Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия №5 города Тюмени

Рассмотрена на заседании ШМО учителей естественно-математического цикла Протокол № 1 от 22 августа 2022г.	Согласована заместителем директора по УВР от 24 августа 2022г.	Утверждена приказом МАОУ гимназия №5 от 25 августа 2022г. № 123

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР: 02C7C33E00BDAC04A2476C2FE4A0583C49
ОРГАНИЗАЦИЯ: МАОУ ГИМНАЗИЯ №5 ГОРОДА ТЮМЕНИ
ВЛАДЕЛЕЦ: КОЛОВА ИРИНА СТЕПАНОВНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Математика»
Классы: 5-6

Составители:
учителя математики
Бичевая Марина Васильевна
(высшая категория)
Дятчина Валентина Ивановна
(высшая категория)

2022-2023 учебный год

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. Для реализации программы используются учебники:

Математика : 5 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. - М.: Просвещение, 2021;

Математика : 6 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир; под ред. В.Е. Подольского. - М.: Просвещение, 2021

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым

развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач - основой учебной деятельности на уроках математики - развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5-6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5-6 классах — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии - это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения

действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий.

При обучении решению текстовых задач в 5-6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5-6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5-6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5-6 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. В учебном плане на изучение математики в 5 классе отводится 5 учебных часов в неделю и в 6 классе – 5 учебных часов в неделю; в течение каждого года обучения всего 170 учебных часов (за два года – 340 часов).

2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА»

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления. Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения. Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком. Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение основных задач на дроби. Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата. Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб,

многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. 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 каждой величины. Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты. Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи. Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг. Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. 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. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга. Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур. Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

3.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

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.

Гражданское и духовно-нравственное 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.

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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными* ***познавательными*** *действиями, универсальными* ***коммуникативными*** *действиями и универсальными* ***регулятивными*** *действиями.*

1) Универсальные ***познавательные*** *действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;

• формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

• воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;

• условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;

• предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

• делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

• разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

• обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

• использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

• формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,

• аргументировать свою позицию, мнение;

• проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

• самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

• выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

• выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

• выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

• оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

*2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

• воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;

• ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;

• сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

• в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

• представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;

• самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

• понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

• принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;

• обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

• выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

• оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

• самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

• владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

• предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

• оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 КЛАСС

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

6 КЛАСС

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие.

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

5 часов в неделю, всего 170 часов за учебный год

№ п/п	Тема	К-во часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	к/р				
Раздел 1. **Натуральные числа. Действия с натуральными числами**							
1.1	Десятичная система счисления.	2			Знакомиться с историей развития арифметики;	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiatichnaia-sistema-schisleniia-rimskaia-numeratciia-13051
1.2	Ряд натуральных чисел.	1			Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205/
1.3	Натуральный ряд. Число 0.	1			Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205/
1.4	Натуральные числа на координатном луче.	2			Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/main/312496/
1.5	Сравнение, округление натуральных чисел.	4			Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/main/316236/ https://math-prosto.ru/ru/pages/rounding/rounding1/

1.6	**Входной контроль.**	1	1			Письменный контроль;	
1.7	Арифметические действия с натуральными числами.	6			Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/main/272298/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/main/235289/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/main/235041/
1.8	**Контроль по теме «Натуральные числа. Линии на плоскости».**	1	1			Письменный контроль; Контрольная работа;	
1.9	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	2			Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4300/main/270384/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
1.10	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	4			Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/train/287675/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/conspect/272293/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/train/272302/
1.11	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	2			Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на	Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/priznaki-delimosti-na-2-3-5-9-10-13939/re-85198525-e78a-4a33-a27c-2769738170df https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/priznaki-delimosti-

					2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное		na-2-3-5-9-10-13939/re-fc73618f-8e41-41a0-954f-c0b214e3f133
1.12	Простые и составные числа.	1			Распознавать простые и составные числа;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Тестирование	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/main/303596/
1.13	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	2			Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий; Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/main/303596/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
1.14	Деление с остатком.	2			Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Самооценка с	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672/re-3df28f2c-1d79-46e3-80ac- ee4cef94c28d

					разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное	использовани ем «Оценочного листа»;	
1.15	Степень с натуральным показателем.	2			Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней;	Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/stepen-s-naturalnym-pokazatelem-13669/re-8a45289f-0713-4e74-873f-fe56aca66df0
1.16	Числовые выражения; порядок действий.	3			Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений;	Самооценка с использовани ем «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/main/325186/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
1.17	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки.	5			Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747/re-861ef841-d837-4f6c-ad49-0a7cbfb40820 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747/re-649cec2f-b896-4683-8bfd-d7518b7e905e https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/main/234700/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

1.18	**Контроль по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».**	1	1				
1.19	**Контроль по теме «Умножение и деление натуральных чисел».**	1	1			Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости	
	Итого по разделу:	43	4			Письменный контроль;	
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости							
2.1	Точка, прямая, отрезок, луч.	1			Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность; Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры; Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/main/312465/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

					откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность		
2.2	Ломаная.	1			Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность; Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4269/main/272953/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/1-klass/umenshaemoe-vychitaemoe-raznost-15077/lomanaia-liniia-mnogougolniki- 6863341/re-f77b9757-b5fc-45c1-b09a- f3968f1db6b7 https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomanaia-treugolniki-17040/svoistva-lomanoi-linii-16311/re-8b9e285b-6214-4441-a7cc-a8cf1c66a715 https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
2.3	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	3			Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения; Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой,	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/main/234855/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

					развёрнутый углы; сравнивать углы;		
2.4	Окружность и круг.	1			Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность; Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры; Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/main/312527/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
2.5	***Практическая работа по теме «Построение узора из окружностей».***	1			Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность; Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные	Устный опрос;	https://урок.рф/library/lovkij_tcirkul_ili_lyubov_k_okruzhnostyam_132858.html https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

					размеры; Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;		
2.6	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1			Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность; Распознавать, приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры; Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;	Устный опрос; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5679/main/211676/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

2.7	Измерение углов.	3			Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/589/
2.8	***Практическая работа по теме «Построение углов».***	1			Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/main/234886/
	Итого по разделу:	12					
Раздел 3. Обыкновенные дроби							
3.1	Дробь.	5			Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью;	Устный опрос; Письменный контроль	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/main/313720/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

					Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей;		
3.2	Правильные и неправильные дроби.	2			Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/main/313720/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
3.3	Основное свойство дроби.	6			Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/705/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/osnovnoe-svoistvo-drobi-sokrashchenie-i-rasshirenie-drobei-13673/TeacherInfo
3.4	Сравнение дробей.	2			Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/16/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/main/233243/
3.5	Смешанная дробь.	3			Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/main/288266/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/main/233336/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/main/307996/
3.6	**Контроль по теме «Доли и дроби».**	1	1				

3.7	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	4			Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/main/313301/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/main/272391/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
3.8	**Контроль по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей».**	1	1				
3.9	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	8			Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера);	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/main/290794/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/main/234948/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla- 13871/umnozhenie-i-delenie-obyknovennykh-drobei-13777/re-bf01174b-ed94-4805-b19b-3918ebd2a9bc
3.10	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	10			Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части;	Письменный контроль; Самооценка с использовани	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi- 13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tcelogo-i- chisla-po-ego-chasti-13678

					выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	ем «Оценочного листа»;	
3.11	Основные задачи на дроби.	3			Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/main/287892/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi- 13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tcelogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678/re-b371d5c4- d2b6-481c-bf06-6f7fde2c9bd8 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi- 13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tcelogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678/re-6e0548ff-2652- 4945-9990-ae8282b2fa7e
3.12	Применение букв для записи математических	2			Знакомиться с историей развития арифметики;	Устный опрос; Тестирование	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/chislovye-i-bukvennye-vyrazheniia-13345/re-435a3313-7e50-

	выражений и предложений.						4abd-a4b6-44eb3c8586ed
3.13	**Контроль по теме «Действия с обыкновенными дробями».**	1	1				
	Итого по разделу:	48	3				
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники							
4.1	Многоугольники.	1			Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники; Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
4.2	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2			Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры; Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4295/main/211863/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
4.3	Практическая работа по теме «Построение прямоугольника с заданными	1			Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

	сторонами на нелинованной бумаге».						
4.4	Треугольник	1			Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6234/main/290214/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomanaia-treugolniki-17040/treugolniki-vidy-treugolnikov-16312/re-5efc32cd-50b9-49ba-bfa1-d22260a29834 https://resh.edu.ru/subject/lesson/5712/main/218399/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomanaia-treugolniki-17040/treugolniki- vidy-treugolnikov-16312/re-6ebe20ec-0fe6-49f8-b7db-36c8e6d84373
4.5	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	3			исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь; Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер,		https://math-prosto.ru/ru/pages/perimeter/perimeter/ https://math-prosto.ru/ru/pages/area/area/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/

					понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения		
4.6	Периметр многоугольника.	1			Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/main /162591/
4.7	**Контроль по теме «Многоугольники».**	1	1				
	Итого по разделу:	10	1				
Раздел 5. Десятичные дроби							
5.1	Десятичная запись дробей.	3			Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования; Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/poniatie-desiatichnoi-drobi-predstavlenie-desiatichnoi-drobi-v-vide-obykn_-13596/TeacherInfo
5.2	Сравнение десятичных дробей.	3			Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования; Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-sravnenie-13416/re-dd897583-d084-455d-ba80-14300db64736

					высказывания и отрицания высказываний;		
5.3	Действия с десятичными дробями (сложение и вычитание).	5			Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/main/236064/
5.4	Округление десятичных дробей.	2			Применять правило округления десятичных дробей;	Тестирование	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6907/main/315510/
5.5	**Контроль по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».**	1	1				
5.6	Действия с десятичными дробями (умножение и деление)	10			Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/main/308547/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/main/236204/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/main/236240/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/main/237500/
5.7	Решение текстовых задач, содержащих	10			Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и на	Письменный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/training/#15934

	дроби.				нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/722/training/#114179 https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
5.8	Основные задачи на дроби.	3			Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования; Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi- 13880/desiatichnye-drobi-delenie-na-desiatichnuiu-drob-13671/re-0d34e7ec-c1df-490c-91ad-f4cd2d48f806 https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

					полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки; Знакомиться с историей развития арифметики;		
5.9	**Контроль по теме «Действия с десятичными дробями».**	1	1				
Итого по разделу:		38	2				
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве							
6.1	Многогранники.	1			Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба; Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда;	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela- 13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552/re-ad247b35-2cd1-4783-93cd-037e756471aa
6.2	Изображение многогранников.	1			Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры;	Практическая работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela- 13832/priamougolnyi-parallelepiped- razvertka-13552

6.3	Модели пространственных тел.	1			Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/582/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
6.4	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1			Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба; Изображать куб на клетчатой бумаге; Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели;	Устный опрос; Практическая работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-opredelenie-svoistva-13545/re-d8c24554-55c4-47de-99dd-32a154b69f20
6.5	Развёртки куба и параллелепипеда.	2			Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда;	Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela- 13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552/re-ad247b35-2cd1-4783-93cd-037e756471aa
6.6	***Практическая***	1			Распознавать на чертежах,	Практическая	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-

	работа по теме «Развёртка куба».				рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования; Решать задачи из реальной жизни;	работа;	klass/geometricheskie-tela- 13832/priamougolnyi-parallelepiped- razvertka-13552 https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
6.7	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	2			Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу; Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности; Решать задачи из реальной жизни;	Контрольная работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-obem-13551
Итого по разделу:		9					
Раздел 7. Повторение и обобщение							
7.1	Повторение и обобщение. Действия снатуральными числами	1			Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/train/266158/

					арифметических действий для рационализации вычислений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;		
7.2	Повторение и обобщение. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Упрощение выражений	1			Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/control/1/325204/

					способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;		
7.3	Повторение и обобщение. Обыкновенныедроби	2			Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/control/1/266079/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
7.4	Повторение и обобщение. Сложение и вычитание десятичных дробей	1			Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

					арифметических действий для рационализации вычислений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;		
7.5	Повторение и обобщение. Умножение иделение десятичных дробей	2			Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/conspect/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

					способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;		
7.6	Повторение и обобщение. Основные задачи на дроби	2			Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; применять свойства арифметических действий. Выбирать способ сравнения чисел; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi- 13880/desiatichnye-drobi-delenie-na-desiatichnuiu-drob-13671/re-0d34e7ec-c1df-490c-91ad-f4cd2d48f806 https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
7.7	**Итоговый контроль за курс 5-го класса**	1	1				
	Итого по разделу:	10	1				
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	**170**	11				

6 класс

5 часов в неделю, всего 170 часов за учебный год

№ п/п	Тема	К-во часов		Дата	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	к/р				
Раздел 1. **Натуральные числа. Действия с натуральными числами**							
1.1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	6			Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени; Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
1.2	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	2			Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

					различные решения, записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмыпроверки результата;		
1.3	**Входной контроль**	1	1				
1.4	Округление натуральных чисел.	2			Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/20/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
1.5	Разложение числа на простые множители.	1			Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/prostye-i-sostavnye-chisla-razlozhenie-naturalnogo-chisla-na-prostye-mnoz -13984/re-bfdf8478-067d-44cf-8e02-633071f270de https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/conspect/303591/
1.6	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	3			Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/
1.7	Делимость суммы и произведения.	2			Исследовать числовые закономерности, проводить числовые	Устный опрос; Письменный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/

					эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени;	контроль; Контрольная работа;	
1.8	Деление с остатком.	1			Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных числе, чётного и нечётного чисел; Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
1.9	Решение текстовых задач	11			Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач; Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители; Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если…, то…»;		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
1.10	**Контроль по теме «Натуральные числа.**	1	1				

	Делимость».						
	Итого по разделу:	30	2				
Раздел 2. **Прямые на плоскости**							
2.1	Перпендикулярные прямые.	2			Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых; Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной; Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны; Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://education.yandex.ru/lab/classes/566820/library/mathematics/theme/31351/problems/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
2.2	Параллельные прямые.	2			Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых; Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной; Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные	Устный опрос; Письменный контроль;	https://education.yandex.ru/lab/classes/566820/library/mathematics/theme/31351/problems/

					стороны; Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами;		
2.3	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	1			Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/perpendikuliarnost-priamykh-rasstoianie-ot-tochki-do-priamoi-seredinnyi-p_-13523/re-399dea75-46f2-40f4-b114-13772a38824c
2.4	Примеры прямых в пространстве.	1			Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://education.yandex.ru/lab/classes/566820/library/mathematics/theme/31351/problems/
2.5	**Контроль по теме «Прямые на плоскости».**	1	1				
	Итого по разделу:	7	1				
						Раздел 3. **Дроби**	
3.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	5			Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/start/233116/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
3.2	Сравнение и упорядочивание дробей.	4			Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в видедесятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях; Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системемер;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/sravnenie-ratcionalnykh-chisel-13771/re-59c0ec38-2ef8-4de3-b9ca-e5ef5792f42f https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
3.3	Десятичные дроби и метрическая система	1			Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ	Устный опрос; Письменный	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/poniatie-

	мер.				сравнения дробей; Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях;	контроль;	desiatichnoi-drobi-predstavlenie-desiatichnoi-drobi-v-vide-obykn_-13596/re-a234ccd9-6e61-48cd-ac42-db30feabc81f https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
3.4	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	7			Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями; Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676/TeacherInfo https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-obyknovennykh-drobei-13777/TeacherInfo https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
3.5	**Контроль по теме «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями».**	1	1				
3.6	Отношение.	1			Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922/otnoshenie-dvukh-chisel-13923/re-865b0783-d38a-488d-bcbd-2d02677303c9

3.7	Деление в данном отношении.	2			Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
3.8	Масштаб, пропорция.	2			Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/start/237238/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6841/start/315181/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
3.9	Понятие процента.	2			Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру; Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб; Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»; Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

					от другой; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;		
3.10	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	3			Вычислять процент от числа и число по его проценту;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1060/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
3.11	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	2			Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей; Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел; Решать задачи на части, проценты, пропорции, на 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; Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://education.yandex.ru/lab/classes/566820/library/mathematics/theme/5931/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
3.12	***Практическая***	1			Сравнивать и упорядочивать	Устный опрос;	https://urok.1sept.ru/articles/313834

	работа по теме «Отношение длины окружности к её диаметру».				дроби, выбирать способ сравнения дробей; Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях; Решать задачи на части, проценты, пропорции, на 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; Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;	Практическая работа;	https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
3.13	**Контроль по теме «Процент. Пропорция».**	1	1				
	Итого по разделу:	32	2				
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия							
4.1	Осевая симметрия.	1			Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки,	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-

					строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;		na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716/re-e5fbbd9b-0519-4f8d-88ee-4bdcfa44b87b https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
4.2	Центральная симметрия.	1			Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки; Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716/re-e5fbbd9b-0519-4f8d-88ee-4bdcfa44b87b
4.3	Построение симметричных фигур.	2			Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой,	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716/re-e5fbbd9b-0519-4f8d-88ee-4bdcfa44b87b

					точки; Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов;		
4.4	***Практическая работа по теме «Осевая симметрия».***	1			Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов; Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование;	Практическая работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716/tv-db96ae6e-7905-4ee0-9c8e-3e66fd30c50f
4.5	Симметрия в пространстве.	1			Находить примеры симметрии в окружающем мире; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716/re-f622ad60-debf-40a4-839e-b3b347d3f3ff/pe?resultId=3778069939&c=1
	Итого по разделу:	6					
						Раздел 5. Выражения с буквами	
5.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1			Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи; Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/chislovye-i-bukvennye-vyrazheniia-13345/re-435a3313-7e50-4abd-a4b6-44eb3c8586ed
5.2	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1			Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи; Вычислять числовое	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/uproshchenie-vyrazhenii-raskrytie-

					значение буквенного выражения при заданных значениях букв;		skobok-14442
5.3	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2			Находить неизвестный компонент арифметического действия;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/reshenie-lineinykh-uravnenii-14474
5.4	Формулы.	2			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;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/formuly-uravneniia-uproshchenie-vyrazhenii-13788/re-0746e10c-1d1e-47ee-9a05-277ddef8be09
	Итого по разделу:	6					
						Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	
6.1	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1			Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы по строения; Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233521/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
6.2	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов,	2			Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы по строения; Распознавать, изображать	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/priamougolnik-kvadrat-priznaki-priamougolnika-i-kvadrata-

	диагоналей.				остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно сторонний треугольники;		romb-9231/TeacherInfo
6.3	Измерение углов.	1			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 по строения;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/
6.4	Виды треугольников.	1			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 по строения; Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники; Обосновывать, опровергать с помощью	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/lomanaia-treugolniki-17040/treugolniki-vidy-treugolnikov-16312/TeacherInfo https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

					контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения;		
6.5	Периметр многоугольника.	2			Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерениядлины и площади;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-umnozhenie-11033/re-ca5fe1cf-36f3-453a-8c84-303714aa1689/pe?resultId=3778071501&c=1
6.6	Площадь фигуры.	2			Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерениядлины и площади;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3771/start/216070/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
6.7	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2			Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klass/ploshchad-16350/nakhozhdenie-ploshchadi-figury-priamougolnika-16351/TeacherInfo
6.8	Приближённое измерение площади фигур.	1			Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный опрос; Практическая работа;	https://foxford.ru/wiki/matematika/priblizhennoe-vichislenie-ploshadei
6.9	***Практическая работа по теме «Площадь круга».***	1			Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный опрос; Практическая работа;	https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-dlya-klassa-nahozhdenie-ploschadi-kruga-i-ego-chastey-v-zadachah-ege-735657.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/
6.10	**Контроль по теме «Фигуры на**	1	1				

	плоскости».						
	Итого по разделу:	14	1				
						Раздел 7. Положительные и отрицательные числа	
7.1	Целые числа.	2			Приводить использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел примеры; Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tcelye-i-ratcionalnye-chisla-13770/re-67f569c3-3bd6-420d-8a32-c2d10df02e8e
7.2	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	3			Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1058/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
7.3	Числовые промежутки.	1			Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел; Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел;	Устный опрос; Контрольная работа;	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/poniatie-chislovykh-promezhutkov-11024/re-ea363b85-881f-49b9-93de-298ddd08f90a
7.4	Положительные и отрицательные числа.	1			Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел; Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой,	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/polozhitelnye-i-otritcatelnye-chisla-opredelenie-koordinatnoi-priamoi-13769 https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i

					использовать числовую прямую для сравнения чисел;		
7.5	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	2			Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел; Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/sravnenie-ratcionalnykh-chisel-13771
7.6	**Контроль по теме «Положительные и отрицательные числа».**	1	1				
7.7	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (сложение и вычитание).	10			Вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения Формулировать правила числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	Устный опрос; Контрольная работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
7.8	**Контроль по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».**	1	1				

7.9	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами (умножение и деление).	7			Вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения Формулировать правила числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922/raznye-zadachi-13903
7.10	**Контроль по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».**	1	1				
7.11	Арифметические действия с рациональными числами.	4			Вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения Формулировать правила числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	Устный опрос;;	https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
7.12	Решение текстовых задач.	6			Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	Устный опрос;;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6868/start/237703/
7.13	**Контроль по теме «Арифметические**	1	1				

	действия с рациональными числами».						
	Итого по разделу:	40	4				
						Раздел 8. Представление данных	
8.1	Прямоугольная система координат на плоскости.	1			Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1083/
8.2	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1			Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1083/
8.3	Столбчатые и круговые диаграммы.	2			Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1228/
8.4	***Практическая работа по теме «Построение диаграмм».***	1			Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы;	Практическая работа;	https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-po-temediagrammi-i-grafiki-klass-1084314.html
8.5	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в	1			Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	Практическая работа;	https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-po-temediagrammi-i-grafiki-klass-1084314.html

	таблицах и на диаграммах.						
	Итого по разделу:	6					
						Раздел. 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	
9.1	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	5			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; Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://present5.com/geometricheskie-figury-v-prostranstve-6-klass-predmety/ https://infourok.ru/razvyortki-mnogogrannikov-metodicheskiy-material-dlya-konstruirovaniya-prostranstvennih-figur-3540591.html
9.3	***Практическая работа по теме «Создание моделей пространственных фигур».***	1			Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели; Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.); Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара;	Практическая работа;	https://multiurok.ru/files/prakticheskie-raboty-po-nagliadnoi-geometrii-5-6-k.html
9.4	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1			Ввести понятие объема пространственных тел; изучить единицы измерения объема;;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-obem-13551/re-93df8bf7-da7f-4853-b646-d43051195357
9.5	Объём	1			Выводить формулу объёма	Практическая	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272

	прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма.				прямоугольного параллелепипеда; Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными; Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;	работа;	360/
9.6	**Контроль по темам «Представление данных» и «Фигуры в пространстве».**	1	1				
	Итого по разделу:	9	1				
						Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация	
10.1	Повторение и обобщение по теме	1			Вычислять значения выражений,	Устный опрос; Письменный	

	«Натуральные числа. Действия с натуральными числами».				содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений;	контроль;	
10.2	Повторение и обобщение по теме «Представление данных».	1			Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач; Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители; Конструировать математические	Устный опрос; Письменный контроль;	

					предложения с помощью связок «и», «или», «если…, то…»;		
10.3	Повторение и обобщение по теме «Дроби».	9			Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями; Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6917/start/236649/ https://www.sites.google.com/view/trainers-in-matem/#h.ut7crc1xln4i
10.4	Повторение и обобщение по теме «Выражения с буквами».	1			Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи; Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6876/start/315429/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6875/start/236525/
10.5	Повторение и обобщение по теме «Положительные и отрицательные числа».	6			Вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения Формулировать правила числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6867/start/236308/
10.6	**Итоговый контроль за курс 6-го класса.**	1	1				
10.7	Итоговый урок.	1					
	Итого по разделу:	20	1				

	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	12				

Учебно-методический комплект:
Математика класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир;
под ред. В.Е. Подольского. - М.: Просвещение, 2021
Математика : 6 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир;
под ред. В.Е. Подольского. - М.: Просвещение, 2021