | | Сокращение дробей | 3 | | |
| | | Приведение дробей к общему знаменателю | 3 | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 6 | нии, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действия 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, прово- |
| | | Контрольная работа № 2 | 1 | |
| | | Сложение и вычитание смешанных чисел | 6 | |
| | | Контрольная работа № 3 | 1 | |

| | | | | | |
|---|-----------|--|---|--|-------|
| | | | | дить числовые эксперименты | |
| § 3. Умножение и деление обыкновенных дробей | 32 | Умножение дробей | 5 | 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, перефор- | 5,6,7 |
| | | Нахождение дроби от числа | 4 | | |
| | | Применение распределительного свойства умножения | 5 | | |
| | | Контрольная работа № 4 | 1 | | |
| | | Взаимно обратные числа | 2 | | |
| | | Деление | 5 | | |
| | | Контрольная работа № 5 | 1 | | |
| | | Нахождение числа по его дроби | 5 | | |
| | | Дробные выражения | 3 | | |
| | | Контрольная работа № 6 | 1 | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-----------|--|---|---|-------|
| | | | | мулировать 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 | |
| § 4. Отношения и пропорции | 19 | Отношения Пропорции | 5 | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: <i>формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда</i> . Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через | 3,6,7 |
| | | Отношения Пропорции | 2 | | |
| | | Повторение. Решение задач. | 1 | | |
| | | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 3 | | |
| | | Контрольная работа № 7 | 1 | | |
| | | Масштаб | 2 | | |
| | | Длина окружности и площадь круга | 2 | | |
| | | Шар | 2 | | |
| | | Контрольная работа № 8 | 1 | | |

| | | | | | |
|---|-----------|-----------------------|---|---|-------|
| | | | | <p>другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. 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</p> | |
| § 5. Положительные и отрицательные числа | 13 | Координаты на прямой | 3 | <p>Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. 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</p> | 1,5,6 |
| | | Противоположные числа | 2 | | |
| | | Модуль числа | 2 | | |
| | | Сравнение чисел | 3 | | |
| | | Изменение величин | 2 | | |

| | | | | | |
|--|-----------|--|---|---|-------|
| | | Контрольная работа № 9 | 1 | 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 проекциями на плоскости. | |
| § 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | 11 | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 2 | 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 | 5,6,8 |
| | | Сложение отрицательных чисел | 2 | | |
| | | Сложение чисел с разными знаками | 3 | | |
| | | Вычитание | 3 | | |
| | | Контрольная работа №10 | 1 | | |

| | | | | | |
|---|-----------|---|---|---|---------|
| | | | | задачи арифметическими способами. | |
| § 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел | 12 | Умножение | 3 | 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. | 4,5,6,7 |
| | | Деление | 3 | | |
| | | Рациональные числа | 2 | | |
| | | Контрольная работа №11 | 1 | | |
| | | Свойства действий с рациональными числами | 3 | | |
| § 8. Решение уравнений | 15 | Раскрытие скобок | 2 | 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 | 3,5,7 |
| | | Урок повторения и обобщения | 2 | | |
| | | Коэффициент | 2 | | |
| | | Подобные слагаемые | 3 | | |
| | | Контрольная работа № | 1 | | |

| | | | | | |
|-------------------------------------|-----------|---------------------------------------|----|---|---------|
| | | 12 | | части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств | |
| | | Решение уравнений | 4 | | |
| | | Контрольная работа № 13 | 1 | | |
| § 9. Координаты на плоскости | 13 | Перпендикулярные прямые | 2 | 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 | 1,4,5,6 |
| | | Параллельные прямые | 2 | | |
| | | Координатная плоскость | 3 | | |
| | | Столбчатые диаграммы | 2 | | |
| | | Графики | 3 | | |
| | | Контрольная работа № 14 | 1 | | |
| Повторение | 13 | Итоговое повторение курса 5—6 классов | 12 | | 3,4,8 |
| | | Контрольная работа № 15 | 1 | | |

Согласовано

Протокол заседания

Методического объединения

учителей точных наук

От 26.08.2020 г №1

_____ Е.Н. Мялковская

Согласовано

Заместитель директора по УВР

_____ Т. В. Сушина

27.08.2020г.

Тематическое планирование 5- 6 класс (340 ч.)

| № РАЗДЕЛА /УРОКА | ТЕМА РАЗДЕЛА/УРОКА | КОЛ-ВО ЧАСОВ | ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ | ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ |
|------------------|--|--------------|--|-----------------|
| | ПОВТОРЕНИЕ ЗА 4 КЛАСС | 5 | | |
| 1 | Повторение. Действия с числами. | 1 | | |
| 2,3 | Повторение. Задачи. | 2 | | |
| 4 | <u>Входная контрольная работа</u> | 1 | | |
| 5 | Работа над ошибками | 1 | | |
| <i>Раздел 1</i> | НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ШКАЛЫ | 14 | | |
| 6 | Обозначения натуральных чисел. | 2 | <p>Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины <i>цифра</i>, <i>число</i>, 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.</p> <p>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. Выражать одни единицы измерения длины через другие. 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, выде-</p> | |
| 7 | Обозначения натуральных чисел. | | | |
| 8 | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. | 3 | | |
| 9 | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. | | | |
| 10 | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Проверочная работа. | | | |
| 11 | Плоскость. Прямая. Луч. | 2 | | |
| 12 | Плоскость. Прямая. Луч. Проверочная работа. | | | |
| 13 | Шкалы и координаты. | 2 | | |
| 14 | Шкалы и координаты. Проверочная работа. | | | |
| 15 | Меньше или больше. | 2 | | |
| 16 | Меньше или больше. | | | |
| 17 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | | |
| 18 | <u>Контрольная работа №1 «Натуральные числа и шкалы»</u> | 1 | | |
| 19 | Работа над ошибками. | 1 | | |

| | | | | | |
|-----------------|--|-----------|---|--|--|
| | | | <p>лять 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</p> | | |
| Раздел 2 | СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ | 20 | | | |
| 20 | Сложения натуральных чисел и его свойства. | 3 | <p>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 действия с числами 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</p> | | |
| 21 | Сложения натуральных чисел и его свойства. | | | | |
| 22 | Сложения натуральных чисел и его свойства. Проверочная работа. | | | | |
| 23 | Вычитание. | 3 | | | |
| 24 | Вычитание. | | | | |
| 25 | Вычитание. Проверочная работа. | | | | |
| 26 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | | | |
| 27 | Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание натуральных чисел». | 1 | | | |
| 28 | Работа над ошибками. | 1 | | | |
| 29 | Числовые и буквенные выражения. | 3 | | | |
| 30 | Числовые и буквенные выражения. | | | | |
| 31 | Числовые и буквенные выражения. Проверочная работа. | | | | |
| 32 | Буквенная запись свойств сложения и вычитания. | 2 | | | |
| 33 | Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Проверочная работа. | | | | |

| | | | |
|-----------------|---|-----------|---|
| 34 | Уравнение. | 3 | 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 |
| 35 | Уравнение. | | |
| 36 | Уравнение. Проверочная работа. | | |
| 37 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 38 | Контрольная работа № 3 «Числовые и буквенные выражения. Уравнение». | 1 | |
| 39 | Работа над ошибками. | 1 | |
| Раздел 3 | УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ | 21 | |
| 40 | Умножение натуральных чисел и его свойства. | 3 | 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</i> и <i>показатель степени, квадрат</i> и <i>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 |
| 41 | Умножение натуральных чисел и его свойства. | | |
| 42 | Умножение натуральных чисел и его свойства. Проверочная работа. | | |
| 43 | Деление. | 3 | |
| 44 | Деление. | | |
| 45 | Деление. Проверочная работа. | | |
| 46 | Деление с остатком. | 2 | |
| 47 | Деление с остатком. | | |
| 48 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 49 | Контрольная работа №4 «Умножение и деление натуральных чисел» | 1 | |
| 50 | Упрощение выражений. | 2 | |
| 51 | Упрощение выражений. | | |
| 52 | Решение задач с помощью уравнений. | 2 | |
| 53 | Решение задач с помощью уравнений. | | |
| 54 | Порядок выполнения действий. | 2 | |
| 55 | Порядок выполнения действий. | | |

| | | | |
|-----------------|--|-----------|--|
| 56 | Степень числа. Квадрат и куб числа. | 2 | 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 |
| 57 | Степень числа. Квадрат и куб числа. | | |
| 58 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 59 | Контрольная работа № 5 «Упрощение выражений. Квадрат и куб числа». | 1 | |
| 60 | Работа над ошибками. | 1 | |
| Раздел 4 | ПЛОЩАДИ И ОБЪЕМЫ | 15 | |
| 61 | Формулы. | 2 | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: <i>формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда</i> . Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. |
| 62 | Формулы. | | |
| 63 | Площади. Формула площади прямоугольника. | 2 | Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным |
| 64 | Площади. Формула площади прямоугольника. | | |
| 65 | Единицы измерения площадей. | 3 | |
| 66 | Единицы измерения площадей. | | |
| 67 | Единицы измерения площадей. | | |
| 68 | Прямоугольный параллелепипед. | 2 | |
| 69 | Прямоугольный параллелепипед. | | |
| 70 | Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда. | 2 | |
| 71 | Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда. | | |
| 72 | Подготовка к контрольной работе. | 2 | |
| 73 | Подготовка к контрольной работе. | | |
| 73 | Контрольная работа № 6 «Площади и объёмы». | 1 | |
| 75 | Работа над ошибками. | 1 | |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------|---|--|
| | | | 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 | |
| Раздел 5 | ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ | 25 | | |
| 76 | 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</i> , <i>круг</i> , их <i>радиус</i> и <i>диаметр</i> , <i>дуга окружности</i> . Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. 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. Анализировать осмысливать текст задачи, переформулировав 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 | |
| 77 | Окружность и круг. | | | |
| 78 | Доли. Обыкновенные дроби. | 3 | | |
| 79 | Доли. Обыкновенные дроби. | | | |
| 80 | Доли. Обыкновенные дроби. | | | |
| 81 | Сравнение дробей. | 2 | | |
| 82 | Сравнение дробей. | | | |
| 83 | Правильные и неправильные дроби. | 2 | | |
| 84 | Правильные и неправильные дроби. | | | |
| 85 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | | |
| 86 | Контрольная работа «Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби» | 1 | | |
| 87 | Работа над ошибками. | 1 | | |
| 88 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 2 | | |
| 89 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | | | |
| 90 | Деление и дроби. | 2 | | |
| 91 | Деление и дроби. | | | |
| 92 | Смешанные числа. | 3 | | |
| 93 | Смешанные числа. | | | |
| 94 | Смешанные числа. | | | |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------|---|--|
| 95 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 3 | соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений | |
| 96 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | | | |
| 97 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | | | |
| 98 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | | |
| 99 | Контрольная работа № 8 «Обыкновенные дроби». | 1 | | |
| 100 | Работа над ошибками. | 1 | | |
| Раздел 6 | ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ | 13 | | |
| 101 | Десятичная запись дробных чисел. | 2 | 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: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. 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 | |
| 102 | Десятичная запись дробных чисел. | | | |
| 103 | Сравнение десятичных дробей. | 2 | | |
| 104 | Сравнение десятичных дробей. | | | |
| 105 | Сложение и вычитание десятичных дробей. | 3 | | |
| 106 | Сложение и вычитание десятичных дробей. | | | |
| 107 | Сложение и вычитание десятичных дробей. | | | |
| 108 | Приближенные значения чисел. Округление чисел. | 2 | | |
| 109 | Приближенные значения чисел. Округление чисел. | | | |
| 110 | Подготовка к контрольной работе. | 2 | | |
| 111 | Подготовка к контрольной работе. | | | |
| 112 | Контрольная работа № 9 «Сложение и вычитание десятичных дробей». | 1 | | |
| 113 | Работа над ошибками. | 1 | | |
| Раздел 7 | УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДЕ- | 21 | | |

| СЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ | | | |
|------------------------|---|-----------|--|
| 114 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа. | 2 | 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 среднего арифметического, средней скорости 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. |
| 115 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа. | | |
| 116 | Деление десятичных дробей на натуральные числа. | 3 | |
| 117 | Деление десятичных дробей на натуральные числа. | | |
| 118 | Деление десятичных дробей на натуральные числа. | | |
| 119 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 120 | Контрольная работа №10 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число» | 1 | |
| 121 | Умножение десятичных дробей. | 3 | |
| 122 | Умножение десятичных дробей. | | |
| 123 | Умножение десятичных дробей. | | |
| 124 | Деление на десятичную дробь. | 3 | |
| 125 | Деление на десятичную дробь. | | |
| 126 | Деление на десятичную дробь. | | |
| 127 | Среднее арифметическое. | 3 | |
| 128 | Среднее арифметическое. | | |
| 129 | Среднее арифметическое. | | |
| 130 | Решение текстовых задач. | 2 | |
| 131 | Решение текстовых задач. | | |
| 132 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 133 | Контрольная работа № 11 «Умножение и деление десятичных дробей». | 1 | |
| 134 | Работа над ошибками. | 1 | |
| Раздел 8 | ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ | 17 | |
| 135 | Микрокалькулятор. | 2 | Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дроби. |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|--|--|
| 136 | Микрокалькулятор. | | <p>бях 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). 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: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир. 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> | |
| 137 | Проценты. | 3 | | |
| 138 | Проценты. | | | |
| 139 | Проценты. | | | |
| 140 | Угол. Прямой и развернутый угол. | 2 | | |
| 141 | Угол. Прямой и развернутый угол. | | | |
| 142 | Измерение углов. Транспортир. | 3 | | |
| 143 | Измерение углов. Транспортир. | | | |
| 144 | Измерение углов. Транспортир. | | | |
| 145 | Круговые диаграммы. | 2 | | |
| 146 | Круговые диаграммы. | | | |
| 147 | Решение текстовых задач. | 2 | | |
| 148 | Решение текстовых задач. | | | |
| 149 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | | |
| 150 | Контрольная работа № 12 «Инструменты для вычислений и измерений». | 1 | | |
| 151 | Работа над ошибками. | 1 | | |
| Раздел 9 | ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ | 19 | | |
| 152 | Натуральные числа и шкалы. | 1 | | |
| 153 | Плоскость. Отрезок. Луч. Координатный луч. | 1 | | |
| 154 | Уравнения. | 1 | | |
| 155 | Упрощение выражений. | 1 | | |
| 156 | Степень числа. Квадрат и куб числа. | 1 | | |
| 157 | Площади и объемы. | 1 | | |
| 158 | Действия с обыкновенными дробями. | 2 | | |
| 159 | Действия с обыкновенными дробями. | | | |

| | | | | |
|-----|--|---|--|--|
| 160 | Действия с десятичными дробями. | 2 | | |
| 161 | Действия с десятичными дробями. | | | |
| 162 | Среднее арифметическое. | 1 | | |
| 163 | Проценты. | 2 | | |
| 164 | Проценты. | | | |
| 165 | Углы. Измерение углов. | 1 | | |
| 166 | Окружность и круг. Круговые диаграммы. | 1 | | |
| 167 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | | |
| 168 | <u>Итоговая контрольная работа.</u> | 1 | | |
| 169 | Работа над ошибками. | 2 | | |
| 170 | Работа над ошибками. | | | |

Календарно-тематическое планирование 6 класс (170 ч.)

| № РАЗДЕЛА /УРОКА | ТЕМА РАЗДЕЛА/УРОКА | КОЛ-ВО ЧАСОВ | ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ |
|------------------|---|--------------|--|
| | ПОВТОРЕНИЕ ЗА 5 КЛАСС | 6 | |
| 1 | Действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 1 | |
| 2 | Упрощение выражений. Уравнения. | 1 | |
| 3 | Площади и объёмы. | 1 | |
| 4 | Углы. Проценты. | 1 | |
| 5 | <u>Входная диагностика</u> | 1 | |
| 6 | Работа над ошибками. | 1 | |
| Раздел 1 | ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ | 16 | |
| 7 | Делители и кратные. | 2 | <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: 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. 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> |
| 8 | Делители и кратные. | | |
| 9 | Признаки делимости на 10, на 5, на 2. | 2 | |
| 10 | Признаки делимости на 10, на 5, на 2. | | |
| 11 | Признаки делимости на 9 и на 3. | 2 | |
| 12 | Признаки делимости на 9 и на 3. | | |
| 13 | Простые и составные числа. | 1 | |
| 14 | Разложение на простые множители. | 2 | |
| 15 | Разложение на простые множители. | | |
| 16 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. | 2 | |
| 17 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. | | |
| 18 | Наименьшее общее кратное. | 2 | |
| 19 | Наименьшее общее кратное. | | |
| 20 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 21 | <u>Контрольная работа по теме: «Делимость чисел».</u> | 1 | |
| 22 | Работа над ошибками. | 1 | |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------|--|--|
| Раздел 2 | СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДРОБЕЙ С РАЗНЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ | 21 | | |
| 23 | Основное свойство дроби. | 2 | <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.</p> | |
| 24 | Основное свойство дроби. | | | |
| 25 | Сокращение дробей. | 2 | | |
| 26 | Сокращение дробей. | | | |
| 27 | Приведение дробей к общему знаменателю. | 2 | | |
| 28 | Приведение дробей к общему знаменателю. | | | |
| 29 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 3 | | |
| 30 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 31 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | |
| 32 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | | |
| 33 | <u>Контрольная работа по теме: «Сокращение, сравнение дробей и приведение к общему знаменателю»</u> | 1 | | |
| 34 | Работа над ошибками. | 1 | | |
| 35 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 3 | | |
| 36 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | | | |
| 37 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | | | |
| 38 | Решение текстовых задач. | 3 | | |
| 39 | Решение текстовых задач. | | | |
| 40 | Решение текстовых задач. | | | |
| 41 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | | |
| 42 | <u>Контрольная работа по теме: «Сло-</u> | 1 | | |

| | | | |
|-----------------|---|-----------|---|
| | жение и вычитание дробей с разными знаменателями» | | |
| 43 | Работа над ошибками. | 1 | |
| Раздел 3 | УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ | 30 | |
| 44 | Умножение дробей. | 3 | <p>Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. 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. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире</p> |
| 45 | Умножение дробей. | | |
| 46 | Умножение дробей. | | |
| 47 | Нахождение дроби от числа. | 3 | |
| 48 | Нахождение дроби от числа. | | |
| 49 | Нахождение дроби от числа. | | |
| 50 | Применение распределительного свойства умножения. | 3 | |
| 51 | Применение распределительного свойства умножения. | | |
| 52 | Применение распределительного свойства умножения. | | |
| 53 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 54 | <u>Контрольная работа по теме: «Умножение дробей»</u> | 1 | |
| 55 | Работа над ошибками. | 1 | |
| 56 | Взаимно обратные числа. | 2 | |
| 57 | Взаимно обратные числа. | | |
| 58 | Деление. | 3 | |
| 59 | Деление. | | |
| 60 | Деление. | | |
| 61 | Нахождение числа по его дроби. | 3 | |
| 62 | Нахождение числа по его дроби. | | |
| 63 | Нахождение числа по его дроби. | | |
| 64 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 65 | <u>Контрольная работа по теме: «Деление дробей»</u> | 1 | |
| 66 | Работа над ошибками. | 1 | |

| | | | |
|-----------------|--|-----------|--|
| 67 | Дробные выражения. | 2 | |
| 68 | Дробные выражения. | | |
| 69 | Решение текстовых задач. | 2 | |
| 70 | Решение текстовых задач. | | |
| 71 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 72 | Контрольная работа по теме: «Умножение и деление обыкновенных дробей». | 1 | |
| 73 | Работа над ошибками. | 1 | |
| Раздел 4 | ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ | 18 | |
| 74 | Отношения. | 2 | |
| 75 | Отношения. | | |
| 76 | Пропорции. | 2 | |
| 77 | Пропорции. | | |
| 78 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. | 3 | |
| 79 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. | | |
| 80 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. | | |
| 81 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 82 | Контрольная работа по теме: «Отношения и пропорции» | 1 | |
| 83 | Масштаб. | 2 | |
| 84 | Масштаб. | | |
| 85 | Длина окружности и площадь круга. | 3 | |
| 86 | Длина окружности и площадь круга. | | |
| 87 | Длина окружности и площадь круга. | | |
| 88 | Шар. | 1 | |
| 89 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 90 | Контрольная работа по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга». | 1 | |

Верно, использовать в речи термины: 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. Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб 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)

| | | | |
|-----------------|---|-----------|--|
| 91 | Работа над ошибками. | 1 | |
| Раздел 5 | ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА | 13 | |
| 92 | Координаты на прямой. | 2 | Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. 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 проекциями на плоскости. |
| 93 | Координаты на прямой. | | |
| 94 | Противоположные числа. | 2 | |
| 95 | Противоположные числа. | | |
| 96 | Модуль числа. | 2 | |
| 97 | Модуль числа. | | |
| 98 | Сравнение чисел. | 2 | |
| 99 | Сравнение чисел. | | |
| 100 | Изменение величин. | 1 | |
| 101 | Подготовка к контрольной работе. | 2 | |
| 102 | Подготовка к контрольной работе. | | |
| 103 | <u>Контрольная работа по теме: «Положительные и отрицательные числа».</u> | 1 | |
| 104 | Работа над ошибками. | 1 | |
| Раздел 6 | СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ | 12 | |
| 105 | Сложение чисел с помощью координатной прямой. | 2 | 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 окру- |
| 106 | Сложение чисел с помощью координатной прямой. | | |
| 107 | Сложение отрицательных чисел. | 2 | |
| 108 | Сложение отрицательных чисел. | | |
| 109 | Сложение чисел с разными знаками. | 2 | |
| 110 | Сложение чисел с разными знаками. | | |
| 111 | Вычитание. | 3 | |
| 112 | Вычитание. | | |
| 113 | Вычитание. | | |

| | | | |
|-----------------|---|-----------|---|
| 114 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | жающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами. |
| 115 | Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел». | 1 | |
| 116 | Работа над ошибками. | 1 | |
| Раздел 7 | УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ | 12 | |
| 117 | Умножение. | 2 | 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 |
| 118 | Умножение. | | |
| 119 | Деление. | 3 | |
| 120 | Деление. | | |
| 121 | Деление. | | |
| 122 | Рациональные числа. | 2 | |
| 123 | Рациональные числа. | | |
| 124 | Свойства действий с рациональными числами. | 2 | |
| 125 | Свойства действий с рациональными числами. | | |
| 126 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 127 | Контрольная работа по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел». | 1 | |
| 128 | Работа над ошибками. | 1 | |
| Раздел 8 | РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ | 18 | |
| 129 | Раскрытие скобок. | 2 | Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. 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. Решать текстовые задачи |
| 130 | Раскрытие скобок. | | |
| 131 | Коэффициенты. | 2 | |
| 132 | Коэффициенты. | | |
| 133 | Подобные слагаемые. | 3 | |
| 134 | Подобные слагаемые. | | |
| 135 | Подобные слагаемые. | | |
| 136 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |

| | | | |
|------------------|---|-----------|--|
| 137 | Контрольная работа по теме: «Раскрытие скобок и подобные слагаемые» | 1 | арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов |
| 138 | Работа над ошибками. | 1 | |
| 139 | Решение уравнений. | 2 | |
| 140 | Решение уравнений. | | |
| 141 | Решение задач с помощью уравнений. | 3 | |
| 142 | Решение задач с помощью уравнений. | | |
| 143 | Решение задач с помощью уравнений. | | |
| 144 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 145 | Контрольная работа по теме: «Решение уравнений». | 1 | |
| 146 | Работа над ошибками. | 1 | |
| Раздел 9 | КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ | 12 | |
| 147 | Перпендикулярные прямые. | 1 | Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. 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. |
| 148 | Параллельные прямые. | 1 | |
| 149 | Координатная плоскость. | 3 | |
| 150 | Координатная плоскость. | | |
| 151 | Координатная плоскость. | | |
| 152 | Столбчатые диаграммы. | 2 | |
| 153 | Столбчатые диаграммы. | | |
| 154 | Графики. | 2 | |
| 155 | Графики. | | |
| 156 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | |
| 157 | Контрольная работа по теме: «Координатная плоскость». | 1 | |
| 158 | Работа над ошибками. | 1 | |
| Раздел 10 | ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ | 12 | |

| | | | | |
|-----|---|---|--|--|
| 159 | Признаки делимости. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. | 1 | | |
| 160 | Действия с обыкновенными дробями. | 1 | | |
| 161 | Пропорции. | 1 | | |
| 162 | Длина окружности и площадь круга. | 1 | | |
| 163 | Действия с положительными и отрицательными числами. Решение уравнений. | 1 | | |
| 164 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | | |
| 165 | Координатная плоскость. Графики. | 1 | | |
| 166 | <u>Итоговая диагностика.</u> | 1 | | |
| 167 | Работа над ошибками. | 1 | | |
| 168 | Выполнение заданий, вызывающих наибольшие затруднения. | 3 | | |
| 169 | Выполнение заданий, вызывающих наибольшие затруднения. | | | |
| 170 | Выполнение заданий, вызывающих наибольшие затруднения. | | | |