

ГБОУ « СОШ №21 г.Назрань им Ушинского К.Д »

Рассмотрено:	Проверено:	Согласовано:	Утверждено:
Рассмотрено на заседании ШМО учителей	Зам.директора по УВР _____ Евлоева М.А.	Педагогический совет школы	Директор ГБОУ « СОШ № 21 Ушинского К.Д » _____ Эсмурзиева А.А
Протокол №_6_ от «28» августа 2024 г		Протокол №6 от «28» августа 2024 г	Пр. № от «30 » августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

для 6 класса

Автор: С.М.Никольский

Количество часов: 5ч в неделю = 170 ч в год

Учитель: Гомкортиева Я.С.

2024 г.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **когнитивного компонента** будут сформированы:

- представления о фактах, иллюстрирующих важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, старинные системы записи чисел, старинные системы мер; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

- ориентация в системе требований при обучении математике;

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.

Ученик получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;*
- *умение выбирать желаемый уровень математических результатов;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.*

Метапредметные образовательные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- совместно с учителем целеполаганию на уроках математики и в математической деятельности;
- анализировать условие задачи (для нового материала - на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия);
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Ученик получит возможность научиться:

- *самостоятельно ставить учебные цели;*
- *видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;*
- *основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Ученик получит возможность научиться:

- брать на себя инициативу в решении поставленной задачи;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей);
 - осуществлять поиск в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделять в нем смысловые фрагменты;
 - анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;
 - формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
 - с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.
- Ученик получит возможность научиться:*
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
 - самостоятельно давать определение понятиям;
 - строить простейшие классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Предметные образовательные результаты

Дроби. Рациональные числа

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

- *научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- выполнять прикидку и оценку значений числовых и буквенных выражений.

Ученик получит возможность:

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

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

Алгебраические выражения. Уравнения.

Ученик научится:

- решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий;
- строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек.
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Ученик получит возможность овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

Описательная статистика

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность. Комбинаторика

Ученик научится

- находить вероятность случайного события.
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций методом перебора вариантов.

Ученик получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

2. Содержание тем учебного курса

Отношения, пропорции, проценты (26 часов)

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

Основная цель – восстановить навыки работы с натуральными и рациональными числами, усвоить понятия, связанные с пропорциями и процентами.

Целые числа (34 часа)

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

Основная цель – научить учащихся работать со знаками, так как арифметические действия над их модулями – натуральными числами – уже хорошо усвоены.

Рациональные числа (38 часов)

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

Основная цель – добиться осознанного владения школьниками арифметических действий над рациональными числами.

Десятичные дроби (34 часа)

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

Основная цель – научить учащихся действиям с десятичными дробями и приближёнными вычислениями.

Обыкновенные и десятичные дроби (24 часа)

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось.

Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

Основная цель – познакомить учащихся с периодическими и непериодическими десятичными дробями (действительными числами); научить приближенным вычислениям с ними.

Повторение (14 часов)

3. Перечень учебно-методического обеспечения

1. Математика 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений./ С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2016
2. Математика 6 класс: дидактические материалы по математике/ М. К.Потапов, А В. Шевкин – М.: Просвещение, 2016.
3. Математика 6 класс: рабочая тетрадь по математике: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2016
4. Математика 6 класс: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О.Ф Зарапина - М.: Просвещение, 2016
5. Математика 5-6: книга для учителя/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2012
6. Задачи на смекалку 5-6 класс: И. Ф. Шарыгин пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/- М.: Просвещение, 2012.

4. Календарно-тематическое планирование

№ уро ка п/п	Тема урока	Кол- во часов	Основное содержание темы, термины и понятия	Характеристика основных видов деятельности. Освоение предметных знаний	Дата	
					План	Факт
1	Повторение курса математики 5 класса	3	Действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Решение задач на части.	Умеют выполнять все действия с обыкновенными дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, переводить смешанные числа в неправильные дроби и наоборот, умеют находить часть от целого и целое по его части, умеют решать текстовые задачи.		
2						
3						
4	<i>Вводная контрольная работа по итогам повторения</i>	1	<i>Действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Решение задач на части.</i>	<i>Умеют выполнять все действия с обыкновенными дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, переводить смешанные числа в неправильные дроби и наоборот, умеют находить часть от целого и целое по его части, умеют решать текстовые задачи</i>		
Глава 1. Отношения, пропорции, проценты (26 часов)						
5	Отношения чисел и величин	2	Отношение двух чисел, члены отношения, новая величина	Формулировать определение отношения, записывать и находить отношение двух чисел, упрощать отношение с помощью свойств отношения		
6	Отношения чисел и величин		Отношение двух чисел, члены отношения, новая величина	Формулировать определение отношения, записывать и находить отношение двух чисел, упрощать отношение с помощью свойств отношения, решать текстовые задачи		
7	Масштаб	2	Отношение, масштаб, числовой масштаб	Формулировать понятие числового масштаба, определять расстояние между изображениями на плане при заданном числовом масштабе, чертить план		

				местности в заданном масштабе		
8	Масштаб		Отношение, масштаб, числовой масштаб	Формулировать понятие числового масштаба, определять расстояние между изображениями на плане при заданном числовом масштабе, чертить план местности в заданном масштабе		
9	Деление числа в данном отношении	3	Отношение, правило деления числа в заданном отношении, члены отношения	Формулировать порядок деления числа в заданном отношении, делить число в заданном отношении, решать текстовые задачи на пропорциональное деление		
10	Деление числа в данном отношении		Отношение, правило деления числа в заданном отношении, члены отношения	Формулировать порядок деления числа в заданном отношении, делить число в заданном отношении, решать текстовые задачи на пропорциональное деление		
11	Деление числа в данном отношении		Отношение, правило деления числа в заданном отношении, члены отношения	Решать текстовые задачи на пропорциональное деление		
12	Пропорции	3	Пропорция, крайние члены пропорции, средние члены пропорции	Формулировать понятие пропорции, указывать крайние и средние члены пропорции, приводить примеры, проверять верность пропорции		
13	Пропорции		Пропорция, крайние члены пропорции, средние члены пропорции, основное свойство пропорции, решение пропорции	Формулировать понятие пропорции, основное свойство пропорции, указывать крайние и средние члены пропорции, приводить примеры, решать пропорции		
14	Пропорции		Пропорция, крайние члены пропорции, средние члены пропорции, основное свойство пропорции, решение пропорции	Формулировать понятие пропорции, основное свойство пропорции, приводить примеры, устанавливать возможность составления пропорции с заданными отношениями, решать пропорции		
15	Прямая и обратная пропорциональность	4	Прямая пропорциональность	Формулировать определение прямой пропорциональности, приводить примеры, на конкретном примере определять вид зависимости,		

				решать текстовые задачи		
16	Прямая и обратная пропорциональность		Обратная пропорциональность	Формулировать определение обратной пропорциональности, приводить примеры, на конкретном примере определять вид зависимости, решать текстовые задачи		
17	Прямая и обратная пропорциональность		Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность	Формулировать определения прямой пропорциональности, обратной пропорциональности, приводить примеры, на конкретном примере определять вид зависимости, решать текстовые задачи		
18	Прямая и обратная пропорциональность		Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность	Формулировать определения прямой пропорциональности, обратной пропорциональности, приводить примеры, на конкретном примере определять вид зависимости, решать текстовые задачи		
19	Контрольная работа № 1 по теме «Отношения. Пропорции»	1	Отношение двух чисел, масштаб, пропорция, основное свойство пропорции, прямая пропорциональность, обратная пропорциональность	Решать задачи на пропорциональное деление, решать пропорции, использовать знания о зависимостях (прямой и обратной пропорциональной) между величинами при решении задач		
20	Анализ контрольной работы. Понятие о проценте	3	Процент, сотая часть числа	Формулировать понятие процента, представлять проценты в дробях и дроби в процентах		
21	Понятие о проценте		Процент, сотая часть числа	Формулировать понятие процента, представлять проценты в дробях и дроби в процентах, осуществлять поиск информации, содержащей данные, выраженные в процентах		
22	Понятие о проценте		Процент от числа, задачи на проценты	Находить процент от числа, грамотно оформлять решение задачи		
23	Задачи на проценты	3	Число по его проценту, задачи на проценты	Находить число по его проценту, грамотно оформлять решение задачи		

24	Задачи на проценты		Процентное отношение чисел, решение задач на проценты	Находить процентное отношение чисел, грамотно оформлять решение задачи		
25	Задачи на проценты		Процент от числа, число по его проценту, процентное отношение чисел,	Решать задачи на проценты, грамотно оформлять решение задачи		
26	Круговые диаграммы	2	Диаграмма, круговая диаграмма, центральный угол, полный угол	Используя диаграмму, отвечать на вопросы задачи, строить круговую диаграмму		
27	Круговые диаграммы		Диаграмма, круговая диаграмма, центральный угол, полный угол	Используя диаграмму, отвечать на вопросы задачи, строить круговую диаграмму, выполнять сбор информации, организовывать информацию в виде круговых диаграмм		
28	Занимательные задачи	2	Процент	Решать занимательные задачи		
29	Занимательные задачи		Процент	Решать занимательные задачи		
30	Контрольная работа № 2 по теме «Проценты»	1	Процент, процент от числа, число по его проценту, процентное отношение чисел	Решать задачи на проценты		
Глава 2. Целые числа (34 часа)						
31	Анализ контрольной работы. Отрицательные целые числа	2	Ряд целых чисел, целые положительные числа, целые отрицательные числа	Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел, выбирать из набора чисел положительные и отрицательные числа		
32	Отрицательные целые числа		Ряд целых чисел, целые положительные числа, целые отрицательные числа	Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел, выбирать из набора чисел положительные и отрицательные числа		
33	Противоположные числа. Модуль числа	2	Положительное число, отрицательное число,	Формулировать понятие противоположных чисел, приводить примеры		

			противоположные числа			
34	Противоположные числа Модуль числа		Положительное число, отрицательное число, модуль	Формулировать понятие модуля числа, находить модуль числа		
35	Сравнение целых чисел	2	Целые числа, «больше», «меньше», положительное число, отрицательное число, модуль числа	Сравнивать и упорядочивать целые числа		
36	Сравнение целых чисел		Целые числа, «больше», «меньше», положительное число, отрицательное число, модуль числа	Сравнивать и упорядочивать целые числа		
37	Сложение целых чисел	5	Сложение чисел одного знака	Формулировать правило сложения чисел одинаковых знаков, определять сумму с помощью ряда чисел, выполнять сложение чисел одинаковых знаков		
38	Сложение целых чисел		Сложение чисел одного знака	Формулировать правило сложения чисел одинаковых знаков, выполнять сложение чисел одинаковых знаков		
39	Сложение целых чисел		Сложение чисел разных знака	Формулировать правило сложения чисел разных знаков, определять сумму с помощью ряда чисел, выполнять сложение чисел разных знаков		
40	Сложение целых чисел		Сложение чисел разных знака	Формулировать правило сложения чисел разных знаков, выполнять сложение чисел разных знаков		
41	Сложение целых чисел		Сложение чисел одного знака, сложение чисел разных знаков	Выполнять сложение целых чисел		
42	Законы сложения целых чисел	2	Переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения	Формулировать и записывать с помощью букв законы сложения, находить значения выражений, применяя законы сложения, выполнять сложение и сравнивать результаты		
43	Законы сложения целых чисел		Переместительный закон сложения, сочетательный	Формулировать и записывать с помощью букв законы сложения, находить значения выражений, применяя		

			закон сложения	законы сложения		
44	Разность целых чисел	4	Разность, уменьшаемое, вычитаемое, противоположное число, множество целых чисел	Формулировать понятие разности чисел, проверять верность равенства, применяя определение		
45	Разность целых чисел		Разность, уменьшаемое, вычитаемое, противоположное число	Формулировать понятие разности, выполнять вычитание целых чисел		
46	Разность целых чисел		Разность, уменьшаемое, вычитаемое, противоположное число	Формулировать понятие разности, выполнять вычитание целых чисел		
47	Разность целых чисел		Сумма целых чисел, разность целых чисел	Выполнять сложение и вычитание целых чисел		
48	Произведение целых чисел	3	Произведение, целые числа, модуль числа, одинаковые знаки, разные знаки	Формулировать определение двух чисел, выполнять умножение целых чисел		
49	Произведение целых чисел		Произведение, целые числа, модуль числа, одинаковые знаки, разные знаки, законы умножения	Формулировать определение двух чисел, формулировать переместительный и сочетательный законы умножения, выполнять умножение целых чисел, вычислять столбиком		
50	Произведение целых чисел		Степень числа, показатель числа	Формулировать определение степени, вычислять степень числа, выполнять умножение целых чисел		
51	Частное целых чисел	3	Частное чисел, модуль, знак числа	Формулировать определение частного чисел, выполнять деление целых чисел		
52	Частное целых чисел		Частное чисел, модуль, знак числа	Формулировать определение частного чисел, выполнять деление целых чисел, находить неизвестное, для которого верно равенство		
53	Частное целых чисел		Частное чисел, модуль, знак числа	Выполнять деление целых чисел, находить неизвестное, для которого верно равенство		
54	Распределительный закон	2	Распределительный закон, множитель, общий множитель	Формулировать и записывать с помощью букв распределительный закон для целых чисел, записывать произведение в виде суммы или разности, выносить общий множитель за скобки, вычислять		

				удобным способом		
55	Распределительный закон		Распределительный закон, множитель, общий множитель	Формулировать и записывать с помощью букв распределительный закон для целых чисел, выносить общий множитель за скобки, вычислять удобным способом, используя распределительный закон		
56	Раскрытие скобок и заключение в скобки	2	Слагаемое, раскрытие скобок, заключение в скобки	Формулировать правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» и «-», раскрывать скобки, объясняя свои действия		
57	Раскрытие скобок и заключение в скобки		Слагаемое, раскрытие скобок, заключение в скобки	Формулировать правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» и «-», раскрывать скобки, объясняя свои действия		
58	Действия с суммами нескольких слагаемых	2	Слагаемое, раскрытие скобок, заключение в скобки	Формулировать правило раскрытия скобок, раскрывать скобки и находить значение выражения, заключать слагаемые в скобки		
59	Действия с суммами нескольких слагаемых		Слагаемое, раскрытие скобок, заключение в скобки	Формулировать правило раскрытия скобок, раскрывать скобки и находить значение выражения, вычислять рациональным способом		
60	Представление целых чисел на координатной оси	2	Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок	Формулировать понятие координатной оси, положительной полуоси, отрицательной полуоси, указывать координаты точек, отмечать точки на координатной прямой, определять расстояние между точками координатной оси		
61	Представление целых чисел на координатной оси		Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок	Формулировать понятие координатной оси, положительной полуоси, отрицательной полуоси, указывать координаты точек, отмечать точки на координатной прямой, определять расстояние между точками координатной оси		
62	Контрольная работа № 3 по теме «Целые числа»	1	Действия над целыми числами, законы сложения, законы умножения, противоположное число, степень числа	Выполнять все действия над целыми числами, упрощать выражения, применяя законы действий, вычислять степень числа, выносить общий множитель за скобки, отмечать точки на координатной прямой		

63	Анализ контрольной работы. Занимательные задачи.	2	Положительное число, отрицательное число, целое число	Решать занимательные задачи		
64	Занимательные задачи.		Положительное число, отрицательное число, целое число	Решать занимательные задачи		
Глава 3. Рациональные числа (38 часов)						
65	Отрицательные дроби	2	Отрицательное дробное число, положительное дробное число, противоположные числа, модуль	Находить из ряда чисел положительные и отрицательные дроби, находить модули положительных и отрицательных дробей, вычислять действия с модулями		
66	Отрицательные дроби		Отрицательное дробное число, положительное дробное число, противоположные числа, модуль	Находить из ряда чисел положительные и отрицательные дроби, находить модули положительных и отрицательных дробей, вычислять действия с модулями		
67	Рациональные числа	2	Рациональное число, дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, равная дробь, сокращение дроби, общий знаменатель	Формулировать понятие рационального числа, приводить примеры, формулировать основное свойство дроби, сокращать дроби, приводить дроби к заданному знаменателю		
68	Рациональные числа		Рациональное число, дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, равная дробь, сокращение дроби, общий знаменатель	Формулировать понятие рационального числа, приводить примеры, формулировать основное свойство дроби, сокращать дроби, приводить дроби к заданному знаменателю, упрощать запись рационального числа, записывать дробь в виде целого числа, находить равные дроби среди ряда дробей		
69	Сравнение рациональных чисел	3	Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правила сравнения дробей, сравнивать числа и дроби, записывать числа в порядке возрастания и убывания		

70	Сравнение рациональных чисел		Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правила сравнения дробей, сравнивать числа и дроби, записывать числа в порядке возрастания и убывания		
71	Сравнение рациональных чисел		Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правила сравнения дробей, сравнивать числа и дроби, записывать числа в порядке возрастания и убывания		
72	Сложение и вычитание дробей	5	Сумма дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правило сложения дробей с одинаковыми положительными знаменателями, выполнять сложение дробей		
73	Сложение и вычитание дробей		Сумма дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правило сложения дробей с разными знаменателями, выполнять сложение дробей		
74	Сложение и вычитание дробей		Разность дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правило вычитания дробей с одинаковыми положительными знаменателями, выполнять вычитание дробей		
75	Сложение и вычитание дробей		Разность дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Формулировать правило вычитания дробей с разными знаменателями, выполнять вычитание дробей		
76	Сложение и вычитание дробей		Сумма и разность дробей, числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель	Выполнять действия сложения и вычитания дробей, находить неизвестное число, для которого верно равенство		
77	Умножение и деление дробей	4	Произведение, числитель дроби, знаменатель дроби, целое число	Формулировать правило умножения дробей любого знака, выполнять действие умножения дробей		
78	Умножение и деление дробей		Частное, числитель дроби, знаменатель дроби, целое число, взаимно обратные числа	Формулировать правило деления дробей любого знака, формулировать определение взаимно обратных чисел, выполнять действие деления дробей		
79	Умножение и деление дробей		Произведение, частное, числитель дроби,	Формулировать правила умножения и деления дробей любого знака, выполнять действие умножения и		

			знаменатель дроби,	деления дробей		
80	Умножение и деление дробей		знаменатель дроби, целое число	Формулировать правила умножения и деления дробей любого знака, выполнять действие умножения и деления дробей, находят число, для которого верно равенство		
81	Законы сложения и умножения	2	Переместительный закон, сочетательный закон, распределительный закон	Формулировать и записывать переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения, находить значения выражений рациональным способом, применяя законы действий		
82	Законы сложения и умножения		Переместительный закон, сочетательный закон, распределительный закон	Формулировать и записывать переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения, находить значения выражений рациональным способом, применяя законы действий, определять знак произведения		
83	Контрольная работа № 4 по теме «Рациональные числа»	1	Сумма дробей, разность дробей, произведений дробей, частное дробей, законы сложения и умножения	Выполнять действия с дробями, применять законы сложения, умножения при нахождении значений выражений		
84	Анализ контрольной работы. Смешанные дроби произвольного знака	5	Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа	Представлять неправильную дробь в виде смешанной дроби, записывать частное в виде обыкновенной или смешанной дроби		
85	Смешанные дроби произвольного знака		Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа, сумма дробей	Представлять неправильную дробь в виде смешанной дроби, выполнять сложение смешанных дробей, упрощать выражения, раскрывая скобки		
86	Смешанные дроби произвольного знака		Правильная дробь, неправильная дробь, целая	Представлять неправильную дробь в виде смешанной дроби, выполнять вычитание смешанных дробей,		

			часть числа, дробная часть числа, противоположные числа, разность дробей	упрощать выражения, раскрывая скобки		
87	Смешанные дроби произвольного знака		Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа, произведение дробей	Представлять смешанную дробь в виде неправильной дроби, выполнять умножение смешанных чисел, упрощать выражения, вычислять степень дроби, находить значения выражений		
88	Смешанные дроби произвольного знака		Правильная дробь, неправильная дробь, целая часть числа, дробная часть числа, противоположные числа, частное дробей	Представлять смешанную дробь в виде неправильной дроби, выполнять деление смешанных чисел, упрощать выражения, находить значения выражений		
89	Изображение рациональных чисел на координатной оси	3	Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок	Изображать положительную и отрицательную дробь на координатной оси, формулировать правило нахождения расстояния между точками, изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком и самостоятельно выбирать единичный отрезок, объясняя свой выбор		
90	Изображение рациональных чисел на координатной оси		Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок	Изображать положительную и отрицательную дробь на координатной оси, формулировать правило нахождения расстояния между точками, изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком и самостоятельно выбирать единичный отрезок, объясняя свой выбор, находить координату середины отрезка, находить координату конца отрезка при заданных координатах другого конца и середины этого отрезка		
91	Изображение рациональных чисел на координатной оси		Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок, среднее арифметическое	Изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком и самостоятельно выбирать единичный отрезок, объясняя свой выбор, находить координату середины отрезка, находить координату конца отрезка при заданных координатах другого		

			нескольких чисел	конца и середины этого отрезка, определять расстояние между точками, находить среднее арифметическое чисел		
92	Уравнения	4	Уравнение, решение уравнения, корень уравнения	Проверять, является ли данное число корнем данного уравнения, решать простое уравнение		
93	Уравнения		Уравнение, решение уравнения, корень уравнения	Проверять, является ли данное число корнем данного уравнения, решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий		
94	Уравнения		Уравнение, решение уравнения, корень уравнения	Решать уравнения с помощью переноса слагаемых в другую часть уравнения		
95	Уравнения		Уравнение, решение уравнения, корень уравнения	Решать уравнения		
96	Решение задач с помощью уравнений	4	Уравнение, решение уравнения, неизвестная величина	Составлять буквенные выражения и уравнения по условию задачи, решать уравнения, грамотно оформлять решение задачи		
97	Решение задач с помощью уравнений		Уравнение, решение уравнения, неизвестная величина	Составлять буквенные выражения и уравнения по условию задачи, решать уравнения, грамотно оформлять решение задачи		
98	Решение задач с помощью уравнений		Уравнение, решение уравнения, неизвестная величина	Составлять буквенные выражения и уравнения по условию задачи, решать уравнения, грамотно оформлять решение задачи		
99	Решение задач с помощью уравнений		Уравнение, решение уравнения, неизвестная величина	Решать задачи с помощью уравнения, грамотно оформлять решение задачи		
100	Контрольная работа № 5 по теме «Уравнения»	1	Смешанная дробь, сумма дробей, разность дробей, произведение дробей, частное дробей, решение уравнения	Выполнять действия со смешанными дробями, решать уравнения, решать задачи с помощью уравнения		
101	Анализ контрольной	2	Обыкновенная дробь	Решать логические и занимательные задачи		

	работы. Занимательные задачи					
102	Занимательные задачи		Обыкновенная дробь	Решать логические и занимательные задачи		
Глава 4. Десятичные дроби (34 часа)						
103	Понятие положительной десятичной дроби	2	Разряд числа, десятичная дробь, обыкновенная дробь	Записывать обыкновенные и смешанные дроби в виде десятичных дробей, читать полученные записи, записывать десятичные дроби в виде обыкновенных дробей		
104	Понятие положительной десятичной дроби		Разряд числа, десятичная дробь, обыкновенная дробь	Читать и записывать десятичные дроби, записывать обыкновенные и смешанные дроби в виде десятичных дробей, записывать десятичные дроби в виде обыкновенных дробей, выражать одни единицы измерения массы, времени и т.п. через другие единицы с помощью десятичных дробей		
105	Сравнение положительных десятичных дробей	2	Дробная часть числа, целая часть числа, сравнение положительных десятичных дробей	Формулировать правило сравнения десятичных положительных дробей, уравнивать число цифр после запятой у дробей, сравнивать десятичные дроби		
106	Сравнение положительных десятичных дробей		Дробная часть числа, целая часть числа, сравнение положительных десятичных дробей	Формулировать правило сравнения десятичных положительных дробей, сравнивать десятичные дроби, располагать дроби в порядке возрастания и убывания, указывать число, расположенное между заданными числами, выражать одни единицы измерения массы, времени и т.п. через другие единицы с помощью десятичных дробей		
107	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	4	Сложение десятичных дробей, сложение поразрядно	Формулировать правило сложения десятичных дробей, находить сумму десятичных дробей		
108	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей		Вычитание десятичных дробей, вычитание поразрядно	Формулировать правило вычитания десятичных дробей, находить разность десятичных дробей		
109	Сложение и вычитание		Сложение и вычитание	Формулировать правило сложения и вычитания		

	положительных десятичных дробей		десятичных дробей, сложение и вычитание поразрядно	десятичных дробей, находить сумму и разность десятичных дробей, вычислять рациональным способом, применяя законы сложения и правила раскрытия скобок		
110	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей		Сложение и вычитание десятичных дробей, сложение и вычитание поразрядно	Находить сумму и разность десятичных дробей, вычислять, заменяя десятичную дробь обыкновенной и наоборот, решать задачи		
111	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	2	Правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д., перенос запятой вправо или влево	Формулировать правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д., умножать и делить десятичную дробь на 10, 100, 1000 и т.п.		
112	Перенос запятой в положительной десятичной дроби		Правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.,	Формулировать правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д., умножать и делить десятичную дробь на 10, 100, 1000 и т.п., переводить из одних единиц измерения в другие		
113	Умножение положительных десятичных дробей	4	Правило умножения десятичных дробей	Формулировать правило умножения десятичных дробей, находить значение произведения десятичных дробей		
114	Умножение положительных десятичных дробей		Правило умножения десятичных дробей, умножение столбиком	Формулировать правило умножения десятичных дробей, находить значение произведения десятичных дробей		
115	Умножение положительных десятичных дробей		Правило умножения десятичных дробей, умножение столбиком	Формулировать правило умножения десятичных дробей, находить значение произведения десятичных дробей, вычислять рациональным способом, применяя законы умножения		
116	Умножение положительных десятичных дробей		Правило умножения десятичных дробей, умножение столбиком	Формулировать правило умножения десятичных дробей, находить значение произведения десятичных дробей, вычислять рациональным способом, применяя законы умножения, решать задачи		
117	Деление положительных десятичных дробей	4	Деление десятичной дроби на натуральное число,	Формулировать правило деления десятичной дроби на натуральное число, находить значение частного,		

			деление уголком	проверять полученный результат		
118	Деление положительных десятичных дробей		Деление десятичной дроби на десятичную дробь, деление уголком	Формулировать правило деления десятичной дроби на десятичную дробь, находить значение частного		
119	Деление положительных десятичных дробей		Деление десятичной дроби на десятичную дробь, деление уголком	Формулировать правило деления десятичной дроби на десятичную дробь, находить значение частного		
120	Деление положительных десятичных дробей		Положительная десятичная дробь, сумма дробей, разность дробей, произведение дробей, частное дробей	Выполнять вычисления с положительными десятичными дробями		
121	Контрольная работа № 6 по теме «Положительные десятичные дроби»	1	Положительная десятичная дробь, сумма дробей, разность дробей, произведение дробей, частное дробей	Выполнять вычисления с положительными десятичными дробями		
122	Анализ контрольной работы. Десятичные дроби и проценты	4	Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты	Находить процент от числа и число по его проценту, увеличивать и уменьшать число на несколько процентов		
123	Десятичные дроби и проценты		Простые проценты, сложные проценты, формулы процентов	Решать задачи на проценты, грамотно оформлять решения задач		
124	Десятичные дроби и проценты		Простые проценты, сложные проценты, формулы процентов	Решать задачи на проценты, грамотно оформлять решения задач		
125	Десятичные дроби и проценты		Простые проценты, сложные проценты,	Решать задачи на проценты, грамотно оформлять решения задач		
126	Десятичные дроби произвольного знака	2	Десятичная дробь произвольного знака	Находить значения суммы, разности, произведения и частного десятичных дробей с разными знаками		
127	Десятичные дроби произвольного знака		Десятичная дробь произвольного знака	Находить значения суммы, разности, произведения и частного десятичных дробей с разными знаками,		

				решать уравнения		
128	Приближение десятичных дробей	3	Приближенное равенство, приближение с недостатком, приближение с избытком, приближение с округлением	Называть приближение данного числа, определять значащие числа, находить приближение числа с избытком и недостатком, округлять число с заданной точностью		
129	Приближение десятичных дробей		Приближенное равенство, приближение с недостатком, приближение с избытком, приближение с округлением	Называть приближение данного числа, определять значащие числа, находить приближение числа с избытком и недостатком, округлять число с заданной точностью		
130	Приближение десятичных дробей		Приближенное равенство, приближение с недостатком, приближение с избытком, приближение с округлением	Называть приближение данного числа, определять значащие числа, находить приближение числа с избытком и недостатком, округлять число с заданной точностью		
131	Приближение суммы, разности, произведения и частного	3	Приближение суммы, разности двух чисел	Формулировать правила приближенного сложения, вычитания двух чисел, находить приближение суммы и разности двух чисел, округлять числа с заданной точностью		
132	Приближение суммы, разности, произведения и частного		Приближение произведения двух чисел	Формулировать правило приближенного произведения двух чисел, находить приближение произведения двух чисел, округлять числа с заданной точностью		
133	Приближение суммы, разности, произведения и частного		Приближение частного двух чисел	Формулировать правило приближенного частного двух чисел, находить произведение частного двух чисел, округлять числа с заданной точностью		
134	Контрольная работа № 7 по теме «Десятичные дроби произвольного знака. Десятичные дроби и проценты»	1	Десятичная дробь произвольного знака, процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты, приближенное равенство, приближение с	Решать задачи на проценты, округлять десятичные дроби, находить приближение суммы, разности, произведения и частного		

			<i>недостатком, приближение с избытком, приближение с округлением, приближение суммы, разности, произведения и частного</i>			
135	Анализ контрольной работы. Занимательные задачи	2	Задачи на проценты, процент от числа, число по его проценту	Решать логические и занимательные задач		
136	Занимательные задачи		Задачи на проценты, процент от числа, число по его проценту	Решать логические и занимательные задач		
Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби (24 часа)						
137	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	2	Конечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, знаменатель дроби, простой делитель	Объяснять, какими способами можно разложить обыкновенную дробь в десятичную, приводить примеры, сокращать дроби, записывать десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот		
138	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь		Конечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, знаменатель дроби, простой делитель	Объяснять, какими способами можно разложить обыкновенную дробь в десятичную, приводить примеры, сокращать дроби, записывать десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот		
139	Бесконечные периодические десятичные дроби	2	Конечная десятичная дробь, бесконечная периодическая десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, простой делитель	Объяснять, в каком случае несократимая обыкновенная дробь не обращается в конечную, записывать число в виде периодической дроби, называть ее период, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую		
140	Бесконечные периодические		Конечная десятичная дробь, бесконечная десятичная	Объяснять, в каком случае несократимая обыкновенная дробь не обращается в конечную,		

	десятичные дроби		дробь, бесконечная периодическая дробь, обыкновенная несократимая дробь, простой делитель	записывать число в виде периодической дроби, называть ее период, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую		
141	Непериодические бесконечные десятичные дроби	2	Бесконечная непериодическая десятичная дробь, рациональные, иррациональные и действительные числа	Формулировать понятия рационального, иррационального и действительного числа, приводить примеры, записывать числа, принадлежащие множествам		
142	Непериодические бесконечные десятичные дроби		Бесконечная непериодическая десятичная дробь, рациональные, иррациональные и действительные числа	Формулировать понятия рационального, иррационального и действительного числа, приводить примеры, записывать числа, принадлежащие множествам		
143	Длина отрезка	3	Отрезок, единичный отрезок, длина отрезка	Определять длину отрезка, строить в тетради отрезки заданной длины, делить отрезки на равные части		
144	Длина отрезка		Отрезок, единичный отрезок, длина отрезка, приближение с заданной точностью	Определять длину отрезка, строить в тетради отрезки заданной длины, делить отрезки на равные части, записывать приближенную длину отрезка с заданной точностью		
145	Длина отрезка		Отрезок, единичный отрезок, длина отрезка, приближение с заданной точностью	Определять длину отрезка, строить в тетради отрезки заданной длины, делить отрезки на равные части, записывать приближенную длину отрезка с заданной точностью		
146	Длина окружности. Площадь круга	3	Отношение, окружность, радиус, диаметр, длина окружности	Записывать формулу для вычисления длины окружности, вычислять длину окружности, понимать, что число π - иррациональное число, что для решения задач можно использовать его приближение.		
147	Длина окружности. Площадь круга		Отношение, окружность, радиус, диаметр, площадь	Записывать формулу для вычисления площади круга, вычислять площадь круга, объяснять, как выполнить		

			круга	измерение, если поменять одно из исходных данных		
148	Длина окружности. Площадь круга		Длина окружности, площадь круга	Записывать формулы для вычисления длины окружности и площади круга, использовать формулы для решения задач		
149	Координатная ось	3	Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок, координата точки.	Формулировать определение координатной оси, координаты точки на координатной оси, отмечать точки с заданными координатами на координатной оси		
150	Координатная ось		Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок, координата точки.	Формулировать определение координатной оси, координаты точки на координатной оси, отмечать точки с заданными координатами на координатной оси		
151	Координатная ось		Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок, координата точки.	Отмечать заданные точки на координатной оси, указывать числовые промежутки, удовлетворяющие числовому неравенству		
152	Декартова система координат на плоскости	3	Прямоугольная система координат, оси координат, начальная точка системы координат, абсцисса точки, ордината точки, координата точки, координатный угол, координатная четверть	Называть абсциссу и ординату точки, изображенной на рисунке, определять координаты точек, определять расположение точек, если абсцисса точки или ордината равны нули, строить систему координат и отмечать на ней точки		
153	Декартова система координат на плоскости		Прямоугольная система координат, оси координат, начальная точка системы координат, абсцисса точки, ордината точки, координата точки, координатный угол, координатная четверть	Называть абсциссу и ординату точки, изображенной на рисунке, определять координаты точек, определять расположение точек, если абсцисса точки или ордината равны нули, строить систему координат и отмечать на ней точки, строить фигуры по точкам, находить координаты пересечения прямых		
154	Декартова система координат на плоскости		Прямоугольная система координат, оси координат, начальная точка системы	Строить систему координат и отмечать на ней точки, строить фигуры по точкам, находить координаты пересечения прямых		

			координат, абсцисса точки, ордината точки, координата точки, координатный угол, координатная четверть			
155	Столбчатые диаграммы и графики	3	Результаты измерения, столбчатая диаграмма	Определять величины, пользуясь столбчатой диаграммой, строить столбчатую диаграмму		
156	Столбчатые диаграммы и графики		Результаты измерения, график измерения	Читать график величины, строить график зависимости		
157	Столбчатые диаграммы и графики		Столбчатая диаграмма, график измерения	Определять величины, пользуясь столбчатой диаграммой, строить столбчатую диаграмму, читать график величины, строить график зависимости, решать простейшие задачи на анализ графика		
158	Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»	1	Конечная дробь, бесконечная дробь, непериодическая десятичная дробь, рациональные, иррациональные и действительные числа, окружность, длина окружности, площадь круга, прямоугольная система координат, абсцисса точки, ордината точки	Записывать десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую, вычислять длину окружности и площадь круга, строить систему координат и отмечать на ней точки		
159	Анализ контрольной работы. Занимательные задачи	2	Фигуры на клетчатой бумаге	Решать задачи на составление и разрезание фигур		
160	Занимательные задачи		Фигуры на клетчатой бумаге	Решать задачи на составление и разрезание фигур		
Повторение (14 часов)						
161	Отношения. Пропорции	1	Отношения, пропорции, основное свойство	Находить неизвестный член пропорции, решать задачи на прямо и обратно пропорциональные		

			пропорции, прямая и обратная пропорциональности	зависимости		
162	Проценты	1	Процент	Решать задачи на проценты		
163	Сложение и вычитание целых чисел	1	Целые числа, модуль числа, противоположные числа, числа одинаковых знаков, числа разных знаков	Выполнять действия сложения и вычитания целых чисел		
164	Умножение и деление целых чисел	1	Целые числа, модуль числа, противоположные числа, числа одинаковых знаков, числа разных знаков	Выполнять действия умножения и деления целых чисел		
165	Сложение и вычитание дробей	1	Обыкновенная дробь, числитель дроби, знаменатель дроби	Выполнять действия сложения и вычитания дробей		
166	Умножение и деление дробей	1	Обыкновенная дробь, числитель дроби, знаменатель дроби	Выполнять действия умножения и деления дробей		
167	Уравнения	1	Уравнение, корень уравнения, решение уравнения	Решать уравнения, составлять уравнение по условию задачи		
168	Десятичные дроби	1	Положительная десятичная дробь, десятичные дроби любого знака	Читать и записывать десятичные дроби, выполнять все действия с десятичными дробями		
169	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	Положительная десятичная дробь, десятичные дроби любого знака	Выполнять сложение и вычитание десятичных дробей, решать текстовые задачи		
170	Умножение и деление десятичных дробей	1	Положительная десятичная дробь, десятичные дроби любого знака	Выполнять умножение и деление десятичных дробей		
171	Сложные задачи на проценты	1	Простые проценты, сложные проценты, формулы процентов	Решать задачи на проценты, грамотно оформлять решения задач		

172	Обыкновенные и десятичные дроби	1	Обыкновенная дробь, десятичная дробь	Записывать десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую		
173	Декартова система координат на плоскости	1	Прямоугольная система координат, оси координат, начальная точка системы координат, абсцисса точки, ордината точки, координата точки, координатный угол, координатная четверть	Строить систему координат и отмечать на ней точки, строить фигуры по точкам		
174	Итоговая контрольная работа	1	Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами. Порядок действий. Проценты. Пропорции. Нахождение дроби от числа, нескольких процентов от числа, нахождение числа по его дроби или по нескольким процентам. Уравнение, корни уравнения	Умеют находить значение выражений, определив порядок действий; неизвестный член пропорции; дробь от числа; несколько процентов от числа; число по его дроби или нескольким процентам; решают уравнения, используя правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую		
175	Итоговое занятие	1				