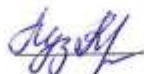


Рассмотрено на заседании МО

протокол №5

от «15» июня 2018г.


 /Пузаикова К.В./

(подпись)

Согласовано

зам. директора

«29» июня 2018г.


 /Черкалина Е.В./

(подпись)

Утверждено

Директор ГБОУ «Школа №1210

«30» июня 2018г.

 /Терехов П.С./

(подпись)



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ПРЕДМЕТУ**

**МАТЕМАТИКА**

**5-6 КЛАСС**

(к учебнику Виленкина Н.Я.)

Программу подготовила

**Хавина Л.В.,**

Учитель математики

Рабочая программа по математике для 5-6 класса(ов) разработана на основании:

1. основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ Школы №1210;
2. учебного плана ГБОУ Школы №1210;
3. сборника рабочих программ по математике 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/сост. Т.А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2014
4. Приказа Министерства науки и образования Российской Федерации от 31.12.2015г. № 1576 (пункт 5).
5. Приказа Министерства науки и образования Российской Федерации от 31.12.2015г. № 1577 (пункт 10)
6. Приказа Министерства науки и образования Российской Федерации от 31.12.2015г. № 1578 (пункт 10)

Настоящая программа рассчитана на изучение математики учащимися 5-6 классов в течение 340 часов (5 часов в неделю).

Программа ориентирована на обучающихся 5-6 классов, для изучения математики в общеобразовательном классе.

Данная программа является рабочей по предмету "Математика" в 5- 6 классе базового уровня, разработана на основе примерной программы по учебным предметам «Математика 5-9 класс», авторской программы по математике 5-6 класс (авт. Н.Я. Виленкин, В.И.Жохова и др.)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета математика.....	3 стр.
2. Содержание учебного предмета.....	9 стр.
3. Календарно-тематическое планирование.....	14 стр.

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

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

### **Числа**

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

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

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

### **Статистика и теория вероятностей**

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

### **Текстовые задачи**

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

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

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

### **Наглядная геометрия. Геометрические фигуры**

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

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

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

### **Измерения и вычисления**

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

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

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

### **История математики**

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

## 2. УЧЕНИК ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ:

### **Элементы теории множеств и математической логики**

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

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

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

### **Числа**

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;

- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

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

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

#### **Уравнения и неравенства**

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

#### **Статистика и теория вероятностей**

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

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

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

#### **Текстовые задачи**

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

- решать разнообразные задачи «на части»,
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

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

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

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

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

**Измерения и вычисления**

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

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

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

**История математики**

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

## **Содержание учебного предмета Математика в 5-6 классах**

### **Натуральные числа и нуль**

#### **Натуральный ряд чисел и его свойства**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

#### **Запись и чтение натуральных чисел**

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

#### **Округление натуральных чисел**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

#### **Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0**

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

#### **Действия с натуральными числами**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

#### **Степень с натуральным показателем**

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

#### **Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

#### **Деление с остатком**

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.

#### **Свойства и признаки делимости**

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.

#### **Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа, решето Эратосфена.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.

## **Алгебраические выражения**

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

### **Делители и кратные**

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

### **Дроби**

#### **Обыкновенные дроби**

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

#### **Десятичные дроби**

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

#### **Отношение двух чисел**

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

#### **Среднее арифметическое чисел**

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.

#### **Проценты**

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

#### **Диаграммы**

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.

#### **Рациональные числа**

#### **Положительные и отрицательные числа**



Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

**Понятие о рациональном числе.** Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

#### **Решение текстовых задач**

**Единицы измерений:** длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

#### **Задачи на все арифметические действия**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

#### **Задачи на движение, работу и покупки**

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

#### **Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

#### **Логические задачи**

Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

#### **Наглядная геометрия**

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

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

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

## **История математики**

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему  $(-1)(-1) = +1$ ?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

**Календарно-тематическое планирование  
5 класс (170 ч.)**

№ РАЗДЕЛА /УРОКА	Содержание материала	КОЛ- ВО ЧАСОВ	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>ПОВТОРЕНИЕ ЗА 4 КЛАСС</b>		<b>5</b>	
1	Повторение. Действия с числами.	1	
2-4	Повторение. Задачи.	3	
5	<u>Входная контрольная работа</u>	1	
<b>Раздел 1</b>	<b>НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ШКАЛЫ</b>	<b>14</b>	
6-7	Обозначения натуральных чисел.	2	<p>Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины <i>цифра</i>, <i>число</i>, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник.</p> <p>Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие</p>
8-10	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	3	
11-12	Плоскость. Прямая. Луч.	2	
13-14	Шкалы и координаты.	2	
15-16	Меньше или больше.	2	
17	Подготовка к контрольной работе.	1	
18	<u>Контрольная работа №1 «Натуральные числа и шкалы»</u>	1	
19	Занимательные задачи	1	

			условию. Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты	
<b>Раздел 2</b>	<b>СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ</b>	<b>20</b>		
20-22	Сложения натуральных чисел и его свойства.	3	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: <i>сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника</i> . Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действия с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты	
23-25	Вычитание.	3		
26	Подготовка к контрольной работе.	1		
27	<u>Контрольная работа №2</u> «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1		
28	Занимательные задачи	1		
29-31	Числовые и буквенные выражения.	3		
32-33	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	2		
34-36	Уравнение.	3		
37	Подготовка к контрольной работе.	1		
38	<u>Контрольная работа № 3</u> «Числовые и буквенные выражения. Уравнение».	1		
39	Занимательные задачи	1		
<b>Раздел 3</b>	<b>УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ</b>	<b>21</b>		
40-42	Умножение натуральных чисел и его свойства.	3		Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в

43-45	Деление.	3	речи термины: <i>произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа</i> . Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты
46-47	Деление с остатком.	2	
48	Подготовка к контрольной работе.	1	
49	Контрольная работа №4 «Умножение и деление натуральных чисел»	1	
50-51	Упрощение выражений.	2	
52-53	Решение задач с помощью уравнений.	2	
54-55	Порядок выполнения действий.	2	
56-57	Степень числа. Квадрат и куб числа.	2	
58	Подготовка к контрольной работе.	1	
59	Контрольная работа № 5. «Упрощение выражений. Квадрат и куб числа».	1	
60	Занимательные задачи	1	
<b>Раздел 4</b>	<b>ПЛОЩАДИ И ОБЪЕМЫ</b>	<b>15</b>	
61-62	Формулы.	2	
63-64	Площади. Формула площади прямоугольника.	2	
65-67	Единицы измерения площадей.	3	
68-69	Прямоугольный параллелепипед.	2	
70-71	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	2	
72	Подготовка к контрольной работе.	1	

73	Контрольная работа № 6 «Площади и объемы».	1	<p>туры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений</p>
74-75	Работа над ошибками.	2	
<b>Раздел 5</b>	<b>ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ</b>	<b>25</b>	
76-77	Окружность и круг.	2	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины <i>окружность</i>, <i>круг</i>, их <i>радиус</i> и <i>диаметр</i>, <i>дуга окружности</i>. Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число</p>
78-80	Доли. Обыкновенные дроби.	3	
81-82	Сравнение дробей.	2	
83-84	Правильные и неправильные дроби.	2	
85	Подготовка к контрольной работе.	1	
86	Контрольная работа «Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби»	1	
87	Занимательные задачи	1	
88-89	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2	
90-91	Деление и дроби.	2	
92-94	Смешанные числа.	3	
95-97	Сложение и вычитание смешанных чисел.	3	
98	Подготовка к контрольной работе.	1	

99	Контрольная работа № 8 «Обыкновенные дроби».	1	и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений.
100	Занимательные задачи	1	Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать осмысливать текст задачи, переформулировав условие, извлекать необходимую информацию моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений
<b>Раздел 6</b>	<b>ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ</b>	<b>13</b>	
101-102	Десятичная запись дробных чисел.	2	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
103-104	Сравнение десятичных дробей.	2	
105-107	Сложение и вычитание десятичных дробей.	3	
108-109	Приближенные значения чисел. Округление чисел.	2	
110	Подготовка к контрольной работе.	1	
111	Контрольная работа № 9 «Сложение и вычитание десятичных дробей».	1	
112-113	Занимательные задачи.	2	
<b>Раздел 7</b>	<b>УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ</b>	<b>21</b>	
114-115	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	2	Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при
116-118	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	3	
119	Подготовка к контрольной работе.	1	

120	Контрольная работа №10 «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число»	1	вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.	
121-123	Умножение десятичных дробей.	3		
124-126	Деление на десятичную дробь.	3		
127-129	Среднее арифметическое.	3		
130-131	Решение текстовых задач.	2		
132	Подготовка к контрольной работе.	1		
133	Контрольная работа № 11 «Умножение и деление десятичных дробей».	1		
134	Занимательные задачи	1		
<b>Раздел 8</b>	<b>ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ</b>	<b>17</b>		
135-136	Микрокалькулятор.	2		Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир. Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни
137-139	Проценты.	3		
140-141	Угол. Прямой и развёрнутый угол.	2		
142-144	Измерение углов. Транспортир.	3		
145-146	Круговые диаграммы.	2		
147-148	Решение текстовых задач.	2		
149	Подготовка к контрольной работе.	1		
150	Контрольная работа № 12 «Инструменты для вычислений и измерений».	1		
151	Занимательные задачи	1		
<b>Раздел 9</b>	<b>ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ</b>	<b>19</b>		
152	Натуральные числа и шкалы.	1		



153	Плоскость. Отрезок. Луч. Координатный луч.	1	
154	Уравнения.	1	
155	Упрощение выражений.	1	
156	Степень числа. Квадрат и куб числа.	1	
157	Площади и объемы.	1	
158	Действия с обыкновенными дробями.	2	
159	Действия с обыкновенными дробями.		
160-161	Действия с десятичными дробями.	2	
162	Среднее арифметическое.	1	
163-164	Проценты.	2	
165	Углы. Измерение углов.	1	
166	Окружность и круг. Круговые диаграммы.	1	
167	Подготовка к контрольной работе.	1	
168	<u>Итоговая контрольная работа.</u>	1	
169-170	Занимательные задачи	2	

**Календарно-тематическое планирование  
6 класс (170 ч.)**

<b>№ РАЗДЕЛА /УРОКА</b>	<b>ТЕМА РАЗДЕЛА/УРОКА</b>	<b>КОЛ-ВО ЧАСОВ</b>	
	<b>ПОВТОРЕНИЕ ЗА 5 КЛАСС</b>	<b>6</b>	
1	Действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	
2	Упрощение выражений. Уравнения.	1	
3	Площади и объёмы.	1	
4	Углы. Проценты.	1	
5	<u>Входная диагностика</u>	1	
6	Занимательные задачи.	1	
<b>Раздел 1</b>	<b>ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ</b>	<b>16</b>	
7-8	Делители и кратные.	2	<p>Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые множители. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера —Венна</p>
9-10	Признаки делимости на 10, на 5, на 2.	2	
11-12	Признаки делимости на 9 и на 3.	2	
13	Простые и составные числа.	1	
14-15	Разложение на простые множители.	2	
16-17	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	2	
18-19	Наименьшее общее кратное.	2	
20	Подготовка к контрольной работе.	1	
21	<u>Контрольная работа по теме: «Делимость чисел».</u>	1	
22	Занимательные задачи	1	
<b>Раздел 2</b>	<b>СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДРОБЕЙ С РАЗНЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ</b>	<b>21</b>	
23-24	Основное свойство дроби.	2	<p>Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выпол-</p>
25-26	Сокращение дробей.	2	
27-28	Приведение дробей к общему знаменателю.	2	

29-31	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3	<p>нять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p>	
32	Подготовка к контрольной работе.	1		
33	<u>Контрольная работа по теме: «Сокращение, сравнение дробей и приведение к общему знаменателю»</u>	1		
34	Занимательные задачи	1		
35-37	Сложение и вычитание смешанных чисел.	3		
38-40	Решение текстовых задач.	3		
41	Подготовка к контрольной работе.	1		
42	<u>Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»</u>	1		
43	Занимательные задачи	1		
<b>Раздел 3</b>	<b>УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ</b>	<b>30</b>		
44-46	Умножение дробей.	3		<p>Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире</p>
47-49	Нахождение дроби от числа.	3		
50-52	Применение распределительного свойства умножения.	3		
53	Подготовка к контрольной работе.	1		
54	<u>Контрольная работа по теме: «Умножение дробей»</u>	1		
55	Занимательные задачи	1		
56-57	Взаимно обратные числа.	2		
58-60	Деление.	3		
61-63	Нахождение числа по его дроби.	3		
64	Подготовка к контрольной работе.	1		
65	<u>Контрольная работа по теме: «Деление дробей»</u>	1		
66	Работа над ошибками.	1		
67-68	Дробные выражения.	2		
69-70	Решение текстовых задач.	2		
71	Подготовка к контрольной работе.	1		
72	<u>Контрольная работа по теме: «Умножение и деление обыкновенных дробей».</u>	1		
73	Занимательные задачи	1		

<b>Раздел 4</b>	<b>ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ</b>	<b>18</b>		
74-75	Отношения.	2	Верно, использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор)	
76-77	Пропорции.	2		
78-80	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	3		
81	Подготовка к контрольной работе.	1		
82	Контрольная работа по теме: «Отношения и пропорции»	1		
83-84	Масштаб.	2		
85-87	Длина окружности и площадь круга.	3		
88	Шар.	1		
89	Подготовка к контрольной работе.	1		
90	Контрольная работа по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга».	1		
91	Занимательные задачи	1		
<b>Раздел 5</b>	<b>ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА</b>	<b>13</b>		
92-93	Координаты на прямой.	2		Верно, использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше - ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнить положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости.
94-95	Противоположные числа.	2		
96-97	Модуль числа.	2		
98-99	Сравнение чисел.	2		
100	Изменение величин.	1		
101	Подготовка к контрольной работе.	2		
102	Подготовка к контрольной работе.			
103	Контрольная работа по теме: «Положительные и отрицательные числа».	1		
104	Занимательные задачи	1		
<b>Раздел 6</b>	<b>СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ</b>	<b>12</b>		
105-106	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2		

107-108	Сложение отрицательных чисел.	2	<p>Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p>
109-110	Сложение чисел с разными знаками.	2	
110	Сложение чисел с разными знаками.		
111-113	Вычитание.	3	
114	Подготовка к контрольной работе.	1	
115	Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	1	
116	Занимательные задачи	1	
<b>Раздел 7</b>	<b>УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ</b>	<b>12</b>	
117-118	Умножение.	2	<p>Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов</p>
119-121	Деление.	3	
122-123	Рациональные числа.	2	
124-125	Свойства действий с рациональными числами.	2	
126	Подготовка к контрольной работе.	1	
127	Контрольная работа по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».	1	
128	Занимательные задачи	1	
<b>Раздел 8</b>	<b>РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ</b>	<b>18</b>	
129-130	Раскрытие скобок.	2	<p>Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые за-</p>
131-132	Коэффициенты.	2	
133-135	Подобные слагаемые.	3	
136	Подготовка к контрольной работе.	1	
137	Контрольная работа по теме: «Раскрытие скобок и подобные слагаемые»	1	
138	Занимательные задачи	1	

139-140	Решение уравнений.	2	дачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов	
141-143	Решение задач с помощью уравнений.	3		
144	Подготовка к контрольной работе.	1		
145	<u>Контрольная работа по теме: «Решение уравнений».</u>	1		
146	Занимательные задачи.	1		
<b>Раздел 9</b>	<b>КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ</b>	<b>12</b>		
147	Перпендикулярные прямые.	1	Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие — параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.	
148	Параллельные прямые.	1		
149-151	Координатная плоскость.	3		
152-153	Столбчатые диаграммы.	2		
154-155	Графики.	2		
156	Подготовка к контрольной работе.	1		
157	<u>Контрольная работа по теме: «Координатная плоскость».</u>	1		
158	Занимательные задачи.	1		
<b>Раздел 10</b>	<b>ПОВТОРЕНИЕ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ</b>	<b>12</b>		
159	Признаки делимости. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	1		
160	Действия с обыкновенными дробями.	1		
161	Пропорции.	1		
162	Длина окружности и площадь круга.	1		
163	Действия с положительными и отрицательными числами. Решение уравнений.	1		
164	Решение задач с помощью уравнений.	1		
165	Координатная плоскость. Графики.	1		
166	<u>Итоговая диагностика.</u>	1		
167	Работа над ошибками.	1		

168-170	Выполнение заданий, вызывающих наибольшие затруднения.	3	
---------	--	---	--