

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КАРАЧАЕВО-**  
**ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКИ**  
**АБАЗИНСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН**  
**МКОО "СОШ а.Кубина"**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

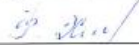


Апсова З.М.

Приказ №1 от «23» 08  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. Директора по УВР



Хурья Ф.М.

Приказ №1 от «31» 08  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "СОШ  
а.Кубина"



Курачинов У.З.  
Приказ №32-ОД от «01» 09  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1897157)

**учебного курса «Математика»**

для обучающихся 6 классов

**а.Кубина, 2023 год**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**  
**6 класс (170 ч)**

| Название раздела (темы) курса (число часов) | Основное содержание  | Основные виды деятельности обучающихся  |
|---|--|---|
| <p><b>Натуральные числа (30 ч)</b></p>      | <p>Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Округление натуральных чисел.</p> <p>Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.</p> <p>Разложение числа на простые множители.</p> <p>Делимость суммы и произведения.</p> <p>Деление с остатком.</p> <p>Решение текстовых задач</p> | <p>Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата.</p> <p>Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.</p> <p>Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы.</p> <p>Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач.</p> <p>Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители.</p> <p>Исследовать условия делимости на 4 и 6.</p> <p>Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел.</p> <p>Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел.</p> <p>Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров.</p> <p>Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...».</p> <p>Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов.</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p>Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7 ч)</b></p> | <p>Перпендикулярные прямые.<br/>Параллельные прямые.<br/>Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.<br/>Примеры прямых в пространстве</p>  | <p>Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых.<br/>Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной.<br/>Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.<br/>Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.<br/>Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы</p>   |
| <p><b>Дроби (32 ч)</b></p>                                   | <p>Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей.<br/>Десятичные дроби и метрическая система мер.<br/>Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.<br/>Отношение.<br/>Деление в данном отношении.<br/>Масштаб, пропорция.<br/>Понятие процента.<br/>Вычисление процента от величины и величины по её проценту.<br/>Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.<br/>Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»</p> | <p>Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей.<br/>Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.<br/>Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.<br/>Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.<br/>Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.<br/>Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении.<br/>Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.<br/>Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб.<br/>Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах.<br/>Вычислять процент от числа и число по его проценту.<br/>Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел.<br/>Решать задачи на части, проценты, пропорции, нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.<br/>Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>Наглядная геометрия. Симметрия (6 ч)</b></p>            | <p>Осевая симметрия. Центральная симметрия. Построение симметричных фигур. Практическая работа «Осевая симметрия». Симметрия в пространстве</p>  | <p>Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки. Находить примеры симметрии в окружающем мире. Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур</p>   |
| <p><b>Выражения с буквами (6 ч)</b></p>                       | <p>Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы</p>   | <p>Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи. Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам. Находить неизвестный компонент арифметического действия</p>   |
| <p><b>Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости (14 ч)</b></p> | <p>Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. Измерение углов. Виды треугольников. Периметр многоугольника. Площадь фигуры. Формулы периметра и площади прямоугольника. Приближённое измерение площади фигур. Практическая работа «Площадь круга»</p> | <p>Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения. Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы. Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники. Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.   |
| <b>Положительные и отрицательные числа (40 ч)</b>       | <p>Прямоугольная система координат на плоскости.</p> <p>Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.</p> <p>Столбчатые и круговые диаграммы</p> <p>Практическая работа «Построение диаграмм».</p> <p>Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах</p>  | <p>Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек.</p> <p>Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.</p> <p>Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.</p>  |
| <b>Представление Данных (6 ч)</b>                       | <p>Прямоугольная система координат на плоскости.</p> <p>Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.</p> <p>Столбчатые и круговые диаграммы.</p> <p>Практическая работа «Построение диаграмм».</p> <p>Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах</p> | <p>Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек.</p> <p>Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.</p> <p>Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.</p>  |
| <b>Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (9 ч)</b> | <p>Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.</p> <p>Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.</p> <p>Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».</p>   | <p>Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел.</p> <p>Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка.</p> <p>Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром.</p> <p>Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма</p> | <p>Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)<br/>Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара.<br/>Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.<br/>Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными</p>  |
| <p><b>Повторение, обобщение, систематизация (15 ч)</b></p> | <p>Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний</p>        | <p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений.<br/>Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.<br/>Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов.<br/>Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи.<br/>Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений</p> |

## ПЛАНИРОВАНИЕ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА Математика. 6 класс (170 ч)

| №                               | Тема                                  | Кол-во часов | Предметное содержание  | Характеристика деятельности обучающихся   |
|---------------------------------|---------------------------------------|--------------|--|---|
| <b>Глава 1. Смешанные числа</b> |                                       |              |  |   |
|                                 | <b>§ 1<br/>Вычисления и измерения</b> | <b>23</b>    |  |   |
|                                 | Повторение курса математики 5 класса  | 8            | <p>Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.<br/>Делители и кратные числа.<br/>Делимость суммы и</p> | <p><b>Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени.</b><br/><b>Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство</b></p> |

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
|   |   |   | <p>произведения.<br/>Свойства арифметических действий.<br/>Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.<br/>Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.<br/>Сравнение и упорядочивание дробей.<br/>Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.<br/>Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг</p> | <p>умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.<br/><b>Исследовать свойства</b> делимости суммы и произведения чисел.<br/><b>Записывать формулы:</b> периметра и площади прямоугольника, квадрата; <b>выполнять вычисления</b> по этим формулам.<br/><b>Сравнивать</b> углы; <b>распознавать</b> острые, прямые, тупые, развёрнутые углы.<br/><b>Выполнять арифметические действия</b> с обыкновенными и десятичными дробями.<br/><b>Вычислять по формулам:</b> объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма.<br/><b>Решать задачи</b> на части, проценты, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой.<br/><b>Распознавать</b> на чертежах и изображениях, <b>изображать</b> от руки, <b>строить</b> с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник)</p> |
| 1 | Среднее арифметическое                                  | 3 | <p>Понятие процента.<br/>Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.<br/>Представление данных с помощью диаграмм.<br/>Чтение круговых диаграмм.<br/>Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение</p>  | <p><b>Объяснять</b>, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». <b>Выражать</b> проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах.<br/><b>Вычислять</b> процент от числа и число по его проценту.<br/><b>Округлять</b> дроби и проценты, находить приближения чисел.<br/><b>Решать задачи</b> на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), которую составляет</p>  |
| 2 | Проценты  | 3 |   |  |
| 3 | Представление числовой информации в круговых диаграммах | 3 |   |  |
| 4 | Виды треугольников                                      | 3 |   |  |
| 5 | Понятие множества                                       | 2 |   |  |

|   |  |    |   |   |
|---|--|----|---|---|
|   |  |    | <p>задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.</p> <p>Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний</p> | <p>одна величина от другой.</p> <p><b>Извлекать информацию</b> из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных.</p> <p><b>Читать и строить</b> круговые диаграммы; <b>интерпретировать</b> данные.</p> <p><b>Использовать информацию</b>, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.</p> <p><b>Моделировать</b> ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p><b>Приводить, разбирать, оценивать</b> различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p><b>Критически оценивать</b> полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p><b>Распознавать, изображать</b> остроугольный, прямоугольный тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники.</p> <p><b>Вычислять</b> периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.</p> <p><b>Знакомиться с историей</b> развития арифметики</p> |
|   | Контрольная работа № 1                     | 1  | Темы 1–5  | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения   |
|   | <b>§ 2. Действия со смешанными числами</b> | 57 |   |   |
| 6 | Разложение числа на простые множители      | 2  | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и   | <b>Формулировать определения</b> делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать  |
| 7 | Наибольший                                 | 3  | наименьшее общее  |   |



|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
|    | общий делитель.<br>Взаимно<br>простые числа                     |   | кратное   | эти понятия при решении задач.<br><b>Применять алгоритмы</b><br>вычисления наибольшего общего<br>делителя и наименьшего общего<br>кратного двух чисел,<br>алгоритм разложения числа на<br>простые множители.<br><b>Знакомиться с историей</b><br>развития арифметики  |
| 8  | Наименьшее<br>общее кратное<br>натуральных<br>чисел             | 4 |   |   |
|    | Контрольная<br>работа № 2                                       | 1 | Темы 6–8  | Контролировать и оценивать<br>свою работу; ставить цели на<br>следующий этап обучения   |
| 9  | Приведение<br>дробей к<br>наименьшему<br>общему<br>знаменателю  | 4 | Обыкновенная дробь,<br>основное свойство дроби,<br>сокращение дробей.<br>Сравнение и упорядочи-<br>вание дробей.  | <b>Сравнивать и упорядочивать</b><br>дроби, <b>выбирать способ</b><br>сравнения дробей.<br><b>Выполнять арифметические</b><br><b>действия</b> с обыкновенными и<br>десятичными дробями  |
| 10 | Сравнение,<br>сложение и<br>вычитание<br>обыкновенных<br>дробей | 6 | Арифметические дейст-<br>вия и числовые выраже-<br>ния с обыкновенными<br>дробями   |   |
|    | Контрольная<br>работа № 3                                       | 1 | Темы 9–10   | Контролировать и оценивать<br>свою работу; ставить цели на<br>следующий этап обучения   |
| 11 | Действие сло-<br>жения и вычи-<br>тания смешан-<br>ных чисел    | 7 | Арифметические<br>действия и<br>числовые выражения с<br>обыкновенными<br>дробями  | <b>Выполнять арифметические</b><br><b>действия</b> с обыкновенными и<br>десятичными дробями.<br><b>Знакомиться с историей</b><br>развития арифметики  |
| 12 | Итоговый урок<br>по материалу                                   | 1 |   |   |
|    | Контрольная<br>работа № 4                                       | 1 | Темы 11–12  | Контролировать и оценивать<br>свою работу; ставить цели на<br>следующий этап обучения   |
| 13 | Действие<br>умножения<br>смешанных<br>чисел                     | 4 | Арифметические<br>действия и числовые<br>выражения с обыкновен-<br>ными дробями. Решение<br>задач на нахождение<br>части от целого.   | <b>Выполнять арифметические</b><br><b>действия</b> с обыкновенными и<br>десятичными дробями.<br><b>Моделировать</b> ход решения<br>задачи с помощью рисунка,<br>схемы, таблицы.   |
| 14 | Нахождение<br>дроби от числа                                    | 4 |   |   |
| 15 | Применение<br>распределитель-<br>ного свойства<br>умножения     | 5 | Свойства арифметических<br>действий.<br>Решение текстовых<br>задач арифметическим<br>способом. Решение<br>задач, содержащих<br>зависимости, связываю-<br>щих величины: скорость,<br>время, расстояние; цена,<br>количество, стоимость;<br>производительность,<br>время, объём работы. | <b>Приводить, разбирать,</b><br><b>оценивать</b> различные решения,<br>записи решений текстовых<br>задач.<br><b>Критически оценивать</b><br>полученный результат,<br>находить ошибки, осуществлять<br>самоконтроль, проверяя ответ<br>на соответствие условию.<br><b>Решать задачи</b> на части, на<br>нахождение дроби от величины |

|    |                                   |    |   |  |
|----|-----------------------------------|----|---|--|
|    |                                   |    | Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины   |  |
|    | Контрольная работа № 5            | 1  | Темы 13–15  | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения  |
| 16 | Действие деления смешанных чисел  | 5  | Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными дробями. Решение задач на нахождение целого по его части. Свойства арифметических действий. Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.) | <b>Выполнять арифметические действия</b> с обыкновенными и десятичными дробями. <b>Решать задачи</b> на части, проценты, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой. <b>Распознавать</b> на чертежах, рисунках, <b>описывать</b> пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, <b>изображать</b> их от руки, <b>моделировать</b> из бумаги, пластилина, проволоки и др. <b>Приводить примеры</b> объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел. <b>Использовать терминологию:</b> вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка. <b>Распознавать</b> развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; <b>конструировать</b> данные тела из развёрток, создавать их модели. <b>Создавать модели</b> пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.) <b>Знакомиться с историей</b> развития арифметики |
| 17 | Нахождение числа по его дроби     | 4  |   |  |
| 18 | Дробные выражения                 | 3  |   |  |
|    | Контрольная работа № 6            | 1  | Темы 16–18  | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения  |
|    | <b>§ 3. Отношения и пропорции</b> | 19 |   |  |
| 19 | Отношения                         | 5  | Отношение. Деление в данном отношении,  | <b>Составлять</b> отношения и пропорции,   |
| 20 | Пропорции                         | 2  |   |  |

|    |  |   |  |   |
|----|--|---|--|---|
| 21 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 3 | пропорция. Применение пропорций при решении задач.<br>Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты | <b>находить</b> отношение величин, делить величину в данном отношении.<br><b>Знакомиться с историей</b> развития арифметики   |
|    | Контрольная работа № 7                         | 1 | Темы 19–21   | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения   |
| 22 | Масштаб  | 2 | Масштаб. Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур. Приближённое измерение длины окружности, площади круга. Шар и сфера               | <b>Находить экспериментальным путём</b> отношение длины окружности к её диаметру.<br><b>Интерпретировать</b> масштаб как отношение величин, <b>находить</b> масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб.<br><b>Распознавать</b> на чертежах и изображениях, <b>изображать</b> от руки, <b>строить</b> с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки.<br><b>Находить примеры</b> симметрии в окружающем мире.<br><b>Моделировать</b> из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой;<br><b>Конструировать</b> геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов.<br><b>Исследовать</b> свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование.<br><b>Обосновывать, опровергать</b> с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур.<br><b>Записывать формулы:</b> длины окружности, площади круга; <b>выполнять вычисления</b> по этим формулам |
| 23 | Симметрия                                      | 2 |  |   |
| 24 | Длина окружности и площадь круга. Шар          | 3 |  |   |

|                                    |  |    |   |   |
|------------------------------------|--|----|---|---|
|                                    | Контрольная работа № 8   | 1  | Темы 22–24  | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения   |
| <b>Глава 2. Рациональные числа</b> |  |    |   |   |
|                                    | <b>§ 4. Действия с рациональными числами</b>                               | 35 |   |   |
| 25                                 | Положительные и отрицательные числа  | 3  | Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Сравнение чисел. Цилиндр, конус, шар   | <b>Приводить примеры</b> использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.<br><b>Изображать</b> целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, <b>использовать</b> числовую прямую для сравнения чисел.<br><b>Применять правила</b> сравнения, <b>упорядочивать</b> целые числа; <b>находить</b> модуль числа.<br><b>Знакомиться с историей</b> развития арифметики |
| 26                                 | Противоположные числа  | 2  |   |   |
| 27                                 | Модуль числа   | 2  |   |   |
| 28                                 | Сравнение положительных и отрицательных чисел                              | 3  |   |   |
| 29                                 | Изменение величин  | 2  |   |   |
|                                    | Контрольная работа № 9   | 1  | Темы 25–29  | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения   |
| 30                                 | Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой | 2  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.  | <b>Формулировать правила</b> вычисления с положительными и отрицательными числами, <b>находить значения</b> числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.<br><b>Применять свойства</b> сложения и умножения для преобразования сумм и произведений   |
| 31                                 | Сложение отрицательных чисел   | 2  |   |   |
| 32                                 | Сложение чисел с разными знаками   | 3  |   |   |
| 33                                 | Действие вычитания   | 3  |   |   |
|                                    | Контрольная работа № 10  | 1  | Темы 30–33  | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения   |
| 34                                 | Действие умножения   | 3  | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби | <b>Вычислять значения</b> выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, <b>выбирать способ, применять свойства</b> арифметических действий для рационализации вычислений.<br><b>Представлять десятичные</b>   |
| 35                                 | Действие деления   | 3  |   |   |
| 36                                 | Рациональные числа   | 2  |   |   |
| 37                                 | Свойства действий с рациональными числами                                  | 2  |   |   |

|    |                               |    |   |  |
|----|-------------------------------|----|---|--|
|    |                               |    | в виде десятичной. Оценка и прикидка, округление результата. Применение букв для записи математических выражений и предложений. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов  | дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, <b>использовать Эквивалентные представления</b> дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. <b>Знакомиться с историей</b> развития арифметики  |
|    | Контрольная работа № 11       | 1  | Темы 34–37  | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения  |
|    | <b>§ 5. Решение уравнений</b> | 13 |   |  |
| 38 | Раскрытие скобок              | 2  | Буквенные выражения и числовые подстановки. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки   | <b>Использовать буквы</b> для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи. <b>Исследовать</b> несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи. <b>Вычислять</b> числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. <b>Знакомиться с историей</b> развития арифметики |
| 39 | Коэффициент                   | 3  |   |  |
| 40 | Подобные слагаемые            | 2  |   |  |
|    | Контрольная работа № 12       | 1  | Темы 38–40  | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения  |
| 41 | Решение уравнений             | 4  | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Составление буквенных выражений по условию задачи. Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения | <b>Находить</b> неизвестный компонент арифметического действия. <b>Моделировать</b> ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. <b>Приводить, разбирать, оценивать</b> различные решения, записи решений текстовых задач. <b>Критически оценивать</b> полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию |

|    |   |    |  |  |
|----|---|----|--|--|
|    |   |    | каждой величины  |  |
|    | Контрольная работа № 13                       | 1  | Тема 41  | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения  |
|    | <b>§ 6. Координаты на плоскости</b>           | 11 |  |  |
| 42 | Перпендикулярные прямые                       | 2  | Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые.<br>Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.<br>Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге. Измерение и построение углов с помощью транспортира | <b>Распознавать</b> на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых.<br><b>Изображать с помощью чертёжных инструментов</b> на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной.<br><b>Приводить примеры</b> параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.<br><b>Распознавать</b> в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. <b>Изображать</b> многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.<br><b>Объяснять и иллюстрировать понятие</b> прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; <b>строить</b> на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, <b>находить</b> координаты точек.<br><b>Изображать</b> на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник.<br><b>Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы</b> построения.<br><b>Исследовать</b> , используя эксперимент, наблюдение, моделирование, <b>свойства</b> прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники.<br><b>Обосновывать, опровергать</b> с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, |
| 43 | Параллельные прямые                           | 2  |  |  |
| 44 | Координатная плоскость                        | 3  |  |  |
| 45 | Представление числовой информации на графиках | 3  |  |  |

|                                       |     |   |   |
|---------------------------------------|-----|---|---|
|                                       |     |   | <p>квадрате, <b>распознавать</b> верные и неверные утверждения.</p> <p><b>Измерять и строить</b> с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, <b>сравнивать</b> углы; <b>распознавать</b> острые, прямые, тупые, развёрнутые углы.</p> <p><b>Знакомиться с историей</b> развития арифметики</p>   |
| Контрольная работа № 14               | 1   | Темы 42–45  | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения   |
| <b>Повторение</b>                     | 12  |   |   |
| Итоговое повторение курса 5–6 классов | 6   | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний | <p><b>Вычислять</b> значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений.</p> <p><b>Выбирать способ</b> сравнения чисел, вычислений, <b>применять свойства</b> арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p><b>Решать задачи</b> из реальной жизни, <b>применять математические знания</b> для решения задач из других предметов.</p> <p><b>Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы</b> решения задачи.</p> <p><b>Осуществлять самоконтроль</b> выполняемых действий и самопроверку результата вычислений</p> |
| Итоговая контрольная работа № 15      | 1   | Темы 1–46   | Контролировать и оценивать свою работу; ставить цели на следующий этап обучения   |
| <b>Итого:</b>                         | 170 |   |   |