

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ШКОЛА №287 АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Рассмотрена на заседании МО _____ Протокол № _____ « _____ » _____ 20__ г.	Принята на заседании МО _____ Протокол № _____ « _____ » _____ 20__ г.	УТВЕРЖДАЮ Директор ГБОУ СОШ №287 Котисова С.В. _____ « _____ » _____ 20__ г.
---	---	---

**Рабочая программа
по дисциплине
«Математика»
базовый уровень, 6 класс**

2021-2022 учебный год

Составитель: Смирнова Н.В.
Учитель математики
ГБОУ СОШ № 287 Адмиралтейского района
первая квалификационная категория

**Санкт-Петербург
2021**

Содержание

I.	Пояснительная записка	3
II.	Требования к уровню подготовки учащихся	10
III.	Учебно-тематический план	12
IV.	Содержание учебного курса	14
V.	Календарно-тематическое планирование	21
VI.	Контрольно-измерительные материалы	43
VII.	Перечень учебно-методического обеспечения	51
VIII.	Список литературы	53

I. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения; Примерной программы (Примерные программы основного общего образования. Математика. 5-9 классы: Проект. – 4-е издание. – М.: Просвещение, 2015; Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5—6 классы / [авт.-сост. В. И. Жохов]. — 2-е изд., стер. — М. : Мнемозина, 2021), а также на основе Рабочей программы по математике. 6 класс /Сост. В.И. Ахременкова. – М.: ВАКО,2021)

Исторически сложились две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира математическим методом.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И, наконец, всё больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.).

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умение формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивая логическое мышление.

Использование в математике *наряду с естественным* нескольких математических языков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную, информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства.

Математическое образование *вносит свой вклад в формирование общей культуры человека*. Необходимым компонентом общей культуры в её современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности.

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

История развития математического знания *дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников*, сформировать у них представление о математике как части общечеловеческой культуры.

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели обучения математике в основной школе:**

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Рабочая программа учебного курса «Математика, 6» составлена на основе нормативно-правовых актов и инструктивно – методических документов:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее -ФГОС основного общего образования);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее-ФГОС среднего общего образования);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 28.08.2020 № 442;
- федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254;
- перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;

- санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
- санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее - СанПиН 1.2.3685-21);
- распоряжения Комитета по образованию от 12.04.2021 № 1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021/2022 учебном году»;
- распоряжения Комитета по образованию от 09.04.2021 № 997-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022 учебный год»

Программа выполняет следующие основные функции:

- Нормативная функция позволяет осуществлять контроль за прохождением программы, полнотой усвоения учебного материала, а также определять график диагностических и контрольных работ;
- Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
- Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Программа включает разделы: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки учащихся; тематическое планирование; примерные варианты контрольных работ.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Каждый раздел программы имеет свою комплексно - дидактическую цель, в ней указаны те знания, которыми должны овладеть учащиеся 6 класса, а также заложены те умения, которые должны быть отработаны по программе.

При разработке рабочей программы были учтены основные идеи и положения Программы формирования и развития учебных универсальных действий для основного общего образования, которые нашли своё отражение в формулировках метапредметных и личностных результатов.

В СПб СВУ математика занимает приоритетное место среди образовательных предметов.

В 6 классе есть учащиеся способные к математике, творчески мыслящие, поэтому упор делается на развивающееся обучение, использование инновационных технологий и нестандартных ситуаций на уроках. Ученики продвинутого уровня будут вовлекаться в дополнительную подготовку к олимпиадам различного уровня. Все учащиеся будут осваивать материал каждый на своём уровне и в своём темпе.

Однако довольно ровный состав учащихся по степени усвоения материала (средний

уровень), поэтому большая часть отводится на изучение теоретической части и отработки базовых навыков и умений. Ученики продвинутого уровня будут вовлекаться в дополнительную подготовку и участие в олимпиадах различного уровня.

Есть учащиеся мотивированные к изучению математике и есть учащиеся, испытывающие затруднения при изучении математики, поэтому в этой группе необходимо более дифференцированное обучение с разноуровневыми заданиями. Ученики продвинутого уровня будут вовлекаться в дополнительную подготовку к олимпиадам различного уровня. Все учащиеся будут осваивать материал каждый на своём уровне и в своём темпе.

В 6 классе все учащиеся должны достичь обязательного уровня, предусмотренного ФГОС, и прописанного в данной рабочей программе в Требованиях к уровню математической подготовки учащихся 6 класса. Кроме того, учащиеся продвинутого уровня будут вовлекаться в дополнительную подготовку к урокам, к олимпиадам различного уровня. Учащиеся будут осваивать материал каждый на своём уровне и в своём темпе.

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ № 287 на изучение математики в 6 классе выделено 5 часов в неделю, всего 175 часов.

Плановых контрольных работ – 15 (14 – по темам курса и 1 – административная итоговая контрольная работа).

Итоговая аттестация предусмотрена в виде итоговой контрольной работы.

Курс математики 6 класса - важнейшее звено математического образования и развития школьников. Содержание математического образования в 6 классе представлено разделом «Арифметика», который служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и способствует приобретению практических навыков в осуществлении арифметических операций, необходимых в повседневной жизни. Содержание курса 6 класса нацелено на достижение основной предметной компетенции – вычислительной, а также метапредметных и личностных результатов обучения.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

Структура содержания определяет такую последовательность изучения учебного материала, которая обеспечивает не только формирование осознанных и прочных, во многих случаях доведённых до автоматизма навыков вычислений, но и доступное для младших школьников обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание связей между рассматриваемыми явлениями. Сближенное во времени изучение связанных между собой понятий, действий, задач даёт возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

- формирование и развитие коммуникативной (*совершенствование навыков работы в группе, умения работать на результат, доказывать собственное мнение, вести диалог*), ценностно-смысловой (*осмысленная организация собственной деятельности*) и информационной (*умение добывать нужную информацию, используя доступные источники: справочники, учебники, словари, СМИ, передавать ее*) компетенций.

- развитие логического мышления учащихся, обучение школьников умению самостоятельно выполнять задания по математике;

- формирование общеучебных умений: работа с книгой, со справочной литературой, совершенствование вычислительных навыков.

- сохранение теоретических и методических подходов, оправдавших себя в практике преподавания в начальной школе;
- компенсация пробелов в математическом развитии учащихся, в развитии их внимания и памяти;
- обеспечение уровневой дифференциации в ходе обучения;
- обеспечение базовых математических знаний, достаточных для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- формирование устойчивого интереса учащихся к предмету;
- выявление и развитие математических и творческих способностей учащихся;

Отбор содержания обучения осуществляется на основе следующих **дидактических принципов**:

- систематизация знаний, полученных учащимися в начальной школе и в курсе 5 класса;
- соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе;
- усиление общекультурной направленности материала;
- учёт психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возрастного периода;
- создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

В курсе математики 6 класса выделяются несколько разделов:

1. Делимость чисел.

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5, на 2. Признаки делимости на 9, на 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

3. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

4. Отношения и пропорции.

Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональная зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

5. Положительные и отрицательные числа.

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.

Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

8. Решение уравнений.

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

9. Координаты на плоскости.

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

10. Множества и комбинаторика.

Множество. Элемент множества, подмножество. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. На каждом уроке математики выделяется 8-10 минут для развития и совершенствования вычислительных навыков. При подаче учебного материала применяется индивидуальный подход, развивающие и игровые методики обучения. Преподавание ведется с использованием элементов современных педагогических технологий: проблемное, личностно -

ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, технология проектного обучения; здоровьесберегающие технологии; технология дистанционного обучения (участие в дистанционных эвристических олимпиадах). При проведении уроков используются разнообразные формы организации учебной деятельности (беседы, работы в группах, практикумы, игровые моменты, деловые игры и другие).

Осуществляются различные виды поддержки учащихся: коррекция, компенсация, индивидуализация, адаптация. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника – гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира учащегося, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе – воспитание гражданственности и патриотизма.

Результаты изучения курса «Математика, 6» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки учащихся», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на:

- реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов;
- освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности;
- овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, науке и технике, позволяющими ориентироваться в окружающем мире и необходимыми для трудовой и профессиональной подготовки учащихся.

При планировании предусмотрены разнообразные формы контроля:

- диктанты (объяснительный, предупредительный, графический, выборочный, распределительный, слуховой);
- тесты (с одним правильным ответом, с множественным выбором, на соответствие);
- практические задания;
- письменные самостоятельные работы;
- контрольные письменные работы.

Контроль за уровнем достижений учащихся осуществляется согласно требованиям к уровню подготовки выпускников и состоит из текущего, тематического и итогового контроля. Формы учёта достижений это: проверка тетрадей по предмету, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность - участие в олимпиадах, математических конкурсах.

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся

Под оценкой знаний, умений и навыков дидактика понимает процесс сравнения достигнутого учащимися уровня владения ими с эталонными представлениями, описанными в учебной программе. Как процесс, оценка знаний, умений и навыков реализуется в ходе контроля последних. Условным отражением оценки является отметка, обычно выражаемая в баллах.

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

1) работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если

- он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, в использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

II. Требования к уровню подготовки учащихся 6 класса

В результате освоения курса математики 6 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений (целых и дробных);
- округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма;
- переводить одни единицы измерения в другие;
- решать текстовые задачи, в том числе связанные с отношениями и пропорциональностью величин, дробями и процентами.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчётных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результатов вычислений;
- интерпретации результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- Переводить условия задачи на математический язык; использовать методы работы с математическими моделями;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- определять координаты точки и изображать числа на координатной прямой
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

Предметная область «Геометрия»

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- в простейших случаях строить развёртки пространственных тел;
- вычислять площади, периметры, объёмы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Учебное и учебно-методическое обеспечение

- таблицы по математике для 6 класса;
- компьютер;
- видеопроектор;
- доски (магнитная, пластиковые);
- комплект классных чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль;
- модели планиметрических и стереометрических тел.

III. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Повторение материала 5 класса	4
2	Делимость чисел	20
2.1	Делители и кратные	3
2.2	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	3
2.3	Признаки делимости на 9 и на 3	2
2.4	Простые и составные числа	2
2.5	Разложение на простые множители	2
2.6	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3
2.7	Наименьшее общее кратное	4
2.8	<i>Контрольная работа №1 по теме "Делимость чисел"</i>	1
3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22
3.1	Основное свойство дроби	2
3.2	Сокращение дробей	3
3.3	Приведение дробей к общему знаменателю	3
3.4	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	6
3.5	<i>Контрольная работа № 2 по теме "Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями"</i>	1
3.6	Сложение и вычитание смешанных чисел	6
3.7	<i>Контрольная работа № 3 по теме "Сложение и вычитание смешанных чисел"</i>	1
4	Умножение и деление обыкновенных дробей	32
4.1	Умножение дробей	4
4.2	Нахождение дроби от числа	4
4.3	Применение распределительного свойства умножения	5
4.4	<i>Контрольная работа № 4 по теме "Умножение дробей. Нахождение дроби от числа"</i>	1
4.5	Взаимно обратные числа	2
4.6	Деление	5
4.7	<i>Контрольная работа № 5 по теме "Деление дробей"</i>	1
4.8	Нахождение числа по его дроби	5
4.9	Дробные выражения	4
4.10	<i>Контрольная работа № 6 по теме "Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения"</i>	1
5	Отношения и пропорции	19
5.1	Отношения	4
5.2	Пропорции	4
5.3	Прямая и обратная пропорциональная зависимости	3

5.4	Контрольная работа № 7 по теме "Отношения и пропорции"	1
5.5	Масштаб	2
5.6	Длина окружности и площадь круга	2
5.7	Шар	2
5.8	Контрольная работа № 8 по теме "Масштаб. Длина окружности и площадь круга"	1
6	Положительные и отрицательные числа	13
6.1	Координаты на прямой	3
6.2	Противоположные числа	2
6.3	Модуль числа	2
6.4	Сравнение чисел	3
6.5	Изменение величин	2
6.6	Контрольная работа № 9 по теме "Положительные и отрицательные числа"	1
7	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11
7.1	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2
7.2	Сложение отрицательных чисел	2
7.3	Сложение чисел с разными знаками	3
7.4	Вычитание	3
7.5	Контрольная работа № 10 по теме "Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел"	1
8	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12
8.1	Умножение	3
8.2	Деление	3
8.3	Рациональные числа	2
8.4	Свойства действий с рациональными числами	3
8.5	Контрольная работа № 11 по теме "Умножение и деление положительных и отрицательных чисел"	1
9	Решение уравнений	14
9.1	Раскрытие скобок	3
9.2	Коэффициент	2
9.3	Подобные слагаемые	3
9.4	Контрольная работа № 12 по теме "Коэффициент. Подобные слагаемые"	1
9.5	Решение уравнений	4
9.6	Контрольная работа № 13 по теме "Решение уравнений"	1
10	Координаты на плоскости	12
10.1	Перпендикулярные прямые	2
10.2	Параллельные прямые	2
10.3	Координатная плоскость	2
10.4	Столбчатые диаграммы	2
10.5	Графики	3
10.6	Контрольная работа № 14 по теме "Координаты на плоскости"	1
11	Множества и комбинаторика	4
11.1	Множество. Элемент множества, подмножество	2
11.2	Решение комбинаторных задач методом перебора возможных вариантов. Правило умножения	2
12	Повторение	7
12.1	Повторение материала I четверти	1

12.2	Повторение материала I полугодия	1
12.3	Решение задач по всему курсу	4
12.4	Итоговая контрольная работа	1
12.5	Резерв	5
	Итого часов:	175

IV. Содержание учебного курса

1. Повторение курса математики 5 класса (4 часа, из них 1 час входное тестирование).

Дроби. Арифметические действия с дробями. Решение уравнений. Процент. Округление чисел.

Цель: напомнить определение процента, правило округления чисел, нахождение нескольких процентов от величины, величину по значению нескольких её процентов; определения: обыкновенной дроби, правильной и неправильной, смешанного

числа, десятичной дроби; порядок выполнения арифметических действий с указанными числами; нахождение значения выражений, содержащих действия различных ступеней.

определение уравнения, корня уравнения; решение уравнений применяя правила нахождения неизвестных компонентов действий; упрощение выражения, используя свойства действий с числами.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика:

- Действия с натуральными числами.
- Действия с обыкновенными дробями (с одинаковыми знаменателями).
- Действия с десятичными дробями.
- Наглядная геометрия

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающихся:

- Уметь выполнять действия с натуральными числами.
- Уметь выполнять действия с обыкновенными (с одинаковыми знаменателями) и десятичными дробями.
- Уметь выполнять действия с десятичными дробями.
- Владеют навыками построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Уровень продвинутой подготовки обучающихся:

- Уметь выполнять действия с натуральными числами.
- Уметь выполнять действия с обыкновенными (с одинаковыми знаменателями) и десятичными дробями.
- Уметь выполнять действия с десятичными дробями.
- Уметь решать текстовые задачи.
- Распознавать геометрические фигуры и тела

2. Делимость чисел (20 ч, из них 1 час контрольная работа).

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5, на 2. Признаки делимости на 9, на 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

Цель изучения данной темы: завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

В данной теме завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное»,

которые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при их приведении к общему знаменателю. Упражнения полезно выполнять с опорой на таблицу умножения — прямым подбором.

Определенное внимание уделяется знакомству с признаками делимости, понятиям простого и составного чисел. При их изучении целесообразно формировать умения проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определение, правило.

Учащиеся должны уметь разложить число на множители. Например, они должны понимать, что $36 = 6 \cdot 6 = 4 \cdot 9 = 2 \cdot 18$ и т. п. Умения разложить число на простые множители не обязательно добиваться от всех учащихся.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика:

- Делимость натуральных чисел. Делимость произведения. Делимость суммы и разности
- Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10, 4, 25.
- Простые и составные числа.
- Разложение натурального числа на простые множители.
- Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающихся:

- Усвоить понятия "делитель" и "кратное".
- Познакомиться с понятиями "наибольший общий делитель" и "наименьшее общее кратное".
- Познакомиться с признаками делимости.
- Уметь разлагать число на множители

Уровень продвинутой подготовки обучающихся:

- Уметь применять алгоритмы нахождения наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного.
- Знать признаки делимости чисел.
- Уметь разлагать число на простые множители.

3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 ч, из них 2 часа контрольные работы).

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

Цель изучения данной темы: выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменателю. Умение приводить дроби к общему знаменателю используется для сравнения дробей.

При рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика:

- Обыкновенная дробь.
- Основное свойство дроби.
- Сравнение дробей.
- Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающихся:

- Усвоить основное свойство дроби.

- Уметь сокращать дроби.
- Уметь приводить дроби к наименьшему общему знаменателю.
- Уметь сравнивать дроби.
- Уметь выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
- Уметь выполнять сложение и вычитание смешанных чисел.

Уровень продвинутой подготовки обучающихся:

- Уметь выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями и смешанных чисел.
 - При выполнении арифметических действий с дробями и смешанными числами сочетать устные и письменные приемы вычислений.
 - Уметь сравнивать дроби и упорядочивать наборы дробных чисел.

**4. Умножение и деление обыкновенных дробей
(32 ч, из них 3 часа контрольные работы).**

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

Цель изучения данной темы: выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

В этой теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать в дальнейшем опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями.

Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика:

- Умножение и деление обыкновенных дробей.
- Нахождение части от целого и целого по его части.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающихся:

- Уметь выполнять умножение и деление дробей.
- Уметь находить часть от целого и целое по его части.
- Уметь вычислять несложные дробные выражения.

Уровень продвинутой подготовки обучающихся:

- Уметь применять распределительный закон умножения при действиях с дробями.
- Уметь решать текстовые задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби.
- Уметь выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.

5. Отношения и пропорции (18 ч, из них 2 часа контрольные работы).

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятия о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Цель изучения данной темы: сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты.

Понятия о прямой и обратной пропорциональности величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач.

В данной теме даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика:

- Отношение, выражение отношения в процентах.
- Пропорция.
- Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающихся:

- Усвоить основное свойство пропорции.
- Уметь решать несложные задачи с помощью пропорций.
- Познакомиться с понятиями и формулами длины окружности и площади круга.

Уровень продвинутой подготовки обучающихся:

- Уметь решать задачи с помощью пропорций и задачи на проценты.
- Уметь решать практические задачи на прямую и обратную пропорциональную зависимости.
- Распознавать геометрические тела: сфера и шар, виды симметрии

6. Положительные и отрицательные числа (13 ч, из них 1 час контрольная работа).

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.

Цель изучения данной темы: расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой. В дальнейшем она будет служить наглядной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычитания чисел.

Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводимого здесь понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем и для овладения алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика:

- Целые числа: положительные, отрицательные и нуль.
- Модуль (абсолютная величина) числа.
- Сравнение рациональных чисел.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающихся:

- Уметь изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой.
- Уяснить понятие модуля числа.
- Уметь сравнивать числа.

Уровень продвинутой подготовки обучающихся:

- Уметь изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой.
- Уяснить понятие модуля числа и его геометрический смысл. Уметь находить модуль любого числа
- Уметь сравнивать числа.

7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 ч, из них 1 час контрольная работа).

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

Цель изучения данной темы: выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек координатной прямой. При изучении данной темы отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика:

- Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося:

- Уметь выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Уровень продвинутой подготовки обучающегося:

- Уметь выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.
- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов.

8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 ч, из них 1 час контрольная работа).

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

Цель изучения данной темы: выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить (если это возможно) числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую дробь обращается данная обыкновенная дробь — в десятичную или периодическую. Учащиеся должны знать представление в виде десятичной дроби таких дробей, как $1/2$, $1/4$, $1/5$, $1/20$, $1/25$, $1/50$.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика:

- Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.
- Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок.
- Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающихся:

- Уметь выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел.
- Уметь выполнять арифметические действия с рациональными числами.

Уровень продвинутой подготовки обучающихся:

- Уметь выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел.
- Уметь выполнять арифметические действия с рациональными числами.

- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов.

9. Решение уравнений (14 ч, из них 2 часа контрольные работы).

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Цель изучения данной темы: подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений.

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одним неизвестным.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика:

- Уравнение с одной переменной.
- Корень уравнения.
- Линейное уравнение.
- Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающихся:

- Уметь решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним. □
- Уметь выполнять простейшие преобразования выражений при решении уравнений.

Уровень продвинутой подготовки обучающихся:

- Уметь выполнять преобразования выражений при решении уравнений.
- Уметь выполнять арифметические действия с рациональными числами.
- Понимать, как используются уравнения; уметь применять их для решения математических и практических задач.

10. Координаты на плоскости (13 ч, из них 1 час контрольная работа).

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Цель изучения данной темы: познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости. Научить распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые, отработать навыки их построения с помощью линейки и чертежного треугольника, не требуя воспроизведения точных определений. Знать порядок записи координат точек плоскости и их названий, уметь построить координатные оси, отметить точку по заданным координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

Формировать вычислительные и графические умения построения столбчатых диаграмм, применяя изученные ранее сведения о масштабе и округлении чисел.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика:

- Параллельные и перпендикулярные прямые (знакомство).
- Декартовы координаты на плоскости.
- Координаты точки.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося:

- Уметь распознавать параллельные и перпендикулярные прямые, различать их взаимное расположение. □

- Уметь определять координаты точки плоскости.
- Уметь строить точки с заданными координатами.

Уровень продвинутой подготовки обучающегося:

- Уметь строить фигуры по точкам.

11. Множества и комбинаторика (4 часа).

Множество. Элемент множества, подмножество. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Цель изучения данной темы: развить умения решать комбинаторные задачи методом полного перебора вариантов, познакомить с приемом решения комбинаторных задач умножением; познакомить с понятием множеств, элемент множества, подмножество, операции над множествами.

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Усвоить понятие «множество», «элемент множества», «подмножество»;
- Иметь представление об операциях над множествами.
- Усвоить понятие «комбинаторная задача».

Уровень продвинутой подготовки обучающегося

- Уметь решать комбинаторные задачи методом перебора возможных вариантов.
- Уметь решать комбинаторные задачи, используя правило умножения.
- Уметь выполнять операции над множествами.

12. Итоговое повторение.

(7 часов, из них 1 час итоговая контрольная работа).

V. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Календарные сроки		Название темы уроков, основное содержание	Планируемые результаты изучения материала	Основные термины, понятия	Вопросы повторения, межпредметные связи	Задание на самоподготовку
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>I четверть</i>							
<i>Повторение материала 5 класса, 4 часа</i>							
1			Повторение материала 5 класса. Процент. Округление чисел.	Знать определение процента, правило округления чисел. Уметь находить несколько процентов от величины, величину по значению нескольких её процентов	Обыкновенные дроби, десятичные дроби, процент, площадь и объем, углы, их виды	Задачи на процентное содержание вещества. Прикидка результатов.	№105; №106. Дополнительно № 134(а).
2			Повторение материала 5 класса. Дроби. Арифметические действия с дробями.	Знать определения: обыкновенной дроби, правильной и неправильной, смешанного числа, десятичной дроби; порядок выполнения арифметических действий с указанными числами. Уметь выполнять арифметические	Обыкновенная дроби, числитель и знаменатель дроби. Правильная и неправильная дроби. Смешанное число. Десятичная дробь.	Выполнять действия по заданному алгоритму. Анализировать условие и выявлять характерные признаки, необходимые для решения задач.	№30(а,б); №58; №88; №89

				действия с числами; находить значения выражений, содержащих действия различных ступеней.			
3			Повторение материала 5 класса. Решение уравнений.	Знать определение уравнения, корня уравнения. Уметь решать уравнения применяя правила нахождения неизвестных компонентов действий; упрощать выражения, используя свойства действий с числами.	Уравнение, что значит «решить уравнение», корень уравнения, компоненты действий, свойства действий с числами. Упрощение выражений.	Выделять существенную информацию из условия задачи; соотносить тип модели решения задачи с условием задачи. Составлять графическую модель задачи.	№25(2); №30(в,г); №52(в,г)
4			Решение задач.	Проверить знания курса математики 5 класса			№60(а,б); №90; №91
ГЛАВА I. Обыкновенные дроби							
§ 1 Делимость чисел, 20 часов							
5			Делители и кратные. Понятие.	Знать определения делителя и определение кратного натурального числа; уметь находить делители числа и числа, кратные числу.	Делитель натурального числа, кратное натурального числа	Деление с остатком, изображение чисел на координатном луче, связь с алгеброй и физикой при вычислениях	п. 1, № 25(1), №27(а,в), №30(а,б)
6			Нахождение делителей числа и чисел, кратных числу.				п. 1, № 25(2), №30(в)

7			Делители и кратные.				№28, №27(в,г), №30(г). По желанию №12
8			Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Знакомство. Определение чётных и нечётных чисел.	Знать признаки делимости на 10, на 5 и на 2, определение четных и нечетных чисел, должны уметь определять, делится ли число на 10, 5, 2.	Деление без остатка, делимость на 10, 5 и 2 в зависимости от последней цифры числа, четные и нечетные числа	Определения делителя и определение кратного числа делитель и кратное числа а, связь с алгеброй и физикой при вычислениях	п. 2, № 54(2), №55, №60(а,б). По желанию №39.
9		Использование признаков делимости на 10, на 5, на 2.	№59(а), №56, №60(в).				
10, 11			Признаки делимости на 9 и 3	Знать признаки делимости на 9 и 3, должны уметь определять, делится ли число на 9 и 3	Делимость натурального числа на 9, на 3	Делитель и кратное числа а, связь с алгеброй и физикой при вычислениях	п. 3, № 86 - № 92
12			Признаки делимости.	Знать признаки делимости, уметь определять какие числа кратны 2, 3, 5, 9, 10. Решать задачи с применением признаков делимости.	Делимость суммы, делимость разности, делимость произведения.	Применение свойств делимости при вычислениях.	п.2, 3. №59(б), №57, №58, №60(г).
13,14			Простые и составные числа	Знать определения простых и составных чисел, должны уметь раскладывать число на два простых множителя	Простые числа, составные числа, число 1, разложение числа на два простых множителя	Признаки делимости на 10, 5, 2, 3 и 9, связь с алгеброй и физикой при вычислениях	п. 4, № 116 - № 119
15,16			Разложение на простые множители	Знать алгоритм разложения	Простые числа,	Деление с остатком, изображение чисел	п. 5,

				натурального числа на простые множители, должны уметь раскладывать число на простые множители.	разложение на простые множители	на координатном луче, связь с алгеброй, геометрией и физикой при вычислениях	№ 138 – № 143
17			Наибольший общий делитель. Понятие.	Знать определения наибольшего общего делителя, взаимно простых чисел, алгоритм нахождения наибольшего общего делителя, должны уметь находить наибольший общий делитель чисел	Наибольший общий делитель, взаимно простые числа	Разложение на простые множители, связь с алгеброй и физикой при вычислениях	п.6, № 169(а), №170(а,б), №173, №178.
18		Взаимно простые числа. Понятие.	п.6, № 169(б), №170(в,г), №171, №174.				
19		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Обобщение.	№175 – 177, №178(б).				
20			Наименьшее общее кратное. Понятие.	Знать определение наименьшего общего кратного чисел, должны уметь находить НОК нескольких натуральных чисел	Наименьшее общее кратное чисел	Разложение натуральных чисел на простые множители, связь с алгеброй при вычислениях	п. 7, № 202(а,б), № 204, №206(а), №145(а).
21		Нахождение наименьшего общего кратного и наибольшего общего делителя.	№ 202(в,г), № 205, №206(б), №145(б).				
22		Решение задач на использование НОК и НОД.	№203, №200(1), №206(в), №210(а).				

23			Наименьшее общее кратное. Обобщение и закрепление.				№190(а-в), №200(2), №206(г), №210(б).
24			Контрольная работа №1 по теме: «Делимость чисел»	Проверить знания по теме: «Делимость чисел»			п. 2 – п.7, работа над ошибками
§ 2 Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, 22 часа							
25,26			Основное свойство дроби	Знать основное свойство дроби, различные способы записи одного и того же числа, должны уметь использовать основное свойство дроби при решении задач	Основное свойство дроби, различная запись одного и того же числа	Деление круга и других геометрических фигур на части, деление отрезка на части связь с алгеброй, физикой и химией при вычислениях	п. 8, № 220 – № 241
27-29			Сокращение дробей	Знать правило сокращения дробей, понятие несократимой дроби, должны уметь сокращать сократимую дробь	Сокращение дробей, несократимая дробь, наибольший общий делитель числителя и знаменателя	Основное свойство дроби, различная запись одного и того же числа	п. 9, № 268 – № 274
30-32			Приведение дробей к общему знаменателю	Знать алгоритм приведения дробей к общему знаменателю, должны уметь приводить дроби к общему знаменателю	Приведение дробей к одному знаменателю, дополнительный множитель, наименьший общий знаменатель	Разложение на простые множители	п. 10, № 297 – № 303

33-34			Правила сравнения дробей с разными знаменателями.	Знать правила сравнения, сложения, вычитания дробей с разными знаменателями, должны уметь сравнивать, складывать и вычитать дроби с разными знаменателями	Сравнение, сложение, вычитание дробей с разными знаменателями	Сравнение, сложение, вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, связь с алгеброй, физикой при вычислениях	п. 11, № 359, №361, №362, №370, №371.
35-36		Правило нахождения дополнительного множителя. Правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.	№360, №364, №373.				
37-38		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	№367, №369, №373, №375.				
39			Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	Проверить знания по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»			п. 8 – п.11 работа над ошибками
40			Итоговый урок по материалу I четверти	Исправить ошибки, допущенные при выполнении контрольной работы			Задание на каникулы
II четверть							
41			Сложение смешанных чисел.	Знать алгоритм сложения и вычитания смешанных чисел с разными знаменателями, должны уметь	Сложение и вычитание смешанных чисел	Переместительное и сочетательное свойство сложения, наименьший общий знаменатель, неправильная дробь,	п. 12 № 414(а-г), №416(а,б), №418, №425(а).
42			Вычитание смешанных чисел.				№ 414(д-з), №416(в), №419, №425(б).

43-44			Сложение и вычитание смешанных чисел.	складывать и вычитать смешанные числа с разными знаменателями		связь с алгеброй при вычислениях	№415(а-д), №426(а), №420, №413(1).
45-46		Сложение и вычитание смешанных чисел при решении задач и уравнений.	№417, №423, №422, №426.				
47		Контрольная работа №3 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»	Проверить знания по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»				п. 12 работа над ошибками
§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей, 32 час							
48			Умножение дробей Правило умножения дроби на натуральное число	Знать правило умножения дроби на натуральное число, правило умножения дробей, умножение смешанных чисел, должны уметь умножать дробь на натуральное число, перемножать смешанные дроби	Умножение дроби на натуральное число, умножение дроби на дробь, умножение смешанных дробей	Сокращение дробей, связь с алгеброй при вычислениях	п. 13 № 427, №432, №479, №482(а).
49			Правило умножения дроби на дробь.				№472, №474, №475, №480.
50			Правило умножения смешанных чисел.				№472, №476, №477, №482
51			Свойства умножения дробей.				№473, №478, №481
52			Правило нахождения дроби от числа.	Знать правило нахождения дроби от числа, должны уметь находить дробь от числа, решать задачи на нахождение дроби от числа	Дробь от числа, задачи на нахождение дроби от числа	Умножение дроби на натуральное число, связь с алгеброй при вычислениях	п. 14 № 523, №524, №533, №534(а).
53			Нахождение дроби от числа.				№525, №526, №531, №534(б).
54 -55			Решение задач на нахождение дроби от числа.				№527, №528, №530, №534.

56			Применение распределительного свойства умножения.	Знать правило умножения смешанных чисел на натуральное число, должны уметь складывать и вычитать смешанные числа с разными знаменателями	Умножение смешанного числа на натуральное число	Распределительное свойство умножения, связь с алгеброй при вычислениях	п. 15 №549, №553, №562.
57		Применение распределительного свойства умножения при нахождении значений выражений.	№567, №566(1), №571, №572.				
58		Применение распределительного свойства умножения при упрощении выражений.	№568(а-в), №566(2), №574.				
59		Применение распределительного свойства умножения при решении задач.	№568(г-е), №569(а,б), №573, №576(а).				
60		Применение распределительного свойства умножения при решении уравнений.	№569(в,г), №575, №576(б).				
61			Контрольная работа №4 по теме: «Умножение обыкновенных дробей»	Проверить знания по теме: «Умножение обыкновенных дробей»			п.13 – п.15 работа над ошибками
62, 63			Взаимно обратные числа	Знать определение взаимно обратных чисел, уметь записывать число, обратное дроби, должны уметь определять,	Взаимно обратные числа, число, обратное дроби, натуральному и смешанному числу	Умножение обыкновенных дробей, связь с алгеброй при вычислениях	п. 16 № 591– № 595

				являются ли числа взаимно обратными			
64			Правило деления дробей.	Знать правило деления дробей, правило деления смешанных дробей, должны уметь делить любые дроби	Деление обыкновенных дробей, деление смешанных обыкновенных дробей	Взаимно обратные числа, умножение дробей, связь с алгеброй при вычислениях	п.17 № 633(а-е), №637, №640, №646(а).
65		Правило деления дробей при решении примеров.	№633(ж-к), №638, №641, №646(б).				
66		Правило деления дробей при решении задач.	№634, №639 №642, №646(в).				
67		Правило деления дробей при решении уравнений.	№635(а-в), №630, №643, №646(г).				
68		Деление дробных чисел.	№635(г-е), №636, №629(а), №644.				
69			Контрольная работа №5 по теме: «Деление обыкновенных дробей»	Проверить знания по теме: «Деление обыкновенных дробей»			п.16 – п.17 работа над ошибками
70			Правило нахождения числа по его дроби	Знать определение нахождения числа по его дроби, должны уметь делить дроби, в том числе смешанные	Нахождение числа по его дроби	Нахождение числа по данному значению его процентов, умножение и деление десятичных дробей, связь с алгеброй при вычислениях	п. 18 № 680, №685, №691(а).
71-72		Нахождение дроби от числа и числа по его дроби.	№683, №687, №691(б,в).				
73 -74		Нахождение дроби от числа и числа по его дроби при решении текстовых задач.	№686, 688, 691(г).				

75 -77			Дробные выражения	Знать определение дробного выражения, числитель и знаменатель дробного выражения, должны уметь находить значения дробных выражений	Дробное выражение, числитель и знаменатель дробного выражения	Сложение, вычитание, умножение и деление дробных выражений, связь с алгеброй, физикой при вычислениях	п. 19 № 716 – № 719
78			Контрольная работа №6 по теме: «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения»	Проверить знания по теме: «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения»	Правила умножения и деления дробей, правила умножения и деления смешанных дробей		п.18 – п.19 работа над ошибками
79			Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	Исправить ошибки, допущенные при выполнении контрольной работы			Выполнение варианта контрольной работы
80			Повторение материала I полугодия	Акцентировать внимание на базовых понятиях			Задание на каникулы
III четверть							
§4 Отношения и пропорции, 19 часов							
81			Понятие отношения. Процентное отношение двух чисел.	Знать о частном двух чисел как их отношении, понятие взаимно обратных чисел, должны уметь решать задачи	Отношения чисел, взаимно обратные числа	Нахождение числа по дроби, дробные выражения, перевод из одной единицы измерения в другую,	п. 20 № 751, № 754, №759(а).
82			Понятие отношения двух величин и взаимно обратных величин.				№752, №755, №759(б).

83-84			Нахождение отношения двух величин с разными единицами измерения.	по теме, переводить разные единицы измерения к одной и находить отношение двух величин		связь с алгеброй, физикой и химией при вычислениях	№753, №755, №759(в,г).
85			Понятие пропорции.	Знать определение пропорции, в том числе записанное с помощью букв, определение крайних и средних членов пропорции, основное свойство пропорции, должны уметь использовать понятие пропорции при решении задач и уравнений	Пропорция, крайние члены, средние члены, основное свойство пропорции	Отношение чисел, буквенная запись свойств, связь с алгеброй, физикой и химией при вычислениях	п. 21 № 772, №778, №776(а), №777(а).
86		Составление новой пропорции из данной пропорции.	№773, №779, №776(б).				
87		Нахождение неизвестных членов пропорции.	№774, №780, №781(а), №777(в).				
88		Решение уравнений, имеющих вид пропорции.	№775, №781(б), №777(г).				
89			Прямая пропорциональная зависимость.	Знать определение прямой пропорциональной зависимости, обратной пропорциональной зависимости, должны уметь решать задачи на прямую и обратную	Прямая пропорциональная зависимость, обратная пропорциональная зависимость	Отношения чисел, пропорции, связь с алгеброй, физикой и химией при вычислениях	п. 22 № 811, №813, №785.
90		Обратная пропорциональная зависимость.	№814, №815, №816.				
91		Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	№812, №817, №818.				

				пропорциональные зависимости			
92			Контрольная работа №7 по теме: «Отношения и пропорции»	Проверить знания по теме: «Отношения и пропорции»			п.20 – п.22, работа над ошибками
93-94			Масштаб	Знать определение масштаба, должны уметь решать задачи по данной теме	Масштаб карты, масштаб чертежа	Отношения чисел, связь с географией при работах с картами	п. 23 № 840 – № 846
95- 96			Длина окружности и площадь круга	Знать формулу длины окружности и площади круга, значение числа π , должны уметь решать задачи на нахождение длины окружности и площади круга	Длина окружности, площадь круга, пропорциональность длины окружности и площади круга длине ее радиуса	Радиус и диаметр окружности, длина отрезка и понятие площади, связь с геометрией при нахождении длины окружности и площади круга	п. 24 № 867 – № 873
97-98			Шар	Знать определения радиуса и диаметра шара, определение сферы должны уметь решать задачи по данной теме	Шар и сфера, радиус и диаметр шара и сферы	Радиус и диаметр окружности, длина окружности и площадь круга, связь со стереометрией и черчением при изображениях шара и решением задач на тему: «Шар»	п. 25 № 886 – №890
99			Контрольная работа №8 по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»	Проверить знания по теме: «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»			п.23 – п.25, работа над ошибками

ГЛАВА II. Рациональные числа							
§5 Положительные и отрицательные числа, 13 часов							
100			Множество отрицательных чисел.	Знать понятия положительных и отрицательных чисел, определения координатной прямой и координаты точки, должны уметь решать задачи по данной теме.	Координатная прямая, разбиваемая точкой на два дополнительных луча, координаты точек, положительные и отрицательные числа	Координатный луч, связь с физикой и историей при прохождении понятий «линия времени», использовании термометров	п. 26 № 914, №917(2), №920.
101		Обозначение рациональных чисел на координатной прямой.	№890(а), №917(3), №921.				
102		Координаты на прямой.	№890(б), №917(4), №919.				
103-104			Противоположные числа	Знать определение противоположных чисел, определение целых чисел, должны уметь решать задачи по нахождению противоположных чисел, определению целых чисел	Противоположные числа, целые числа	Натуральные числа, координаты числа на прямой, связь с алгеброй, физикой при вычислениях	п. 27 № 939–№949
105-106			Модуль числа	Знать понятие геометрического смысла модуля числа, обозначение модуля, должны уметь решать задачи по данной теме, в том числе по вычислению модуля	Модуль числа, геометрический смысл модуля	Противоположные числа, положительные и отрицательные числа; связь с алгеброй и физикой при решении задач с использованием модуля	п. 28 № 967–№973

107			Сравнение положительных и отрицательных чисел	Знать алгоритм сравнения чисел по координатной прямой, должны уметь сравнивать числа с использованием координатной прямой	Сравнение чисел с помощью координатной прямой	Координаты на прямой, противоположные числа, модуль числа, связь с алгеброй и физикой при сравнении чисел	п. 29 № 995, №992(1), №994(1).
108		Сравнение рациональных чисел.	№996, №992(2), №994(2).				
109		Сравнение чисел.					
110, 111			Изменение величин	Знать понятие изменение величин, должны уметь решать задачи на изменение величин	Положительное изменение величины, отрицательное изменение величины	Практические примеры на изменение величин, сравнение чисел, связь с физикой при работе с изменяющимися величинами	п. 30 № 1015–№1019
112			Контрольная работа №9 по теме: «Положительные и отрицательные числа»	Проверить знания по теме: «Положительные и отрицательные числа»			п.26 – п.30, работа над ошибками
§6 Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел, 11 часов							
113- 114			Сложение чисел с помощью координатной прямой	Знать принцип сложения чисел с помощью координатной прямой, должны уметь решать задачи на изменение величин	Изменение числа a на b единиц с помощью координатной прямой	Координатная прямая, положительные и отрицательные числа	п. 31 № 1021–№1025

115-116			Сложение отрицательных чисел	Знать алгоритм сложения двух отрицательных чисел, должны уметь складывать отрицательные числа	Отрицательные числа, сложение отрицательных чисел, сложение модулей	Модуль числа, сложение чисел с помощью координатной прямой, связь с алгеброй и физикой при сложении отрицательных величин	п. 32 № 1056–№1060
117-119			Сложение чисел с разными знаками	Знать алгоритм сложения чисел с разными знаками, должны уметь складывать числа с разными знаками	Сложение чисел с разными знаками	Модуль числа, сложение чисел с разными знаками с помощью числовой прямой, связь с алгеброй, физикой при сложении чисел с разными знаками	п. 33 № 1081–№1086
120			Правило вычитания положительных и отрицательных чисел.	Знать правило вычитания	Вычитание чисел через сумму	Единичный отрезок, координатная прямая	п. 34 № 1109(а-д), №1110, №1111, №1115
<i>IV четверть</i>							

121-122			Вычитание чисел с одинаковыми и разными знаками.	Знать правило вычитания, правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, уметь вычитать числа, находить длину отрезка на координатной прямой	Вычитание чисел через сумму, длина отрезка на координатной прямой	Правило сложения чисел, единичный отрезок, координатная прямая	№1109, 1097(г-е), 1113, 1116.
123			Контрольная работа №10 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	Проверить знания по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»			п.31 – п.34, работа над ошибками
§ 7 Умножение и деление положительных и отрицательных чисел, 12 часов							
124-126			Умножение двух отрицательных чисел и чисел с разными знаками.	Знать алгоритмы умножения чисел с разными знаками и умножения двух отрицательных чисел, уметь умножать числа с разными знаками и два отрицательных числа	Умножение чисел с разными знаками, умножение отрицательных чисел	Модуль числа, связь с алгеброй, физикой при вычислениях	п. 35 № 1143–№1148
127-129			Деление двух отрицательных чисел и чисел с разными знаками.	Знать правила деления отрицательных чисел, деления чисел с разными знаками,	Деление отрицательных чисел, деление чисел с разными	Модуль числа, связь с алгеброй, физикой при	п. 36 № 1172–№1177

				деление на число нуль, уметь делить числа с разными знаками, отрицательные числа.	знаками, деление на число нуль	упрощении выражений	
130, 131			Рациональные числа	Знать определение рационального числа, понятие бесконечной десятичной дроби и понятие периодической дроби, уметь представлять любое число в виде рационального числа, представлять рациональное число в виде периодической дроби, округлять бесконечную десятичную дробь	Рациональное число, бесконечная периодическая и непериодическая десятичная дробь	Перевод обыкновенной дроби в десятичную, округление чисел, связь с алгеброй, физикой при вычислениях	п. 37 № 1196–№1200
132- 134			Свойства действий с рациональными числами	Знать свойства сложения и умножения рациональных чисел, уметь применять свойства сложения и умножения рациональных чисел при решении задач	Свойства сложения рациональных чисел, свойства умножения рациональных чисел	Буквенная запись свойств, связь с алгеброй при упрощении выражений	п. 38 № 1226–№1233

135			Контрольная работа №11 по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	Проверить знания по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»			п.35 – п.38, работа над ошибками
§8 Решение уравнений, 14 часов							
136			Понятие раскрытия скобок.	Знать операцию раскрытия скобок с помощью букв, правила раскрытия скобок, уметь применять правила раскрытия скобок при решении задач	Раскрытие скобок, сумма, противоположная сумме нескольких слагаемых, знаки слагаемых, замена знака на противоположный	Свойства действий с рациональными числами, связь с алгеброй при упрощении выражений	п. 39 № 1254(а,б), №1255(а,б), №1256(а,б), №1258(а), №1259(а).
137		Раскрытие скобок при упрощении выражений.	№1254(в,г), №1255(в,г), №1256(в,г), №1258(б), №1259(б).				
138		Раскрытие скобок при решении уравнений и задач.	«1254(д,у), «1255(д,е), №1256(д), №1258(в), №1252(2).				
139			Коэффициент	Знать определение числового коэффициента, уметь упрощать выражения и находить коэффициент и его знак	Числовой коэффициент, буквенный множитель	Переместительное и сочетательное свойство умножения, связь с алгеброй при упрощении выражений	п. 40 № 1275(а-д), №1276(а,б), №1277(а), №1278.
140		Использование коэффициента для упрощения выражений.	№1275, №1276, №1277, №1279.				
141			Подобные слагаемые.				п. 41

				Знать свойство раскрытия скобок, определение подобных слагаемых, правило приведения подобных слагаемых, уметь приводить подобные слагаемые, складывать подобные слагаемые, упрощать выражения	Раскрытие скобок, подобные слагаемые, сложение подобных слагаемых	Распределительное свойство умножения, числовой коэффициент, связь с алгеброй, геометрией, физикой и химией при упрощении выражений	№ 1304(а,б), №1305(а,б), №1306(а-г), №1307(а-в), №1311.
142,143			Приведение подобных слагаемых.				№1304, №1305, №1306, №1307, №1309, №1310.
144			<i>Контрольная работа №12 по теме: «Коэффициент. Подобные слагаемые».</i>	Проверить знания по теме: «Коэффициент. Подобные слагаемые».			п.39 – п.41, работа над ошибками
145			Корень уравнения. Свойства уравнений.	Знать правила умножения и деления уравнения на одно и то же число, переноса слагаемого из одной части уравнения в другую, определение линейного уравнения, уметь решать уравнения с помощью пройденных правил.	Умножение уравнения на число, не равное нулю, перенос слагаемого из одной части уравнения в другую, линейное уравнение	Подобные слагаемые, раскрытие скобок	п. 42 № 1342(а-в), №1350, №1351.
146		Линейное уравнение.	№ 1342(г-е), №1346, №1348(а).				
147		Решение уравнений.	№ 1342(ж-и), №1343, №1348(б).				
148		Решение текстовых задач с помощью уравнений.	№ 1342(к-м), №1341(в,е), №1345.				
149			<i>Контрольная работа №13 по теме: «Решение уравнений»</i>				Проверить знания по теме: «Решение уравнений»

§ 9 Координаты на плоскости, 12 часов

150-151			Перпендикулярные прямые	Знать определение перпендикулярных прямых и отрезков, уметь строить перпендикулярные прямые и отрезки, определять перпендикулярные прямые по рисунку с помощью чертежного треугольника	Перпендикулярные прямые, перпендикулярные отрезки	Чертежный треугольник, прямые углы, виды углов, связь с геометрией, физикой при построении рисунков выражений	п. 43 № 1365–№1369
152-153			Параллельные прямые	Знать определение параллельных прямых, отрезков, свойство параллельных прямых, перпендикулярных третьей прямой, уметь изображать параллельные прямые, определять параллельные прямые по рисункам	Параллельные, прямые параллельные отрезки, перпендикулярность двух прямых третьей прямой, единственность прямой, проведенной через точку параллельно третьей прямой	Прямые углы, чертежный треугольник, перпендикулярные прямые, связь с геометрией, физикой при изображении рисунков	п. 44 № 1384–№1389
154			Система координат. Координатная плоскость.	Знать определение системы координат и начала координат, понятия координатной	Система координат на плоскости, начало координат, координатная плоскость, ордината,	Перпендикулярные и параллельные прямые, связь с геометрией, физикой при	п. 45 № 1417, №1420, №1421(а), №1424(а).

155			Определение координаты точки и точки по координатам.	плоскости, координат точки, абсциссы, ординаты точки, оси абсцисс, оси ординат; уметь изображать прямоугольную систему координат, уметь наносить на нее точки по заданным координатам, определять координаты точки по рисункам, определять расположение точек относительно оси абсцисс и оси ординат.	абсцисса, ось абсцисс, ось ординат, координаты точки	изображении координатных плоскостей и координат точек на них, географией при определении широты и долготы	№1392, №1414(2), №1419, №1423.
156, 157			Столбчатые диаграммы	Знать понятие столбчатой диаграммы, должны уметь строить столбчатые диаграммы по заданному условию, читать столбчатые диаграммы	Столбчатая диаграмма, элементы столбчатой диаграммы	Координатная плоскость, связь с алгеброй, черчением, физикой экономикой при построении диаграмм	п. 46 № 1437–№1440
158			Графики	Знать понятие графика, принцип построения графиков, уметь	График, построение графиков по таблице, чтение графиков	Координатная плоскость, построение таблицы,	п. 47 № 1462–№1468
159, 160			Построение и чтение графиков.				

				строить графики по заданным условиям, читать графики.		связь с алгеброй, физикой и химией при построении графиков	
161			Контрольная работа №14 по теме: «Координаты на плоскости»	Проверить знания по теме: « Координаты на плоскости»			п.43 – п.47, работа над ошибками
Множества и комбинаторика, 4 часа							
162, 163			Множество. Элемент множества, подмножество	Познакомиться с понятиями множества, элемента множества, подмножества. Иметь представление о решении простейших задач по теме «Множества»	Понятия множества, элемента множества, подмножества.		Конспект. Задание на карточках.
164, 165			Решение комбинаторных задач методом перебора возможных вариантов. Правило умножения	Уметь решать простые комбинаторные задачи	Комбинаторные задачи. Правило умножения.		Конспект. Задание на карточках.
Итоговое повторение, 5 часов							
166-169			Решение задач	Уметь решать задачи по всем темам курса 6 класса			п.48, стр. 263-277
170			<i>Итоговая контрольная работа за курс 6 класса</i>	Учащиеся должны показать знания по основным темам курса 6 класса			

171- 175			Резерв				
Всего	175						

VI. Контрольно-измерительные материалы
Входное тестирование

Часть А.

A1. Сравните числа: 2,85 и 2,45.

- 1) $2,85 < 2,45$; 2) $2,45 > 2,85$; 3) $2,85 = 2,45$; 4) $2,85 > 2,45$.

A2. Округлив 12,34 до десятых, получим...

- 1) 12,30; 2) 12,3; 3) 12; 4) 12,4.

A3. Решите уравнение $87,4 : x = 2,3$.

Ответ: _____

A4. Сумма $3\frac{5}{6}$ и $2\frac{1}{6}$ равна...

- 1) $5\frac{4}{6}$; 2) 6; 3) $1\frac{1}{6}$; 4) $\frac{10}{6}$.

A5. Определите вид каждого угла.

- 1) $\angle F = 90^\circ$; 2) $\angle A < 90^\circ$; 3) $\angle D = 180^\circ$; 4) $90^\circ < \angle B < 180^\circ$.

а) острый; б) развёрнутый; в) тупой; г) прямой.

A6. В библиотеке было 9550 книг. Детские книги составляли 32%.

Сколько детских книг было в библиотеке?

Ответ: _____

A7. При переводе обыкновенной дроби $\frac{1}{4}$ в десятичную получается...

- 1) 0,25; 2) 0,025; 3) 2,5; 4) 25.

A8. Упростите выражение $1,8a - 1,5a + 1,7a$ и найдите его значение при $a = 3,12$.

Ответ: _____

A9. Найдите среднее арифметическое чисел 34,5; 32,7; 30,9.

- 1) 98,1; 2) 32,7; 3) 327; 4) 3,27.

A10. Найдите значение выражения $3,6 \cdot 2,3 + 3,6 \cdot 7,7$ наиболее удобным способом.

Ответ: _____

Часть В.

B1. (2балла) Реши уравнение: $(10,9 - x) : 0,46 = 2,5$.

B2. (4 балла) Сумма двух чисел равна 67,5. На сколько второе слагаемое меньше первого, если первое составляет $\frac{5}{9}$ от суммы?

В3. (6 баллов) Собственная скорость моторной лодки 6,7 км/ч, скорость течения реки 1,2 км/ч. Лодка плыла 4 ч против течения и 2 ч по течению реки. Какой путь проплыла моторная лодка за эти 6 часов?

Критерии оценки

Количество набранных баллов	Оценка
5 – 9	«3»
10 – 16	«4»
17 – 22	«5»

Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел»

- Разложите на множители число 4104.
- Найдите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел 792 и 1181.
- Докажите, что числа:
 - 260 и 117 не взаимно простые;
 - 945 и 544 взаимно простые.
- Выполните действия: $273,6 : 0,76 + 7,24 \cdot 16$.
- всегда ли сумма двух простых чисел является составным числом?

Контрольная работа №2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»

- Сократите дроби $\frac{27}{36}$, $\frac{50}{75}$, $\frac{112}{80}$.
- Сравните дроби: а) $\frac{5}{14}$ и $\frac{8}{21}$; б) $\frac{31}{88}$ и $\frac{25}{66}$.
- Выполните действия:
 - $\frac{13}{18} + \frac{7}{12}$; б) $\frac{5}{7} - \frac{3}{5}$; в) $\frac{5}{6} + \frac{3}{8} - \frac{1}{12}$.
- В первые сутки поезд прошёл $\frac{3}{8}$ всего пути, во вторые сутки – на $\frac{1}{6}$ пути меньше, чем в первые. Какую часть всего пути поезд прошёл за эти двое суток?
- Найдите две дроби, каждая из которых больше $\frac{7}{9}$ и меньше $\frac{8}{9}$.

Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»

- Найдите значение выражения:

а) $3\frac{4}{7} - 2\frac{3}{5}$; б) $6\frac{5}{6} + 2\frac{3}{8}$; в) $4\frac{5}{14} + (5\frac{1}{12} - 3\frac{4}{21})$.

2. На автомашину положили сначала $2\frac{1}{3}$ т груза, а потом на $1\frac{3}{4}$ т больше. Сколько всего тонн груза положили на автомашину?
3. Ученик рассчитывал за $1\frac{5}{6}$ ч приготовить уроки и за $1\frac{3}{4}$ ч закончить модель корабля. Однако на всю работу он потратил на $\frac{2}{5}$ ч меньше, чем предполагал. Сколько времени потратил ученик на всю работу?
4. Решите уравнение $8\frac{9}{26} - x = 5\frac{7}{39}$.
5. Разложите число 90 на два взаимно простых множителя четырьмя различными способами (разложения, отличающиеся только порядком множителей, считать за один способ).

Контрольная работа №4
по теме «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»

1. Найдите произведение:
а) $4\frac{2}{3} \cdot 1\frac{2}{7}$; б) $\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{5}$; в) $\frac{9}{25} \cdot 2\frac{1}{7} \cdot 1\frac{5}{9}$.
2. Выполните действия: $(9 - 2\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{7}) \cdot \frac{21}{46}$.
3. Фермерское хозяйство собрало 960 т зерна. 75% собранного зерна составила пшеница, а $\frac{5}{6}$ остатка – рожь. Сколько тонн ржи собрало фермерское хозяйство?
4. В один пакет насыпали $1\frac{2}{5}$ кг сахара, а в другой – в 4 раза больше. На сколько больше сахара насыпали во второй пакет, чем в первый?
5. Не приводя к общему знаменателю, сравните дроби $\frac{47}{48}$ и $\frac{46}{47}$.

Контрольная работа №5
по теме «Деление дробей»

1. Выполните действия:

- а) $1\frac{5}{7} : 1\frac{1}{7}$; б) $3\frac{1}{5} : 2\frac{2}{15}$; в) $5\frac{2}{3} : \frac{1}{3} - 1\frac{1}{12} \cdot 6$.
2. За два дня было вспахано 240 га. Во второй день вспахали $\frac{7}{9}$ того, что было вспахано в первый день. Сколько гектаров земли было вспахано в каждый из этих дней?
3. За $\frac{3}{4}$ кг конфет заплатили $1\frac{4}{5}$ тыс. рублей. Сколько стоят $2\frac{1}{2}$ кг таких конфет?
4. Решите уравнение $\frac{1}{6}x + \frac{5}{12}x = 8,4$.
5. Представьте в виде дроби выражение $\frac{5}{6} + \frac{m}{n}$.

Контрольная работа №6
по теме «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения»

1. Найдите значение выражения $\frac{3\frac{3}{8} \cdot \frac{4}{9} + 9,54}{5,1 - 2,8}$.
2. Скосили $\frac{3}{7}$ луга. Найдите площадь луга, если скосили 21 га.
3. В первый час автомашина прошла 27% намеченного пути, после чего ей осталось пройти 146 км. Сколько километров составляет длина намеченного пути?
4. Решите уравнение $x - \frac{3}{7}x = 2,8$.
5. Два одинаковых сосуда заполнены жидкостью. Из первого сосуда взяли $\frac{7}{16}$ имевшейся там жидкости, а из второго $\frac{8}{17}$ имевшейся там жидкости. В каком сосуде осталось жидкости больше?

Контрольная работа №7
по теме «Отношения и пропорции»

1. Найдите значение выражения:
- а) $13\frac{2}{5} - 11,2 : 9\frac{1}{3}$; б) $3,6 + 4,8 \cdot (8\frac{3}{4} - 7\frac{5}{6})$.
2. Отведённый участок земли распределили между садом и огородом. Сад занимает 5,6 а, а огород 3,2 а. Во сколько раз площадь огорода меньше площади сада? Какую часть всего участка занимает огород?
3. После того как дорогу заасфальтировали, время, затраченное на поездку по этой дороге, сократилось с 2,4 ч до 1,5 ч. На сколько процентов сократилось время поездки?
4. Упростите выражение $\frac{11}{12}m - \frac{1}{2}m + \frac{1}{3}m$ и найдите его значение при $m = 1,6$.
5. Сколько имеется несократимых правильных дробей со знаменателем 145?

Контрольная работа №8
по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга»

1. Решите уравнение $7,2 : 2,4 = 0,9 : x$
2. Производительность первого станка-автомата – 15 деталей в минуту, а второго станка – 12 деталей в минуту. Чтобы выполнить заказ, первому станку потребовалось 3,6 мин. Сколько минут потребуется второму станку на выполнение этого же заказа?
3. Их 12 кг пластмассы получают 32 одинаковые трубы. Сколько таких труб получится из 9 кг пластмассы?
4. Найдите площадь круга, если его радиус 2,3 см. (Число π округлите до десятых)
5. Сначала цена товара понизилась на 15%, а потом его новая цена повысилась на 15%. Стал товар дешевле или дороже его первоначальной цены?

Контрольная работа №9
по теме «Положительные и отрицательные числа»

1. Отметьте на координатной прямой точки А(3), В(- 4), С(- 4,5), D(5,5), Е(- 3). Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?
2. Отметьте на координатной прямой точку А(- 6), приняв за единичный отрезок длину двух клеток тетради. Отметьте на этой прямой точки В, С, D и Е, если В правее А на 20 клеток, С – середина отрезка АВ, точка D левее точки С на 5 клеток и Е правее точки D на 10 клеток. Найдите координаты точек В, С, D и Е.
3. Сравните числа:
а) $-1,5$ и $-1,05$; б) $-2,8$ и $2,7$; в) $-\frac{3}{4}u - \frac{2}{3}$.
4. Найдите значение выражения:
а) $|-3,8| : |-19|$; б) $\left| -1\frac{2}{7} \right| \cdot \left| 4\frac{2}{3} \right|$; в) $|3,5| + \left| -1\frac{1}{2} \right|$.
5. Сколько целых чисел расположено между числами -26 и 105 ?

Контрольная работа №10
по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»

1. Выполните действие:
а) $-3,8 - 5,7$; в) $3,9 - 8,4$; д) $-\frac{2}{9} + \frac{5}{6}$;
б) $-8,4 + 3,7$; г) $-2,9 + 7,3$; е) $-1\frac{3}{4} - 2\frac{1}{12}$.
2. Найдите значение выражения $(-3,7 - 2,4) - (\frac{7}{15} - \frac{2}{3}) + 5,9$.
3. Решите уравнение: а) $x + 3,12 = -5,43$; б) $1\frac{1}{14} - y = 2\frac{7}{10}$.
4. Найдите расстояние между точками А(- 2,8) и В(3,7) на координатной прямой.
5. Напишите все целые значения n , если $4 < |n| < 7$.

Контрольная работа №11
по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»

1. Выполните действие:

а) $1,6 \cdot (-4,5)$; в) $-1\frac{7}{8} \cdot 1\frac{1}{3}$;

б) $-135,2 : (-6,5)$; г) $1\frac{2}{3} : \left(-3\frac{1}{3}\right)$.

2. Выполните действия: $(-9,18 : 3,4 - 3,7) \cdot 2,1 + 2,04$.

3. Выразите числа $\frac{8}{27}$ и $2\frac{9}{34}$ в виде приближённого значения десятичной дроби до сотых.

4. Найдите значение выражения: $\frac{3}{7}(-0,54) - 1,56 \cdot \frac{3}{7}$.

5. Найдите корни уравнения $(6x - 9)(4x + 0,4) = 0$.

Контрольная работа №12 по теме «Коэффициент. Подобные слагаемые»

1. Раскройте скобки и найдите значение выражения

$$23,6 + (14,5 - 30,1) - (6,8 + 1,9).$$

2. Упростите выражение

$$\frac{2}{7}\left(1,4a - 3\frac{1}{2}b\right) - 1,2\left(\frac{5}{6}a - 0,5b\right).$$

3. Решите уравнение $0,6(x + 7) - 0,5(x - 3) = 6,8$.

4. Купили 0,8 кг колбасы и 0,3 кг сыра. За всю покупку заплатили 3,28 тыс. рублей. Известно, что 1 кг колбасы дешевле 1 кг сыра на 0,3 тыс. рублей. Сколько стоит 1 кг сыра?

5. При каких значениях a верно $-a > a$?

Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений»

1. Решите уравнение: $0,3(x - 2) = 0,6 + 0,2(x + 4)$

2. Во второй корзине было в 3 раза больше огурцов, чем в первой. Когда в первую корзину добавили 25 кг огурцов, а из второй взяли 15 кг огурцов, то в обеих корзинах огурцов стало поровну. Сколько килограммов огурцов было в каждой корзине?

3. Разность двух чисел 33. Найдите эти числа, если 30% большего из них равны $\frac{2}{3}$ меньшего.

4. При каких значениях y выражения $\frac{0,6 - y}{9}$ и $\frac{1,3 - y}{4,5}$ будут равны?

5. Найдите два корня уравнения $|-0,7| \cdot |y| = |-0,42|$

Контрольная работа №14 по теме «Координаты на плоскости»

1. Отметьте на координатной плоскости точки А(-4; 0), В (2; 6), С (-4; 3), D(4; -1). Проведите луч АВ и отрезок CD. Найдите координаты точки пересечения луча АВ и отрезка CD.

2. Постройте угол, равный 100° . Отметьте внутри угла точку С. Проведите через точку С прямые, параллельные сторонам угла.

3. Постройте угол MAP , равный 35° , и отметьте на стороне AM точку K . Проведите через точку K прямые, перпендикулярные сторонам угла MAP .
4. Уменьшаемое равно a , вычитаемое равно b . Чему будет равен результат, если от уменьшаемого отнять разность этих чисел?

Итоговая контрольная работа.

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 16 заданий, которые разделены на 3 части.

Для получения отметки «3» вам достаточно правильно выполнить любые 8 заданий из группы А.

Для получения отметки «4» дополнительно к ним необходимо правильно выполнить любые 2 задания группы В.

Оценка «5» ставится при обязательном выполнении 8 заданий из группы А, 2 заданий группы В, одного задания из группы С.

Уровень А.

Часть А состоит из 12 несложных заданий, из которых необходимо выполнить любые 8. К каждому заданию даны 4 варианта ответов, из которых только один верный. В бланке ответов поставьте под номером задания букву ответа, который на ваш взгляд является правильным. Выполнение заданий группы А рассчитано на **15 минут**. Бланки ответов сдаются учителю по истечении отведенного времени.

А1. Выберите число, модуль которого больше

- а) $-\frac{19}{13}$ б) $\frac{21}{13}$ в) $-2\frac{5}{13}$ г) $\frac{30}{13}$

А2. Укажите число, противоположное 1,2

- а) 1,2 б) -1,2 в) $1\frac{1}{5}$ г) $-1\frac{1}{5}$

А3. Укажите число, обратное 1,4

- а) $\frac{5}{7}$ б) -1,4 в) $\frac{7}{5}$ г) $-\frac{5}{7}$

А4. Выполните действие $-4\frac{2}{5} - 3\frac{5}{6}$

- а) $8\frac{7}{30}$ б) $-8\frac{7}{30}$ в) $7\frac{7}{11}$ г) $-7\frac{27}{30}$

А5. Выполните вычитание $5\frac{13}{14} - 1\frac{1}{2}$

- а) $-4\frac{3}{7}$ б) $4\frac{2}{21}$ в) $4\frac{1}{6}$ г) $4\frac{3}{7}$

А6. Вычислите $2 \cdot \frac{5}{8} + \frac{3}{4} \cdot (-\frac{1}{2})$

- а) $-1\frac{1}{8}$ б) $-\frac{1}{2}$ в) $\frac{7}{8}$ г) $1\frac{3}{8}$

А7. Решите уравнение $3x - 17 = 8x - 18$

- а) 0,2 б) 5 в) -0,2 г) -5

А8. Найдите неизвестный член пропорции $4,2 : x = 0,16 : 0,8$

- а) 21 б) 2,1 в) -21 г) 1/21

А9. Упростите выражение $-5(1 - 3y) + 4(2y - 1)$

- а) $23y - 9$ б) $-7y - 9$ в) $23y - 6$ г) $11y - 6$

A10. Найдите 25% от 60

- а) 15 б) 240 в) 300 г) 12

A11. Укажите наибольшую дробь

- а) $-\frac{5}{6}$ б) $-\frac{11}{24}$ в) $-\frac{11}{12}$ г) $-\frac{7}{12}$

A12. Из данных чисел выберите число, которое делится на 3 и на 5

- а) 1113 б) 914 в) 3040 г) 7035

Уровень В.

Часть В состоит из 3 более сложных заданий. Из заданий этой части вы можете выбрать любые 2 и записать их решения с полным обоснованием на листах бумаги.

В1. Решите уравнение

$$0,8(9 + 2x) = 1 - 1\frac{1}{2}x$$

В2. В трех сосудах 32 л машинного масла. Масса второго сосуда составляет 35% массы масла первого сосуда, а масса масла третьего сосуда составляет $\frac{5}{7}$ массы масла второго сосуда.

Сколько литров масла в каждом сосуде?

В3. На координатной плоскости проведите прямую МК через точки М(-4; -2) и К(5; 4) и отрезок АР, соединяющий точки А(-9; 4) и Р(-6; -8). Найдите координаты точки пересечения отрезка АР и прямой МК.

Уровень С.

Часть С состоит из 1 задания. Запишите его решение с полным обоснованием.

С1. Найдите среднее арифметическое двух чисел, если 16% первого из них равны 144, а второе число составляет 11% от первого.

Ответы к итоговой контрольной работе

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
в	б	а	б	г	в	а	а	а	а	б	г

В1	В2	В3	С1
-2	20; 7; 5	(-7; -4)	499,5

VII. Перечень учебно-методического обеспечения

Одной из главных особенностей учебника указанных авторов заключается в том, что он позволяет осуществлять разноуровневое обучение, обеспечивая качественную подготовку учащихся к изучению систематического курса алгебры и геометрии (в том числе стереометрии) в старших классах, а также смежных дисциплин: физики, химии, географии и др. Данный учебно-методический комплект предназначен для общеобразовательных школ,

классов компенсирующего, углубленного изучения. С помощью системы обозначений выделяются упражнения четырех уровней сложности.

Теоретический материал в учебнике изложен таким образом, чтобы преподаватель смог применять проблемный подход в обучении. В каждом параграфе сформулированы контрольные задания, исходя из того, что должны знать и уметь учащиеся для достижения ими уровня стандарта математического образования. В конце учебника даны домашние контрольные работы и ответы. Цветные иллюстрации (рисунки и схемы) обеспечивают высокий уровень наглядности учебного материала.

Данный курс математики 6 класса освобождён от чрезмерной алгебраизации. Буквенная символика широко используется, прежде всего, для обозначения чисел, записи общих утверждений и предложений. В данном учебнике представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Изучению геометрии осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту.

Учебно-методический комплект авт. Н.Я Виленкина и др. включён в федеральный перечень учебников и рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации.

Для качественного проведения уроков по данному учебнику имеются необходимые дидактические и методические материалы.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари и Интернет – ресурсы и другие базы данных. Предполагается простейшее использование учащимися мультимедийных ресурсов компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Использование информационно-коммуникационных технологий в ходе изучения курса математики в 21-24 учебных группах предполагает

- использование мультимедийных презентаций при объяснении нового материала;
- использование электронных таблиц, опорных схем, обеспечивающих визуальное восприятие учебного материала,
- использование опорных конспектов по основным темам курса математики 6 класса.

1. Виленкин Н.Я. Математика, 6 класс ч.1. ч.2: учебник/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2019.

2. Демман И. Я. За страницами учебника математики : книга для чтения учащимися 5—6 классов / И. Я. Демман, Н. Я. Виленкин. — М., 2019.

3. Жохов В.И. Математика. 5-6 классы. Программа. Планирование учебного материала/ В.И. Жохов. – М.: Мнемозина, 2019.

4. Жохов В.И. Математика. 6 класс. Контрольные работы для учащихся/ В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. – М.: Мнемозина, 2019.

5. Жохов В.И. Математические диктанты. 6 класс: пособие для учителей и учащихся/ В.И. Жохов, И.М. Митяева. – М.: Мнемозина, 2018.

6. Жохов В.И. Математический тренажёр. 6 класс: пособие для учителей и учащихся/ В.И. Жохов, В.Н. Погодин. – М.: Мнемозина, 2019.

7. Жохов В.И. Преподавание математики в 5 и 6 классах: методические рекомендации для учителя к учебнику Виленкина Н.Я. [и др.]/ В.И. Жохов. – М.: Мнемозина, 2018.

8. Рудницкая В.Н. Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь №1: учебное пособие для образовательных учреждений/ В.Н. Рудницкая. – М.: Мнемозина, 2021.
9. Рудницкая В.Н. Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь №2: учебное пособие для образовательных учреждений/ В.Н. Рудницкая. – М.: Мнемозина, 2021.
10. Учебное интерактивное пособие к учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова С.И., Шварцбурда «Математика. 5 класс»: тренажёр по математике. – М.: Мнемозина, 2020.

VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архименкова В.И. Рабочая программа по математике. 6 класс. М.: ВАКО, 2019.
2. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 6 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2018.
3. Выговская В.В. Поурочные разработки по математике: 6 класс. М.: ВАКО, 2017
4. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Книга для чтения учащимися 5-6 классов. М.: Просвещение, 2019.
5. Жохов В.И. Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5-6 классы. М.: Мнемозина, 2020.
6. Жохов В.И. преподавание математики в 5-6 классах: Методические рекомендации для учителя к учебникам Н.Я.Виленкина и др. М.: Мнемозина, 2021.
7. Жохов В.И. Математический тренажёр. 6 класс: Пособие для учителей и учащихся к учебнику «Математика. 6 класс» (авт. Н.Я.Виленкин и др.). М.: Мнемозина, 2021.
8. Жохов В.И. Математические диктанты. 6 класс: Пособие для учителей и учащихся. М.: Мнемозина, 2021.
9. Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Математика. Контрольные работы. : класс. М.: Мнемозина, 2019.
10. Математика. 5-6 классы. Тесты для промежуточной аттестации/Под ред. Ф.Ф.лысенко, Л.С. Ольховой, С.Ю.Кулабухова. Ростов н/Д:Легион-М, 2018.
11. Попов М.А.. Дидактические материалы по математике: 6 класс: к учебнику Н.Я.Виленкина и др. «Математика. 6 класс». М.: Издательство «Экзамен», 2018.
12. Примерные программы основного общего образования. Математика. М.: Просвещение, 2021.
13. Рудницкая В.Н. Рабочая тетрадь по математике. 6 класс. В 2 ч. М.: Мнемозина, 2021.
14. Смыкалова Е.В. Дополнительные главы по математике для учащихся 5 класса. СПб: СМАО Пресс, 2020.
15. Смыкалова Е.В. Опорные конспекты по математике. 5-6 классы. СПб: СМАО Пресс, 2012.
16. Фарков А.В. Математические олимпиады. 5-6 классы: учебно-методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ. М.: Издательство «Экзамен», 2021.
17. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике: 6 класс: практикум. М.: Академкнига/ Учебник, 2021.
18. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2019.

Учитель:

Смирнова Н.В.

Руководитель МО «Математика, информатика и ИКТ»

Смирнова Н.В.

« 16 » июня 2021 г.