

## **Рабочая программа учебного предмета «Математика»**

### **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **Личностные результаты**

*у учащихся будут сформированы:*

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

#### **Метапредметные результаты**

##### **регулятивные**

*учащиеся научатся:*

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получат возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

#### **познавательные**

*учащиеся научатся:*

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

#### **коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### **Предметные результаты**

#### **5 класс**

*Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание:

- названий и последовательности чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- как образуется каждая следующая счётная единица;
- названия и последовательность разрядов в записи числа;
- названия и последовательность первых трёх классов;
- сколько разрядов содержится в каждом классе;
- соотношение между разрядами;
- сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- как устроена позиционная десятичная система счисления;
- единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между ними;
- функциональной связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).
- *Выполнять* устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях; выполнять проверку правильности вычислений;
- *выполнять* умножение и деление с 1 000;
- *вычислять* значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;
- *раскладывать* натуральное число на простые множители;
- *находить* наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел;
- *решать* простые и составные текстовые задачи;
- *выписывать* множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- *находить* вероятности простейших случайных событий;
- *решать* удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;

- *решать* удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;
- *читать* информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
- *строить* простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

### **Рациональные числа**

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа

Содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов.

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- выполнять вычисления с рациональными числами
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Действительные числа**

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### **Измерения, приближения, оценки**

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи

приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

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

### **Наглядная геометрия**

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

## **6 класс**

### **Предметные результаты**

*учащиеся научатся:*

- работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;

- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);

- выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;

- пользоваться изученными математическими формулами;

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации;

- знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

*учащиеся получат возможность научиться:*

- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

- *Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- десятичных дробях и правилах действий с ними;
- отношениях и пропорциях; основном свойстве пропорции;
- прямой и обратной пропорциональных зависимостях и их свойствах;
- процентах;
- целых и дробных отрицательных числах; рациональных числах;
- правиле сравнения рациональных чисел;
- правилах выполнения операций над рациональными числами; свойствах операций.

- *сравнивать* десятичные дроби;
- *выполнять* операции над десятичными дробями;
- *преобразовывать* десятичную дробь в обыкновенную и наоборот;
- *округлять* целые числа и десятичные дроби;
- *находить* приближённые значения величин с недостатком и избытком;
- *выполнять* приближённые вычисления и оценку числового выражения;
- *делить* число в данном отношении;
- *находить* неизвестный член пропорции;
- *находить* данное количество процентов от числа и число по известному количеству процентов от него;

- *находить*, сколько процентов одно число составляет от другого;
- *увеличивать* и *уменьшать* число на данное количество процентов;
- *решать* текстовые задачи на отношения, пропорции и проценты;
- *сравнивать* два рациональных числа;
- *выполнять* операции над рациональными числами, использовать свойства операций для упрощения вычислений;

- *решать* комбинаторные задачи с помощью правила умножения;
- *находить* вероятности простейших случайных событий;
- *решать* простейшие задачи на осевую и центральную симметрию;
- *решать* простейшие задачи на разрезание и составление геометрических фигур;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

### **Рациональные числа**

Ученик научится:

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

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

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа

Содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов.

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

- выполнять вычисления с рациональными числами

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

Ученик получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

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

### **Действительные числа**

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

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

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

### **Измерения, приближения, оценки**

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

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

### **Наглядная геометрия**

Ученик научится:

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

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

- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

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

- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

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

### ***Планируемые результаты***

*Выпускник научится в 5-6 классах* (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания.

### **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 трёх 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 четырёхугольник, 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.

*Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)*

#### Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать 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 приёмов 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 отсчёта;
- 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 учётом 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.

## **2. Содержание учебного предмета.**

### **5 класс**

#### **Натуральные числа и нуль**

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.

#### **Измерение величин**

Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.

#### **Делимость натуральных чисел**

Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

#### **Обыкновенные дроби**

Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическими методами.

#### **Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества.**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Вероятность. 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.

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

### **Математика в историческом развитии**

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.

### **6 класс**

#### **Отношения, пропорции, проценты**

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события.

#### **Целые числа**

Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

#### **Рациональные числа**

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

#### **Десятичные дроби**

Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

#### **Обыкновенные и десятичные дроби**

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

#### **Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика**

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Вероятность события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Задачи на перебор всех возможных вариантов.

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

### **Математика в историческом развитии**

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

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**  
**МАТЕМАТИКА (340 часов)**  
**5 класс (170 часов)**

№ п/п	Тема	Количество часов	Элементы содержания
1	<p>Натуральные числа и нуль</p> <p>1.1 Ряд натуральных чисел.</p> <p>1.2 Десятичная система записи натуральных чисел 1</p> <p>1.3 Десятичная система записи натуральных чисел 2</p> <p>1.4 Сравнение натуральных чисел 1</p> <p>1.5 Сравнение натуральных чисел 2</p> <p>1.6 Сложение. Законы сложения 1</p> <p>1.7 Сложение. Законы сложения 2</p> <p>1.8 Вычитание. 1</p> <p>1.9 Вычитание. 2</p> <p>1.10 Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. 1</p> <p>1.11 Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания 2</p> <p>1.12 Умножение. Законы умножения 1</p> <p>1.13 Умножение. Законы умножения. 2</p> <p>1.14 Распределительный закон. 1</p> <p>1.15 Распределительный закон. 2</p> <p>1.16 Распределительный закон. 3</p> <p>1.17 Сложение и вычитание столбиком. 1</p> <p>1.18 Сложение и вычитание столбиком. 2</p> <p>1.19 Сложение и вычитание столбиком 3</p> <p>1.20 Контрольная работа №1 по теме: «Натуральные числа.»</p> <p>1.21 Анализ контрольной работы №1. Умножение чисел столбиком. 1</p> <p>1.22 Умножение чисел столбиком. 2</p> <p>1.23 Степень с натуральным показателем. 1</p> <p>1.24 Степень с натуральным показателем. 2</p> <p>1.25 Деление нацело. 1</p>	40	<p>Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.</p>

	<p>1.26 Деление нацело. 2  1.27 Решение текстовых задач с помощью умножения и деления 1  1.28 Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. 2  1.29 Задачи «на части».1  1.30 Задачи «на части» 2  1.31 Задачи «на части». 3  1.32 Деление с остатком. 1  1.33 Деление с остатком.2  1.34 Числовые выражения.1  1.35 Числовые выражения. 2  1.36 Нахождение двух чисел по их сумме и разности.1  1.37 Нахождение двух чисел по их сумме и разности.2  1.38 Контрольная работа №2 по теме: «Числовые выражения»  1.39 Анализ контрольной работы №2. Исторические сведения  1.40 Занимательные задачи к главе 1.</p>		
2.	<p>Измерение величин  2.1 Прямая. Луч. Отрезок. 1  2.2 Прямая. Луч. Отрезок 2  2.3 Измерение отрезков 1  2.4 Измерение отрезков. 2  2.5 Метрические единицы длины 1  2.6 Метрические единицы длины.2  2.7 Представление натуральных чисел на координатном луче 1  2.8 Представление натуральных чисел на координатном луче. 2  2.9 Контрольная работа №3 по теме: Измерение величин  2.10 Анализ контрольной работы №3. Окружность и круг. Сфера и шар.  2.11 Углы. Измерение углов 1  2.12 Углы. Измерение углов. 2  2.13 Треугольник 1  2.14 Треугольник. 2</p>	30	<p>Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.</p>

	<p>2.15 Прямоугольник. Квадрат 1  2.16 Прямоугольник. Квадрат. 2  2.17 Площадь прямоугольника. Единицы площади 1  2.18 Площадь прямоугольника. Единицы площади. 2  2.19 Прямоугольный параллелепипед. 1  2.20 Прямоугольный параллелепипед 2  2.21 Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема. 1  2.22 Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема 2  2.23 Единицы массы  2.24 Единицы времени  2.25 Задачи на движение. 1  2.26 Задачи на движение 2  2.27 Задачи на движение .3  2.28 Контрольная работа №4 по теме: «Площади и объемы.»  2.29 Анализ контрольной работы №4. Исторические сведения  2.30 Занимательные задачи к главе 2</p>		
3	<p>Делимость натуральных чисел  3.1 Свойства делимости 1  3.2 Свойства делимости 2  3.3 Признаки делимости 1  3.4 Признаки делимости 2  3.5 Признаки делимости 3  3.6 Простые и составные числа. 1  3.7 Простые и составные числа. 2  3.8 Делители натурального числа. 1  3.9 Делители натурального числа. 2  3.10 Делители натурального числа. 3  3.11 Наибольший общий делитель 1  3.12 Наибольший общий делитель 2  3.13 Наибольший общий делитель 3  3.14 Наименьшее общее кратное 1  3.15 Наименьшее общее кратное 2</p>	19	<p>Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.</p>

	<p>3.16 Наименьшее общее кратное 3</p> <p>3.17 Контрольная работа №5 по теме: «Делимость натуральных чисел.»</p> <p>3.18 Анализ контрольной работы №5. Занимательные задачи к главе 3</p> <p>3.19 Занимательные задачи к главе 3</p>		
4.	<p>Обыкновенные дроби</p> <p>4.1 Понятие дроби.</p> <p>4.2 Равенство дробей. 1</p> <p>4.3 Равенство дробей. 2</p> <p>4.4 Равенство дробей. 3</p> <p>4.5 Нахождение части числа и числа по его части 1</p> <p>4.6 Нахождение части числа и числа по его части 2</p> <p>4.7 Нахождение части числа и числа по его части 3</p> <p>4.8 Нахождение части числа и числа по его части 4</p> <p>4.9 Приведение дробей к общему знаменателю. 1</p> <p>4.10 Приведение дробей к общему знаменателю. 2</p> <p>4.11 Приведение дробей к общему знаменателю. 3</p> <p>4.12 Приведение дробей к общему знаменателю. 4</p> <p>4.13 Сравнение дробей 1</p> <p>4.14 Сравнение дробей 2</p> <p>4.15 Сравнение дробей 3</p> <p>4.16 Сложение дробей 1</p> <p>4.17 Сложение дробей 2</p> <p>4.18 Сложение дробей 3</p> <p>4.19 Законы сложения 1</p> <p>4.20 Законы сложения 2</p> <p>4.21 Законы сложения 3</p> <p>4.22 Законы сложения 4</p> <p>4.23 Вычитание дробей. 1</p> <p>4.24 Вычитание дробей. 2</p> <p>4.25 Вычитание дробей. 3</p> <p>4.26 Вычитание дробей. 4</p>	65	<p>Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Решение текстовых задач арифметическими методами.</p>

<p>4.27 Контрольная работа № 6 по теме: «Обыкновенные дроби»</p> <p>4.28 Умножение дробей 1</p> <p>4.29 Умножение дробей 2</p> <p>4.30 Умножение дробей 3</p> <p>4.31 Умножение дробей 4</p> <p>4.32 Законы умножения. Распределительный закон. 1</p> <p>4.33 Законы умножения. Распределительный закон 2</p> <p>4.34 Деление дробей 1</p> <p>4.35 Деление дробей 2</p> <p>4.36 Деление дробей 3</p> <p>4.37 Деление дробей 4</p> <p>4.38 Нахождение части целого и целого по его части 1</p> <p>4.39 Нахождение части целого и целого по его части 2</p> <p>4.40 Задачи на совместную работу 1</p> <p>4.41 Задачи на совместную работу 2</p> <p>4.42 Задачи на совместную работу 3</p> <p>4.43 Контрольная работа № 7 по теме: «Умножение деление обыкновенных дробей»</p> <p>4.44 Анализ контрольной работы №7. Задачи на совместную работу</p> <p>4.45 Понятие смешанной дроби. 1</p> <p>4.46 Понятие смешанной дроби. 2</p> <p>4.47 Понятие смешанной дроби. 3</p> <p>4.48 Сложение смешанных дробей 1</p> <p>4.49 Сложение смешанных дробей 2</p> <p>4.50 Сложение смешанных дробей 3</p> <p>4.51 Вычитание смешанных дробей. 1</p> <p>4.52 Вычитание смешанных дробей. 2</p> <p>4.53 Вычитание смешанных дробей. 3</p> <p>4.54 Умножение и деление смешанных дробей. 1</p> <p>4.55 Умножение и деление смешанных дробей. 2</p> <p>4.56 Умножение и деление смешанных дробей. 3</p> <p>4.57 Умножение и деление смешанных дробей. 4</p>		
--	--	--

	<p>4.58 Умножение и деление смешанных дробей. 5  4.59 Контрольная работа № 8 по теме: "Смешанные дроби»  4.60 Анализ контрольной работы №8. Представление дроби на координатном луче. 1  4.61 Представление дроби на координатном луче. 2  4.62 Представление дроби на координатном луче. 3  4.63 Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда. 1  4.64 Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда. 2  4.65 Занимательные задачи к главе 4</p>		
5.	<p>Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества.  5.1 Представление данных в виде таблиц, диаграмм  5.2 Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Вероятность.  5.3 Решение задач на вероятность.  5.4 Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.  5.5 Диаграммы Эйлера-Венна.  5.6 Решение задач с помощью кругов Эйлера-Венна  5.7 Конечные и бесконечные множества  5.8 Высказывания.  5.9 Операции над высказываниями.  5.10 Истинные и ложные высказывания.  5.11 Решение логических задач.</p>	11	<p>Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Диаграммы Эйлера-Венна. Конечные и бесконечные множества. Высказывания. Операции над высказываниями.  Истинные и ложные высказывания.  Множества.</p>
6	<p>Итоговое повторение курса математики 5 класса.  6.1 Повторение «Натуральные числа»  6.2 Повторение «Дроби»1  6.3 Повторение «Дроби» 2  6.4 Итоговая контрольная работа  6.5 Анализ контрольной работы. Занимательные задания</p>	5	<p>При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы. Натуральные числа. Дроби.</p>

	Итого	170	
--	-------	-----	--

**6 класс (170 часов)**

№ п/п	Тема	Количество часов	Элементы содержания
1	<p>Отношения, пропорции, проценты</p> <p>1.1 Повторение, Натуральные числа, обыкновенные дроби.</p> <p>1.2 Повторение. Задачи на нахождение части от целого и целого по его части</p> <p>1.3 Отношение чисел и величин 1</p> <p>1.4 Отношение чисел и величин 2</p> <p>1.5 Масштаб 1</p> <p>1.6 Масштаб 2</p> <p>1.7 Масштаб 3</p> <p>1.8 Деление числа в заданном отношении 1</p> <p>1.9 Деление числа в заданном отношении 2</p> <p>1.10 Деление числа в заданном отношении 3</p> <p>1.11 Пропорции 1</p> <p>1.12 Пропорции 2</p> <p>1.13 Пропорции 3</p> <p>1.14 Прямая и обратная пропорциональность 1</p> <p>1.15 Прямая и обратная пропорциональность 2</p> <p>1.16 Прямая и обратная пропорциональность 3</p> <p>1.17 Прямая и обратная пропорциональность 4</p> <p>1.18 Контрольная работа №1 по теме: «Отношение чисел.»</p> <p>1.19 Анализ контрольной работы №1</p> <p>1.20 Понятие о проценте 1</p> <p>1.21 Понятие о проценте 2</p> <p>1.22 Задачи на проценты 1</p> <p>1.23 Задачи на проценты 2</p> <p>1.24 Круговые диаграммы 1</p>	27	<p>Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы.</p>

	<p>1.25 Круговые диаграммы 2</p> <p>1.26 Систематизация и коррекция знаний по теме "Проценты. Круговые диаграммы".</p> <p>1.27 Контрольная работа № 2 по теме "Проценты. Круговые диаграммы".</p>		
2	<p>Целые числа</p> <p>2.1 Анализ контрольной работы №2. Отрицательные целые числа</p> <p>2.2 Противоположные числа.</p> <p>2.3 Модуль числа.</p> <p>2.4 Сравнение целых чисел 1</p> <p>2.5 Сравнение целых чисел 2</p> <p>2.6 Сложение целых чисел 1</p> <p>2.7 Сложение целых чисел 2</p> <p>2.8 Законы сложения целых чисел 1</p> <p>2.9 Законы сложения целых чисел 2</p> <p>2.10 Разность целых чисел 1</p> <p>2.11 Разность целых чисел 2</p> <p>2.12 Разность целых чисел 3</p> <p>2.13 Разность целых чисел 4</p> <p>2.14 Произведение целых чисел 1</p> <p>2.15 Произведение целых чисел 2</p> <p>2.16 Произведение целых чисел 3</p> <p>2.17 Частное целых чисел 1</p> <p>2.18 Частное целых чисел 2</p> <p>2.19 Частное целых чисел 3</p> <p>2.20 Распределительный закон 1</p> <p>2.21 Распределительный закон 2</p> <p>2.22 Раскрытие скобок и заключение в скобки 1</p> <p>2.23 Раскрытие скобок и заключение в скобки 2</p> <p>2.24 Действия с суммами нескольких слагаемых 1</p> <p>2.25 Действия с суммами нескольких слагаемых 2</p> <p>2.26 Представление целых чисел на координатной оси 1</p>	30	<p>Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.</p>

	<p>2.27 Представление целых чисел на координатной оси 2</p> <p>2.28 Обобщение, систематизация и коррекция знаний</p> <p>2.29 Контрольная работа №3 по теме: «Целые числа»</p> <p>2.30 Анализ контрольной работы №3</p>		
3	<p>Рациональные числа</p> <p>3.1 Отрицательные дроби 1</p> <p>3.2 Рациональные числа 1</p> <p>3.3 Рациональные числа 2</p> <p>3.4 Сравнение рациональных чисел 1</p> <p>3.5 Сравнение рациональных чисел 2</p> <p>3.6 Сложение и вычитание дробей 1</p> <p>3.7 Сложение и вычитание дробей 2</p> <p>3.8 Сложение и вычитание дробей 3</p> <p>3.9 Умножение и деление дробей 1</p> <p>3.10 Умножение и деление дробей 2</p> <p>3.11 Умножение и деление дробей 3</p> <p>3.12 Законы сложения и умножения 1</p> <p>3.13 Законы сложения и умножения 2</p> <p>3.14 Законы сложения и умножения 3</p> <p>3.15 Решение задач по теме "Рациональные числа"</p> <p>3.16 Контрольная работа №4 по теме: «Действия с рациональными числами»</p> <p>3.17 Анализ контрольной работы №4</p> <p>3.18 Смешанные дроби произвольного знака 1</p> <p>3.19 Смешанные дроби произвольного знака 2</p> <p>3.20 Смешанные дроби произвольного знака 3</p> <p>3.21 Смешанные дроби произвольного знака. Сложение и вычитание 1</p> <p>3.22 Смешанные дроби произвольного знака. Сложение и вычитание 2</p> <p>3.23 Смешанные дроби произвольного знака. Умножение и деление.</p> <p>3.24 Смешанные дроби произвольного знака. Действия с числами.</p>	42	<p>Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.</p>

	<p>3.25 Изображения рациональных чисел на координатной оси 1  3.26 Изображения рациональных чисел на координатной оси 2  3.27 Изображения рациональных чисел на координатной оси 3  3.28 Уравнения 1  3.29 Уравнения 2  3.30 Уравнения 3  3.31 Уравнения 4  3.32 Решение задач с помощью уравнений 1  3.33 Решение задач с помощью уравнений 2  3.34 Решение задач с помощью уравнений 3  3.35 Решение задач с помощью уравнений 4  3.36 Буквенные выражения 1  3.37 Буквенные выражения 2  3.38 Занимательные задачи 1  3.39 Занимательные задачи 2  3.40 Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний  3.41 Контрольная работа №5 по теме "Рациональные числа"  3.42 Анализ контрольной работы №5</p>		
4	<p>Десятичные дроби  4.1 Понятие десятичной положительной дроби 1  4.2 Понятие положительной десятичной дроби 2  4.3 Понятие положительной десятичной дроби 3  4.4 Сравнение положительных десятичных дробей 1  4.5 Сравнение положительных десятичных дробей 2  4.6 Сложение и вычитание положительных десятичных дробей 1  4.7 Сложение и вычитание положительных десятичных дробей 2  4.8 Сложение и вычитание положительных десятичных дробей 3  4.9 Перенос запятой в положительной десятичной дроби  4.10 Умножение положительных десятичных дробей 1  4.11 Умножение положительных десятичных дробей 2  4.12 Умножение положительных десятичных дробей 3  4.13 Умножение положительных десятичных дробей 4</p>	36	<p>Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.</p>

	<p>4.14 Деление положительных десятичных дробей 1</p> <p>4.15 Деление положительных десятичных дробей 2</p> <p>4.16 Деление положительных десятичных дробей 3</p> <p>4.17 Деление положительных десятичных дробей 4</p> <p>4.18 Решение задач по теме "Умножение и деление положительной десятичной дроби" 1</p> <p>4.19 Решение задач по теме "Умножение и деление положительной десятичной дроби" 2</p> <p>4.20 Контрольная работа № 6 по теме: "Умножение и деление положительной десятичной дроби"</p> <p>4.21 Работа над ошибками контрольной работы № 6</p> <p>4.22 Десятичные дроби и проценты 1</p> <p>4.23 Десятичные дроби и проценты 2</p> <p>4.24 Решение задач на проценты</p> <p>4.25 Десятичные дроби произвольного знака 1</p> <p>4.26 Десятичные дроби произвольного знака 2</p> <p>4.27 Десятичные дроби произвольного знака 3</p> <p>4.28 Десятичные дроби произвольного знака 4</p> <p>4.29 Приближение десятичных дробей 1</p> <p>4.30 Приближение десятичных дробей 2</p> <p>4.31 Приближение десятичных дробей 3</p> <p>4.32 Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел 1</p> <p>4.33 Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел 2</p> <p>4.34 Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел 3</p> <p>4.35 Контрольная работа № 7 ВПР по математике</p> <p>4.36 Анализ контрольной работы № 7</p>		
5	<p>Обыкновенные и десятичные дроби</p> <p>5.1 Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную 1</p>	22	<p>Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные</p>

<p>5.2 Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную 2</p> <p>5.3 Бесконечные периодические десятичные дроби 1</p> <p>5.4 Бесконечные периодические десятичные дроби 2</p> <p>5.5 Непериодические бесконечные десятичные дроби 1</p> <p>5.6 Непериодические бесконечные десятичные дроби 2</p> <p>5.7 Длина отрезка 1</p> <p>5.8 Длина отрезка 2</p> <p>5.9 Длина отрезка 3</p> <p>5.10 Длина окружности. Площадь круга 1</p> <p>5.11 Длина окружности. Площадь круга 2</p> <p>5.12 Длина окружности. Площадь круга 3</p> <p>5.13 Координатная ось 1</p> <p>5.14 Координатная ось 2</p> <p>5.15 Координатная ось 3</p> <p>5.16 Декартова система координат на плоскости 1</p> <p>5.17 Декартова система координат на плоскости 2</p> <p>5.18 Декартова система координат на плоскости 3</p> <p>5.19 Столбчатые диаграммы и графики 1</p> <p>5.20 Столбчатые диаграммы и графики 2</p> <p>5.21 Столбчатые диаграммы и графики. Обобщение и систематизация знаний</p> <p>5.22 Контрольная работа № 8 по теме: «Обыкновенные и десятичные дроби»</p>		<p>дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.</p>
---	--	---

6	<p>Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.</p> <p>6.1 Анализ контрольной работы №8. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр.</p> <p>6.2 Изображение пространственных фигур. Примеры сечений.</p> <p>6.3 Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.</p> <p>6.4 Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба. 6.5 Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.</p> <p>6.6 Представление данных в виде таблиц, диаграмм.</p> <p>6.7 Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Вероятность события. Вероятность простейших случайных событий.</p> <p>6.8 Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторные задачи с помощью правила умножения.</p>	8	<p>Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. Комбинаторные задачи с помощью правила умножения. Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Вероятность события. Вероятность простейших случайных событий. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.</p>
7	<p>Итоговое повторение курса математики 6 класса.</p> <p>7.1 Повторение курса за 6 класс1</p> <p>7.2 Повторение курса за 6 класс2</p> <p>7.3 Итоговая контрольная работа № 9</p> <p>7.4 Анализ итоговой контрольной работы №9. Занимательные задачи</p> <p>7.5 Занимательные задачи</p>	5	<p>При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.</p>
	итого	170	