

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
«Школа-интернат № 117 им. Т.С. Зыковой  
для детей с ограниченными возможностями здоровья городского округа Самара»

П Р О В Е Р Е Н О

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ С.Н. Улейкина

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Директор ГБОУ школы-интерната № 117  
им. Т.С. Зыковой г.о. Самара

\_\_\_\_\_ Т.Ф. Буховец

« \_\_\_\_\_ » 08 \_\_\_\_\_ 2023г.

29 августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
на 2023 – 2024 учебный год

Класс 6Б-1

Предмет математика

Учитель Сидорова Людмила Мечиславовна

Количество часов по учебному плану- 170 в год,  
80 в I полуг., 90 во II полуг., 5 ч. в неделю.

Составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО, на основе примерной программы основного общего образования по математике, алгебре и геометрии к учебникам для 5-9 классов общеобразовательных школ, допущенных Министерством образования и науки РФ, в соответствии с базисным учебным планом образовательного учреждения.

Рекомендована Приказом Минобрнауки России от 05.03.2014 № 1089.

**Учебники и учебные пособия:**

- Автор: Виленкин Н.Я., Жохов В. И., Чесноков А.С. и др.

Математика. 6 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений.

Издательство: М.: Мнемозина

Год издания 2020

- Автор: Жохов В. И. Математический тренажер. 6 класс: пособие для учителей и учащихся к учебнику «Математика. 6 класс» (авт. Н. Я. Виленкин и др.).

Издательство: М.: Мнемозина

Год издания 2019

- Автор: А.П. Голобородько, В.В. Голобородьк.

Самостоятельные и контрольные работы по математике.

Москва. Илекса, 2020 г.

Рассмотрена на заседании МО учителей основной школы.

Протокол № 1 от «\_29\_» августа 2023 г.

Председатель МО \_\_\_\_\_ Волкова И.А.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по предмету «Математика» адресована обучающимся с нарушениями слуха (включая кохлеарно имплантированных), получающим основное общее образование.

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер – 64101) (далее – ФГОС ООО), Концепции развития математического образования в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р), Примерной программы воспитания – с учётом проверяемых требований к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования.

Учебная дисциплина «Математика» осваивается на уровне ООО по варианту 2.2.2 АООП в пролонгированные сроки: с 5 по 10 классы включительно.

В процессе уроков математики обучающиеся с нарушениями слуха знакомятся с разнообразными математическими понятиями и терминами, с математической фразеологией, что позволяет стимулировать речевое развитие и преодолевать его недостатки. И, наоборот, благодаря совершенствованию словесной речи происходит наиболее глубокое и основательное освоение математического знания, формирование абстрактного мышления. В данной связи существенная роль в обучении математике принадлежит слову. В соответствии со спецификой образовательно-коррекционной работы в ходе уроков математики предусматривается предъявление вербальных инструкций, постановка словесных задач, побуждение обучающихся к рассуждениям вслух, комментированию выполняемых действий, объяснению осуществлённых операций. Учитель должен создавать условия, при которых у обучающихся с нарушенным слухом будет возникать потребность в речевом общении для получения той или иной математической информации, а также планирования, выполнения, проверки практических действий математического содержания.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА»**

Приоритетными целями обучения математике в 6 классе 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 6 классе – 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 натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Крупный блок в содержании арифметической линии – это дроби. 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. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса, что станет следующим проходом всех принципиальных вопросов, тем самым разделение трудностей облегчает восприятие материала, а распределение во времени способствует прочности приобретаемых навыков.

При обучении решению текстовых задач в 6 классе используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 6 классе, 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» 6 класса 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 систематизируются и расширяются.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебный предмет «Математика» является общим для обучающихся с нормативным развитием и с нарушениями слуха.

Содержание учебного предмета «Математика», представленное в рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, адаптированной основной образовательной программе основного общего образования (вариант 2.2.2).

Учебная дисциплина «Математика» осваивается на уровне ООО по варианту 2.2.2 АООП в пролонгированные сроки: с 5 по 10 классы включительно, поэтому материал 6 класса изучается 2 года.

Согласно учебному плану в 6 классе изучается интегрированный курс «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

Срок освоения рабочей программы: 6 класс, 2 года

Количество часов в учебном плане на изучение предмета (34 учебные недели)

Курс	Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
«Математика»	6б1 класс	5	170
	7б1 класс	5	170
	Всего		340

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА»

## 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.

### **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.

### **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.

### **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.

### ***Примерные виды деятельности обучающихся:***

- объяснение значения понятий (формулирование определений);
- доказательство и опровержение с помощью контрпримеров;
- решение текстовых задач арифметическими способами;
- формулирование правил (в рамках изученного);
- чтение (орфоэпически и грамматически верное) математических записей;
- анализ текста задачи, переформулировка условия, извлечение необходимой информации, моделирование условия при помощи визуальных опор (схем, рисунков, реальных предметов);
- построение логических цепочек рассуждений;
- критическая оценка и обоснование полученного ответа, осуществление самоконтроля;

- проведение несложных исследований – в рамках изученного (в т.ч. с использованием калькулятора, компьютера);
- подбор и приведение примеров с опорой на социально-бытовой опыт. И др.

### **Примерная тематическая и терминологическая лексика**

#### *Примерные слова и словосочетания*

Делители и кратные. Обыкновенные дроби. Признаки делимости. Делитель натурального числа, кратное натурального числа, остаток, делимость, простые и составные числа. Разложение на множители, разложение на простые множители, общий делитель, наибольший общий делитель натуральных чисел. Взаимно простые числа, наименьшее натуральное число, наименьшее общее кратное натуральных чисел. Числитель, знаменатель, основное свойство дроби, равенство дробей, равная дробь, деление числителя и знаменателя, сокращение дроби, несократимая дробь, наибольший общий делитель числителя и знаменателя. Пары взаимно простых чисел. Общий знаменатель, дополнительные множители, наименьший общий знаменатель, наименьшее общее кратное знаменателя. Десятичная дробь. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Сравнение дробей с одинаковыми числителями и разными знаменателями. Дроби с разными знаменателями. Нахождение значения выражения. Задачи на сложение и вычитание дробей. Смешанные числа. Переместительное свойство сложения, сочетательное свойство сложения, сложение целых частей, сложение дробных частей, дробные части, неправильная дробь, числовые выражения, упрощение числовых выражений, буквенные выражения, упрощение буквенных выражений. Уравнения со смешанными числами. Теория чисел. Умножить дробь на натуральное число, умножить дробь на дробь. Произведение числителей, произведение знаменателей. Нахождение дроби от числа, умножить дробь на число. Проценты. Свойства умножения, распределительное свойство умножения. Свойства умножения относительно сложения. Взаимно обратные числа. Деление дроби на дробь. Число обратное делителю. Деление смешанного числа на дробь, деление смешанных дробей. Правило нахождения числа по данному значению его дроби. Числитель дробного выражения, знаменатель дробного выражения, упрощение дробного выражения. Алгебраические дроби. Числовые и буквенные выражения. Частное двух чисел. Пропорции, крайние члены пропорции, средние члены пропорции, верные пропорции, основное свойство пропорции, перестановка членов пропорции, неизвестный член пропорции. Прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины. Масштаб карты, отношение длины отрезка на карте к длине отрезка на местности, длина окружности, площадь круга, шар, радиус шара, диаметр шара, сфера.

#### *Примерные фразы*

Покажи (напиши, назови, начерти ...); я (он) написал (начертил, решил, сделал вычисления...).

Любое натуральное число имеет бесконечно много кратных.

Если запись натурального числа оканчивается цифрой 0, то это число делится без остатка на 10. Если запись натурального числа оканчивается другой цифрой, то оно не делится без остатка на 10. Остаток в этом случае равен последней цифре числа.

Сокращением дроби называют деление числителя и знаменателя на их общий делитель, отличный от единицы.

Я научился(ась) сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями.

Когда я умножал(а) дробь на натуральное число, что сначала на это число я умножил(а) её числитель. Знаменатель я оставил(а) без изменения.

Частное двух чисел называют отношением этих чисел. Отношение показывает, во сколько первое число больше второго или какую часть первое число составляет от второго.

Мы нашли правила размещения чисел в полукругах и вставили недостающие числа.

Дробным выражением называют частное двух чисел или выражений, в котором знак деления обозначен чертой.

Числа со знаком «+» называют положительными.

Числа со знаком «-» называют отрицательными.

Положительное направление отмечают стрелкой.

Координатной прямой называют прямую с выбранными на ней началом отсчёта, единичным отрезком и направлением.

Число, показывающее положение точки на прямой, называют координатой этой точки.

Противоположными числами называют два числа, отличающиеся друг от друга только знаками.

Целыми числами называют натуральные числа, противоположные им числа и 0.

Чтобы сложить два отрицательных числа сначала надо сложить их модули. Затем надо поставить перед полученным числом знак «-».

Чтобы сложить два числа с разными знаками, надо сначала из большего модуля слагаемых вычесть меньший. Затем надо поставить перед полученным числом знак того слагаемого, модуль которого больше.

Чтобы перемножить два числа с разными знаками, надо перемножить модули этих чисел и поставить перед полученным числом знак «-».

Корни уравнения не изменяются, если какое-нибудь слагаемое перенести из одной части уравнения в другую, изменив при этом его знак.

Две прямые, образующие при перечислении прямые углы, называют перпендикулярными.



### *Примерные выводы*

Каждое число можно представить в виде суммы полных десятков и единиц. Например:  $357 = 350 + 7$ ,  $1821 = 1820 + 1$ . Так как полные десятки делятся на 5, то и всё число делится на 5 лишь в том случае, когда на 5 делится число единиц. Это возможно только тогда, когда в разряде единиц стоит цифра 0 или 5.

Я узнал(а) о том, что если запись натурального числа оканчивается цифрой 0, то это число делится без остатка на 5. Но если запись числа оканчивается другой цифрой, то число без остатка на 5 разделить невозможно.

Я знаю (узнал(а), запомнил(а), выучил(а), повторяю), как найти наибольший общий делитель натуральных чисел. Сначала разложить их на простые множители. Потом из множителей, входящих в разложение одного из этих чисел, вычеркнуть те, которые не входят в разложение других чисел. После этого нужно найти произведение оставшихся множителей.

Я понял(а), что наибольшее число, на которое можно сократить дробь, – это наибольший общий делитель её числителя и знаменателя.

Я знаю, что для сравнения (сложения, вычитания) дробей с разными знаменателями надо выполнить следующие действия. Сначала нужно привести данные дроби к наименьшему общему знаменателю. Потом нужно сравнить (сложить, вычесть) полученные дроби.

Я знаю (понял(а), прочитал(а), запишу вывод о том), что начало отсчёта, или начало координат, – точка  $O$  изображает нуль. Число 0 не является ни положительным, ни отрицательным. Оно отделяет положительные числа от отрицательных.

С координатной прямой мы встречаемся на уроках истории, когда работаем с «лентой времени». Шкала с положительными и отрицательными числами и нулём есть у термометров.

Мы пришли к выводу о том, что для каждого числа есть только одно противоположное ему число. Число 0 противоположно самому себе.

Я записал(а), что модуль числа не может быть отрицательным. Для положительного числа и для нуля он равен самому числу. Для отрицательного числа он равен противоположному числу. Противоположные числа имеют равные модули:  $[-a] = [a]$

Я выполнил(а) задание. При выполнении задания я рассуждал(а) так: чтобы разделить отрицательное число на отрицательное, надо разделить модуль делимого на модуль делителя.

Я помню, что при делении нуля на любое число, не равное нулю, получается нуль. На нуль делить нельзя.

Я решил(а) пример. При решении я рассуждал(а) так: если выражение является произведением числа и одной или нескольких букв, то это число называют числовым коэффициентом, или просто коэффициентом.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА»**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «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**

### **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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**6Б-1 КЛАСС 170 час**

Тематические блоки, темы	Номер и тема урока	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Повторение курса 5 класса</b>	1-3.Натуральные числа. Обыкновенные дроби. 4-5.Десятичные дроби. 6..Входная контрольная работа	6	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	<b>Вычислять</b> значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, <b>выполнять</b> преобразования чисел. <b>Выбирать</b> способ сравнения чисел, вычислений, <b>применять</b> свойства арифметических действий для рационализации вычислений. <b>Осуществлять</b> самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений. <b>Решать</b> задачи из реальной жизни, <b>применять</b> математические знания для решения задач из других учебных предметов. <b>Решать</b> задачи разными способами, <b>сравнивать</b> способы решения задачи, <b>выбирать</b> рациональный способ	Урок «Итоговое обобщение и систематизация знаний по темам «Делимость натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/</a> Урок «Повторение материала по темам «Обыкновенные дроби» и «Смешанные дроби» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/</a>
<b>Натуральные числа</b>	7-8. Сложение многозначных натуральных чисел и его свойства. 9-10. Разложение числа по разрядам. Упрощение выражений 11-12. Вычитание многозначных натуральных чисел. Свойства вычитания 13-14. Вычитание чисел в столбик 15-16. Решение задач с	59	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Округление натуральных чисел. Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Разложение числа на простые множители. Делимость суммы и произведения. Деление с	<b>Выполнять</b> арифметические действия с многозначными натуральными числами, <b>находить</b> значения числовых выражений со скобками и без скобок; <b>вычислять</b> значения выражений, содержащих степени. <b>Выполнять</b> прикидку и оценку значений числовых выражений, <b>применять</b> приёмы проверки результата. <b>Использовать</b> при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство	Урок «Сложение натуральных чисел. Законы сложения» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/</a> Урок «Вычитание» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/</a> Урок «Сложение и вычитание чисел столбиком» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/</a> Урок «Округление натуральных чисел. Теоретическая часть» (РЭШ)



<p>использованием действия вычитания 17-18. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок 19-20. Умножение натуральных чисел 21-22. Решение задач на умножение натуральных чисел 23-24. Деление. Порядок действий 25-26. Деление с остатком 27-28. Решение задач 29-30. Округление натуральных чисел. Основные понятия 31-32. Округление натуральных чисел. Решение задач 33-34. Делители и кратные. Основные понятия. 35-36. Делители и кратные. Решение задач. 37-38. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Основные понятия. 39-40. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Решение задач. 41-42. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Решение</p>		<p>остатком. Решение текстовых задач.</p>	<p>умножения относительно сложения, свойства арифметических действий. <b>Исследовать</b> числовые закономерности, <b>проводить</b> числовые эксперименты, <b>выдвигать</b> и <b>обосновывать</b> гипотезы. <b>Формулировать</b> определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; <b>использовать</b> эти понятия при решении задач. <b>Применять</b> алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители. <b>Исследовать</b> условия делимости на 4 и 6. <b>Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать</b> вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел. <b>Исследовать</b> свойства делимости суммы и произведения чисел. <b>Приводить</b> примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, <b>опровергать</b> неверные утверждения с помощью контрпримеров. <b>Конструировать</b> математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...». <b>Решать</b> текстовые задачи, включающие понятия делимости,</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/</a> Урок «Округление натуральных чисел. Разбор задач» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/20/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/20/</a> Урок «Умножение. Законы умножения» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/</a> Урок «Распределительный закон» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/</a> Урок «Умножение чисел столбиком» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/233859/</a> Урок «Деление нацело» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/</a> Урок «Деление с остатком» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/</a> Урок «Делители натурального числа» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/</a> Урок «Наибольший общий делитель (НОД)» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/</a> Урок «Наименьшее общее кратное (НОК)» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/</a> Урок «Свойства делимости»</p>
--	--	---	--	---

<p>уравнений. 43-44. Признаки делимости на 9 и на 3. Основные понятия. 45-46. Признаки делимости на 9 и на 3. Решение задач. 47-48. Признаки делимости на 9 и на 3. Решение уравнений. 49-50. Простые и составные числа. Основные понятия. 51-52. Простые и составные числа. Решение задач. 53-54. НОД. Взаимно простые числа. Основные понятия 55-56. НОД. Взаимно простые числа. Решение задач 57-58. НОД. Взаимно простые числа. Решение текстовых задач 59-60. Наименьшее общее кратное. Основные понятия 61-62. Нахождение наименьшего общего кратного 63. Подготовка к контрольной работе № 1 64. Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»</p>			<p>арифметическим способом, <b>использовать</b> перебор всех возможных вариантов. <b>Моделировать</b> ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. <b>Приводить, разбирать, оценивать</b> различные решения, записи решений текстовых задач. Критически <b>оценивать</b> полученный результат, <b>находить</b> ошибки, <b>осуществлять</b> самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>	<p>(РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/</a> Урок «Признаки делимости» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/</a> Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Делимость натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/</a> Урок «Занимательные задачи по теме «Делимость натуральных чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313688/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313688/</a> Урок «Числовые выражения» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/</a> Урок «Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/</a> Урок «Решение текстовых задач с помощью умножения и деления» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/</a></p>
--	--	--	---	--

	65. Анализ контрольной работы.				
<b>Наглядная геометрия. Прямые на плоскости</b>	66-67. Определение перпендикулярных прямых 68-69. Решение задач на построение перпендикулярных прямых 70-71. Определение параллельных прямых 72-73. Построение параллельных прямых 74-75. Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке 76-77. Решение задач 78-79. Примеры прямых в пространстве	14	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке. Примеры прямых в пространстве.	<b>Распознавать</b> на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых. <b>Изображать</b> с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, построить прямую, перпендикулярную данной. <b>Приводить</b> примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве. <b>Распознавать</b> в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны. <b>Изображать</b> многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами. <b>Находить</b> расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы.	Урок «Взаимное расположение двух прямых. Параллельность и перпендикулярность. Смежные и вертикальные углы» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1405/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1405/</a> Урок «Параллельные прямые» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7299/start/296526/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7299/start/296526/</a> Урок «Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950/</a>
<b>Дроби</b>	80-81. Основное свойство дроби. 82-83. Сокращение дробей. Основные понятия 84-85. Сокращение дробей. Несократимые дроби 86-87. Сокращение дробей, с использованием распределительного свойства	64	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция.	<b>Сравнивать и упорядочивать</b> дроби, <b>выбирать</b> способ сравнения дробей. <b>Представлять</b> десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, <b>использовать</b> эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. <b>Использовать</b> десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер. <b>Выполнять</b> арифметические действия с обыкновенными и десятичными	Урок «Понятие дроби» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/</a> Урок «Сравнение дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/</a> Урок «Сравнение дробей. Сравнение с единицей. Сравнение остатков до единицы» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/313266/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/313266/</a> Урок «Разложение

<p>88-89.Нахождение наименьшего общего знаменателя дробей 90-91.Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю 92-93. Сравнение дробей с разными знаменателями 94-95. Алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями 96. Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» 97. Анализ контрольной работы. 98-99. Умножение дроби на натуральное число 100-101. Произведение обыкновенных и десятичных дробей 102-103. Применение свойств умножения 104-105. Применение умножения дробей при решении задач 106-107. Правило деления дробей 108-109. Деление смешанных чисел 110-111. Деление дробей при решении задач и уравнений</p>	<p>Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру».</p>	<p>дробями. <b>Вычислять</b> значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, <b>выполнять</b> преобразования дробей, <b>выбирать</b> способ, <b>применять</b> свойства арифметических действий для рационализации вычислений. <b>Составлять</b> отношения и пропорции, <b>находить</b> отношение величин, <b>делить</b> величину в данном отношении. <b>Находить</b> экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру. <b>Интерпретировать</b> масштаб как отношение величин, <b>находить</b> масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб. <b>Объяснять</b>, что такое процент, <b>употреблять</b> обороты речи со словом «процент». <b>Выражать</b> проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах. <b>Вычислять</b> процент от числа и число по его проценту. <b>Округлять</b> дроби и проценты, <b>находить</b> приближения чисел. <b>Решать</b> 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. <b>Приводить, разбирать, оценивать</b> различные решения, записи решений текстовых задач. <b>Извлекать</b> информацию из таблиц и</p>	<p>положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6919/start/237269/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6919/start/237269/</a> Урок «Понятие положительной десятичной дроби» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/</a> Урок «Сравнение положительных десятичных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/</a> Урок «Сложение положительных десятичных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/</a> Урок «Вычитание положительных десятичных дробей» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306025/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306025/</a> Урок «Перенос запятой в положительной десятичной дроби» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/</a> Урок «Умножение положительных десятичных дробей. Часть 1» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/start/308521/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/start/308521/</a> Урок «Умножение положительных десятичных дробей. Часть 2» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/start/236198/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/start/236198/</a></p>
--	---	---	--

	<p>112-113. Нахождение числа по значению его дроби  114-115. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные  116-117. Бесконечные периодические десятичные дроби  118. Контрольная работа №3 «Умножение и деление дробей».  119. Анализ контрольной работы.  120-121. Отношения. Основные понятия  122-123. Масштаб  124-125. Пропорции. Основные понятия.  126-127. Основное свойство пропорции  128-129. Нахождение неизвестных членов пропорции  130-131. Решение задач с помощью пропорции  132-133. Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»  134-135. Понятие процента  136-137. Процентное отношение двух чисел  138-139. Решение задач на нахождения</p>			<p>диаграмм, <b>интерпретировать</b> табличные данные, <b>определять</b> наибольшее и наименьшее из представленных данных.</p>	<p>Урок «Деление положительных десятичных дробей. Часть 1» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/</a>  Урок «Деление положительных десятичных дробей. Часть 2» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/</a>  Урок «Отношение чисел и величин» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6844/start/235843/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6844/start/235843/</a>  Урок «Деление числа в данном отношении» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/</a>  Урок «Масштаб» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/start/237238/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/start/237238/</a>  Урок «Пропорции» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6841/start/315181/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6841/start/315181/</a>  Урок «Прямая и обратная пропорциональность» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6849/start/316012/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6849/start/316012/</a>  Урок «Прямая и обратная пропорциональность. Решение задач» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/start/237796/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/start/237796/</a>  Урок «Отношение, масштаб, пропорция. Свойства пропорций» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1085/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1085/</a></p>
--	---	--	--	--	--

	<p>процентного отношения двух чисел 140-141. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты</p> <p>142. Контрольная работа № 4 «Отношения и пропорции».</p> <p>143. Анализ контрольной работы.</p>				<p>Урок «Применение пропорций при решении задач. Часть 1» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1269/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1269/</a></p> <p>Урок «Применение пропорций при решении задач. Часть 2» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1088/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1088/</a></p> <p>Урок «Понятие о проценте» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/</a></p> <p>Урок «Представление процента дробью и перевод дроби в проценты» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/start/237920/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/start/237920/</a></p> <p>Урок «Задачи на проценты. Часть 1» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/</a></p> <p>Урок «Задачи на проценты. Часть 2» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/</a></p> <p>Урок «Десятичные дроби и проценты. Часть 1» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6894/start/237473/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6894/start/237473/</a></p> <p>Урок «Десятичные дроби и проценты. Часть 2» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6905/start/236263/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6905/start/236263/</a></p> <p>Урок «Приближение десятичных дробей» (РЭШ)  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/69">https://resh.edu.ru/subject/lesson/69</a></p>
--	--	--	--	--	--

					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6908/start/235745/">07/start/315506/</a> Урок «Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6908/start/235745/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6908/start/235745/</a> Урок «Занимательные задачи на проценты» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6918/start/235905/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6918/start/235905/</a> Урок «Сложные задачи на проценты» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6910/start/236835/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6910/start/236835/</a>
<b>Выражения с буквами</b>	144-145. Числовые и буквенные выражения 146-147. Составление числовых и буквенных выражений по условию задач 148-149. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. 150-151. Формулы. 152-153. Решение текстовых задач с помощью составления уравнений 154. Контрольная работа №5 по теме «Числовые и буквенные выражения» 155. Анализ контрольной работы.	12	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы.	<b>Использовать</b> буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, <b>составлять</b> буквенные выражения по условию задачи. <b>Исследовать</b> несложные числовые закономерности, <b>использовать</b> буквы для их записи. <b>Вычислять</b> числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. <b>Записывать</b> формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; <b>выполнять</b> вычисления по этим формулам. <b>Составлять</b> формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; <b>выполнять</b> вычисления по этим формулам. <b>Находить</b> неизвестный компонент арифметического действия.	Урок «Использование букв для обозначения чисел. Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/</a> Урок «Уравнения. Часть 1» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6876/start/315429/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6876/start/315429/</a> Урок «Уравнения. Часть 2» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6875/start/236525/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6875/start/236525/</a> Урок «Решение задач с помощью уравнений. Часть 1» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6874/start/237889/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6874/start/237889/</a> Урок «Решение задач с помощью уравнений. Часть 2» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6892/start/237951/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6892/start/237951/</a> Урок «Смешанные дроби.

					Уравнения. Занимательные задачи» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6873/start/236370/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6873/start/236370/</a>
<b>Наглядная геометрия. Симметрия</b>	156-157. Осевая симметрия. 158-159. Центральная симметрия. 160-161. Осевая и центральная симметрии. Решение задач. 162. Практическая работа «Осевая симметрия» 163-164. Построение симметричных фигур 165. Симметрия в пространстве	10	Осевая симметрия. Центральная симметрия. Построение симметричных фигур. Практическая работа «Осевая симметрия». Симметрия в пространстве.	<b>Распознавать</b> на чертежах и изображениях, <b>изображать</b> от руки, <b>строить</b> с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки. <b>Находить</b> примеры симметрии в окружающем мире. <b>Моделировать</b> из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; <b>конструировать</b> геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. <b>Исследовать</b> свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. <b>Обосновывать, опровергать</b> с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур.	Урок «Симметрия относительно точки, относительно прямой и относительно плоскости» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/</a> Урок «Построение фигур, симметричных относительно заданной точки или прямой. Часть 1» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1392/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1392/</a> Урок «Построение фигур, симметричных относительно заданной точки или прямой. Часть 2» (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1120/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1120/</a>
<b>Итоговое повторение</b>	166-170. Повторение. Итоговая контрольная работа.	5			