# Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

# «Школа № 8 имени Героя Российской Федерации

# Соколова Романа Владимировича»

г. Рязань

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «РАССМОТРЕНО» | «СОГЛАСОВАНО» | «УТВЕРЖДАЮ» |
| на заседании методического объединения учителей математики\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Самсикова Е.В. | Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Сусойкина О.В. | Директор МБОУ «Средняя школа №8»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Игнатова О.А. |
| Протокол №\_\_\_\_\_ от  2017 г. | Распоряжение №  от 2017 г | Приказ №  от \_\_\_\_2017 г. |

Адаптированная рабочая программа

По математике\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5класс

Количество часов \_\_204\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учитель Баранова Галина Ивановна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Программа разработана на основе программы по математике С.М. Никольский и др. Сборник рабочих программ.

Математика М.: Просвещение 2016, составитель Т.А.Бурмистрова

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, авторской программе «Математика» С.М. Никольского и др. (Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы, составитель Т.А. Бурмистрова М.: Просвещение, 2016) и рабочей программы «Математика 5 класс» автора – составителя Е.Ю. Булгаковой (Волгоград: «Учитель»,2012) и ориентирована на использование УМК

1. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2014
2. Математика. 5 класс: дидактические материалы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2014
3. Математика. 5 класс: рабочая тетрадь / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2016
4. Математика. 5-6 классы: книга для учителя / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2016
5. Шарыгин И.Ф. Задачи на смекалку, 5 – 6 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений /И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2016
6. Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы, составитель Т.А. Бурмистрова М.: Просвещение, 2016.
7. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.04. 2008 № АФ-150/06 «О создании условий для получения образования детьми с ограниченными возможностями здоровья и детьми-инвалидами»

Актуальность программы

Актуальность программы заключается, прежде всего в том, что учащиеся с ЗПР в силу своих психофизических особенностей не могу освоить программу по математике в соответствии ФГОС, так как испытывают затруднения при чтении, не могут выделять главное в информации, затрудняются при анализе, сравнении, обобщении, систематизации, обладают неустойчивым вниманием, обладают бедным словарным запасом, работают на уровне репродуктивного восприятия. Школа призвана создать образовательную среду и условия, позволяющие детям с ОВЗ получить качественное образование по математике, подготовить разносторонне развитую личность, обладающую математическими компетенциями, способную использовать полученные знания для успешной социализации, дальнейшего образования и трудовой деятельности.

В классе в условиях инклюзии обучаются дети с задержкой психического развития (основание - заключение областной ПМПК). ЗПР проявляется в замедлении темпа психического развития, обнаруживается недостаточность общего запаса знаний, ограниченность представлений об окружающем мире, незрелость мыслительных процессов, недостаточная целенаправленность интеллектуальной деятельности, быстрая утомляемость, преобладание игровых интересов. В одних случаях (различные виды инфантилизма) у детей преобладает задержка развития эмоционально-волевой сферы. В других случаях ЗПР преимущественно проявляется в замедлении развития познавательной деятельности, поэтому в данной программе сохраняется основное содержание образования по математике, но дополняется своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения.

Коррекционно - развивающая работа с данной категорией учеников проводится по следующим направлениям:

1. Совершенствование сенсомоторного развития: - развитие мелкой моторики кисти и пальцев рук; - развитие навыков каллиграфии; - развитие артикуляционной моторики. - оптико-пространственной ориентации, - зрительно-моторной координации и др.

2. Коррекция отдельных сторон психической деятельности:

- развитие зрительного восприятия и узнавания; - развитие зрительной памяти и внимания;

- формирование обобщенных представлений о свойствах предметов (цвет, форма, величина);

- развитие пространственных представлений ориентации;

- развитие представлений о времени;

- развитие слухового внимания и памяти; - развитие фонетико-фонематических представлений, формирование звукового анализа.

3. Развитие основных мыслительных операций:

- навыков соотносительного анализа;

- навыков группировки и классификации (на базе овладения основными родовыми понятиями);

- умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму;

- умения планировать деятельность;

- развитие комбинаторных способностей.

4. Развитие различных видов мышления:

- развитие наглядно-образного мышления;

- развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).

5. Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы (релаксационные упражнения для мимики лица, драматизация, чтение по ролям и т.д.).

6. Развитие речи, овладение техникой речи.

7. Расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря.

8. Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях. В процессе реализации образовательной программы по математике решаются коррекционно-развивающие задачи:

• коррекция внимания (произвольное, непроизвольное, устойчивое, переключение внимания, увеличение объёма внимания) путём выполнения упражнений, заданий

• коррекция и развитие связной устной речи (регулирующая функция, планирующая функция, анализирующая функция, орфоэпически правильное произношение, пополнение и обогащение пассивного и активного словарного запаса, диалогическая и монологическая речь)

• коррекция и развитие памяти (кратковременной, долговременной) путём выполнения упражнений

• коррекция и развитие зрительного восприятия

• развитие слухового восприятия

• коррекция и развитие тактильного восприятия

• коррекция и развитие мелкой моторики кистей рук (формирование ручной умелости, развитие ритмичности, плавности, соразмеренности движений)

• коррекция и развитие мыслительной деятельности (операций анализа и синтеза, выявления главной мысли, установление логических и причинно-следственных связей, планирующая функция мышления)

• коррекция и развитие личностных качеств учащихся, эмоционально­ волевой сферы (навыков самоконтроля, усидчивости и выдержки, умения выражать свои чувства)

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Программа выполняет две основные функции. 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.

Образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентностного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслотворчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

**Главной целью 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 смысловой 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 определяет **цели обучения математике:**

* **Формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
* **Развитие логического мышления,** пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
* **Овладение математическими знаниями и умениями,** необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин.
* **Воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно – технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей математики.

Основой целеполагания является обновление требований к уровню подготовки школьников в системе естественно-математического образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта – переход от суммы «предметных результатов» к «метапредметным результатам». Такие результаты представляют собой обобщенные способы деятельности, которые отражают специфику не отдельных предметов, а ступеней общего образования.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представление о математике будет осуществляться в ходе творческой деятельности на основе личностного осмысления учащимися математических фактов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий, межпредметных интегрированных уроков и т.д.

На ступени основной школы задачи учебных занятий определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основания, критериям. Принципиальное значение в рамках курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии.

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение **универсальных учебных действий:**

* Создание условий для развития умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
* Формирование умения использовать различные языки математики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации.
* Создание условий для плодотворного участия в работе группы; умений самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач с использованием при необходимости справочников и вычислительных устройств.

На уроках учащиеся могут более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль, формулировать выводы.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет – ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения, осознано выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудивизуальный ряд и др.)

Учащиеся должны, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

С учетом возрастных особенностей учащихся выстроена система занятий, спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты). Требования к результатам обучения конкретизированы, даны в деятельной формулировке и в последовательности их изложения. Конкретно сформулированные требования позволяют спланировать виды учебной деятельности, что обеспечит усвоение материала на уровне требований государственного стандарта. В планировании приведены примерные измерители достижения требований к уровню подготовки. Планируется использование новых педагогических технологий преподавания предмета.

**В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:**

* Развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений; развить вычислительную культуру;
* Овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их при решении математических и нематематических задач;
* Изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* Развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* Получить представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* Развить логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Данная рабочая программа предусматривает 6 часов в неделю, всего 204 часа.**

Реализуется типовая программа «Математика 5 – 6 классы» для общеобразовательных учреждений (авторы С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин, М.: Просвещение , 2013).

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**Личностные:**

1. Ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

2.Формирования целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3.Формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4.Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5.Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

6.Критичность мышления. Умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7.Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;

8.Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9.Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**Метапредметные:**

1. Способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. Способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
4. Осознанное овладение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. Развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. Формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
9. Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. Умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. Умение самостоятельно ставить цели. Выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. Способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**предметные:**

1. Умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений
2. Владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
3. Умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5. Умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применят полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
6. Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строит графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
7. Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
8. Умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Содержание обучения.**

1. **Натуральные числа и нуль (52 часа).**

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах: об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении, добиться осознанного овладения учащимися приемами вычислений с применением законов сложения и умножения, развивать навыки вычислений с натуральными числами.

При изучении данной темы вычисления выполняются сначала устно с опорой на законы сложения и умножения, на свойство вычитания, а потом столбиком. Большое внимание уделяется переместительному и сочетательному законам сложения и распределительному закону, их использованию для обоснования вычислений столбиком (на простых примерах), для рационализации вычислений. Тем самым закладывается основа осознанного овладения приемами вычислений. Вместе с тем достаточное время уделяется закреплению навыков вычисления столбиком особенно в сложных случаях (нули в записи множителей или частного). Вводится понятие степени с натуральным показателем. При изучении числовых выражений закрепляются правила порядка действий.

Изучение материала предусматривает систематическую работу по развитию у учащихся умения решать текстовые задачи арифметическими способами. Решение задач требует понимания отношений «больше на … (в …)», «меньше на … (в …)» и их связи с арифметическими действиями с натуральными числами, а также понимания стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т. п. типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности рассматриваются в отдельных пунктах. Работа с арифметическими способами решения задач, нацеленная на развитие мышления и речи учащихся, продолжится при изучении следующих тем. Рассматривается тема «Вычисления с помощью калькулятора».

1. **Измерение величин (38 часов).**

Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Основная цель – систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин, продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

Начальным этапом при изучении данной темы является измерение отрезков, изображение натуральных чисел на координатном луче – это освоение учащимися идеи числа как длины отрезка, точнее, как координаты точки на координатной прямой. Здесь же они вычисляют площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых – натуральные числа.

Здесь вводятся единицы измерения длины, площади и объема, устанавливаются соотношения между единицами длины, единицами площади, единицами объема, изучаются единицы массы и времени.

Введение градусной меры угла сопровождается заданиями на измерение углов и построение углов с заданной градусной мерой.

При изучении данной темы решаются задачи на движение. Рассматривается тема «Многоугольники».

1. **Делимость натуральных чисел (25 часов).**

Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

Основная цель – познакомить учащихся со свойствами и признаками делимости, сформировать навыки их использования.

При изучении данной темы значительное внимание уделяется формированию у учащихся простейших доказательных умений. Доказательства свойств и признаков делимости проводятся на характерных числовых примерах, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай. При этом учащиеся получают первый опыт доказательства теоретических положений со ссылкой на другие теоретические положения.

Понятия наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного вводятся традиционно, но следует учесть, что в дальнейшем не всегда требуется сокращать дробь на наибольший общий делитель ее числителя и знаменателя или приводить дроби обязательно к наименьшему общему знаменателю.

Рассматривается тема «Использование четности при решении задач».

1. **Обыкновенные дроби (75 часов).**

Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическим методами.

Основная цель – сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать. Вычитать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные дроби, решать задачи на сложение и вычитание дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

Формирование понятия дроби сопровождается обучением решению простейших задач на нахождение части числа и числа по его части, а также задач, готовящих учащихся к решению задач на совместную работу. При вычислениях с дробями допускается сокращение дроби на любой общий делитель ее числителя и знаменателя (необязательно наибольший), а также приведение дробей к любому знаменателю (необязательно наименьшему). Но в том и другом случае разъясняется, когда вычисления будут наиболее рациональными.

При изучении данной темы решаются задачи на сложение и вычитание дробей, основные задачи на дроби.

Операция умножения дробей вводится по определению, из которого получается правило умножения натурального числа на обыкновенную дробь. Особое внимание уделяется доказательствам законов сложения и умножения для дробей. Они проводятся на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай.

Деление дробей вводится как операция, обратная умножению. Смешанная дробь рассматривается как другая запись неправильной дроби. Отдельно изучаются вычисления со смешанными дробями. На характерных числовых примерах показывается, что площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых выражены рациональными числами, вычисляются по тем же правилам, что и для натуральных чисел.

Заключительный этап изучения темы – изображение чисел на координатной прямой.

В данной теме решаются задачи на умножение и деление дробей, а также обращается особое внимание на то, что рассмотренные ранее задачи на дроби можно решать с помощью умножения и деления на дробь. Задачи на совместную работу выделены в отдельный пункт, рассматривается тема «Сложные задачи на движение по реке».

1. **Повторение (14 часов)**

При организации текущего и итогового повторения используются задачи из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

Рабочая программа предусматривает следующие варианты дидактико-технологического обеспечения учебного процесса: наглядные пособия для курса математики, модели геометрических тел, таблицы, чертежные принадлежности и инструменты; для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса используются: компьютер, МФУ, интерактивная доска; презентации, проекты учащихся и учителей: программно-педагогические средства, а также рабочая программа, справочная литература, учебники, разноуровневые тесты, тексты самостоятельных и контрольных работ.

**Планируемые результаты изучения курса математики в 5 – 6 классах**

**Рациональные числа**

***Ученик научится:***

1. Понимать особенности десятичной системы счисления;
2. Владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
3. Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
4. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
5. Выполнят вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
6. Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

***Ученик получит возможность:***

1. Познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
2. Углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
3. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

*Ученик получит возможность:*

1. Развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
2. Развить и углубить знания о десятичной записи рациональных чисел.

**Измерения, приближения, оценки**

***Ученик научится:***

Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

***Ученик получит возможность:***

1. Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными;
2. Понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

**Наглядная геометрия**

***Ученик научится:***

1. Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
2. Распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
3. Строить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;
4. Определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
5. Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

***Ученик получит возможность:***

1. Вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
2. Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
3. Применят развертки для выполнения практических расчетов.

**Критерии (нормы) оценок письменных работ по математике для учащихся с ЗПР**

Состояние знаний по математике учащихся, обучающихся по адаптированным основным общеобразовательным программам для детей с ЗПР определяется данными текущего учета и периодически проводимых контрольных письменных работ. Оценка контрольных работ и счетный опрос производятся в пятибалльной системе. Оценка за контрольную работу по математике является общей в тех случаях, когда в контрольное задание включаются математические задачи, примеры, иллюстративно- графические (геометрические) работы. Кроме общего контрольного задания для класса в целом, необходимо подготавливать особые контрольные работы по математике отдельно для тех учащихся, с которыми учебные занятия ведутся по индивидуальному плану. Контрольные письменные работы после проверки их учителем подлежат разбору в классе и на индивидуальных занятиях с учащимися. Оценка за контрольную письменную работу не является решающей при определении четвертного или переводного балла даже в тех случаях, когда она расходится с оценками, которые имеет ученик по устному счету, устному решению задач практического характера (измерение) и за текущие контрольные письменные работы. Задания практического характера (графические, геометрические работы, изготовление моделей и пр.) рекомендуется давать отдельно от заданий по решению арифметических, геометрических задач и примеров, проводить их целесообразнее на другом уроке. Геометрический материал занимает важное место в обучении математике. Учащиеся учатся распознавать геометрические фигуры, тела на моделях, рисунках, чертежах, применяют измерительные и чертежные материалы, приобретают практические умения в решении задач профессионально-трудового обучения.

**Нормы оценки письменных работ по математике**

Оценка «5» - ставится за работу, в которой нет ошибок в вычислениях, при записи плана правильно записаны наименования, правильно сформулированы вопросы к действиям и безошибочно записано решение задачи. Если ученик допустил ту или иную неточность в формулировке одного из вопросов или ошибку при вычислении и самостоятельно внёс поправки, оценка не снижается.

Оценка «4» - ставится, когда:

1) задача решена правильно и нет ошибок в формулировке вопросов к действию, в наименованиях и в ответе, а в решениях примеров допущены 1-2 ошибки;

2) когда задача и примеры решены правильно, но допущены 1-2 ошибки в записи наименований;

3) когда задача и примеры решены правильно, а формулировки вопросов к действиям задачи по существу правильны, но не точны;

4) когда правильны решения задачи и примеров, запись наименований и вопросов к действиям задачи, но конечный ответ записан ошибочно.

5) в том случае, когда ученик изменил одно из чисел задачи или примера (например переставил цифры), но дал правильные решения.

Оценка «3» - ставится за работу, в которой:

1) правильно решены задачи и не решены примеры;

2) не решены задачи, но решены примеры;

3) задача решена, но допущены ошибки в наименованиях, формулировках вопросов к действиям; в решениях примеров допущены 1-3 ошибки.

Оценка «2» - ставится за работу, в которой:

1) ошибочно решены задача и половина примеров;

2) ошибочно решены или не решены примеры и при правильном решении задачи даны ошибочные формулировки и допущены ошибки в записи наименований.

• За невыполнение практического задания общий оценочный балл снижается на единицу.

• За орфографические ошибки, допущенные учеником в контрольной работе, оценка не снижается.

• Учащимся с плохой моторикой за несовершенное каллиграфическое выполнение контрольной работы оценка не снижается.

Оценка устных ответов учащихся по математике

Задачи преподавания математики сводятся к тому, чтобы учащиеся безболезненно могли включаться в трудовую деятельность, чтобы у них повышались целеустремленность, работоспособность, трудолюбие, развивалось умение планировать свою работу и доводить ее до логичного завершения. Систематический и регулярный устный опрос учащихся являются обязательным видом работы на уроках математики. Знания и умения учащихся по математике оцениваются по результатам их индивидуального и фронтального опроса на основании текущих и итоговых письменных или практических работ по пятибалльной системе.

Оценка «5» - ставится, если ученик: 1) дает правильные осознанные, глубокие ответы на все поставленные вопросы, правильно выполняет предметно-практические задания;

2) умеет самостоятельно и правильно решить задачу, примеры и объяснить ход решения; 3) умеет правильно производить и объяснять практические задания, записывать данные именованных чисел, производить вычисления;

4) называет геометрические фигуры, их элементы, выполняет работы по черчению с помощью измерительного и чертежного инструментов, умеет объяснить последовательность работы.

Оценка «4» - ставится ученику, если его ответ в основном соответствует требованиям, установленным для оценки 5, но:

1) при ответе ученик допускает отдельные неточности, оговорки, нуждается в дополнительных вопросах;

2) при вычислениях и решении задач нуждается в дополнительных промежуточных записях и в дополнительных вопросах учителя, уточнении и объяснении выбора действий; 3) с незначительной помощью учителя правильно узнает и называет геометрические фигуры, их положения в пространстве, по отношению друг к другу;

4) выполняет работы по измерению и черчению с недостаточной точностью.

Если ученик в ходе ответа замечает и самостоятельно исправляет допущенные ошибки, ему может быть поставлена оценка 5.

Оценка «3» - ставится ученику, если он:

1) при незначительной помощи учителя или учащихся класса дает правильные ответы на поставленные вопросы, формулирует математические правила, может частично их применять;

2) может выполнять вычисления с опорой на различные виды счетного материала, умеет записывать решения задач, но с помощью учителя;

3) узнает и называет геометрические фигуры, их положение на плоскости и в пространстве, умеет делать чертежи в тетрадях и целевых таблицах, но с помощью вопросов и практической помощи учителя. После предварительного коллективного обсуждения в классе может выполнять измерения и последовательно записывать их в тетради.

Оценка «2» - ставится ученику, если он обнаруживает незнание большей части программного материала, не может воспользоваться помощью учащихся и учителя. Нормы оценки за работу, содержащую примеры:

«5» - без ошибок, 1-2 самостоятельных исправления

«4» - 1-2 вычислительные ошибки, 1-2 самостоятельных исправления или 2 негрубыеошибки

«3» - 2-3 вычислительные ошибки, 1-2 самостоятельных исправления и 2 негрубые ошибки

«2» - выполнена ½ часть работы

Нормы оценки за работу, содержащую задачи:

«5» - без ошибок

«4» - 1-2 негрубые ошибки

«3» - 2-3 ошибки (более ½ работы выполнено верно)

«2» - более ½ работы выполнено неверно Примечание: За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

Нормы оценки за устный счёт.

«5» - без ошибок «

4» - 1-2 ошибки «3» - 3-4 ошибки

«2» - 5 и более ошибок 18

**Тематическое планирование материала по математике**

**5 класс**

**(6 часов в неделю, всего 204часа)**

**2017 – 2018 учебный год.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Основные элементы содержания | Характеристика деятельности учащихся. | Планируемые результаты и  уровень усвоения | Универсальные учебные действия | Форма контроля | Домашзадан. | Дата |
| **Глава 1 Натуральные числа и нуль 52 часа**  Цели: формирование представления о целостности и непрерывности начального курса математики, десятичной системы счисления, о координатном луче, об уравнениях, прямой, отрезке, луче, прямоугольнике; овладения умениями сравнивать отрезки, находить длины отрезков, составлять формулы по условию задачи, упрощать буквенные выражения, вычислять многозначные числа, решать уравнения, развивать логическое, математическое мышление и интуицию, творческие способности в области математики | | | | | | | | |
| 1 | Ряд натуральных чисел | Натуральные числа, натуральный ряд чисел, первое число натурального ряда чисел, предшествующее и последующие числа | Описывают свойства натурального ряда, читают и записывают натуральные числа, сравнивают и упорядочивают их, выполняют вычисления с натуральными числами, формулируют свойства арифметических действий, записывают с помощью букв и преобразовывают числовые выражения | Умеют называть первые натуральные числа, называть предыдущее и последующее числа, указывать числа, стоящие между двумя данными | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроля способа решения.  **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Индивидуальный опрос | П. 1.1 № 7, 8 |  |
| 2 | Десятичная система записи натуральных чисел | Десятичная система записи чисел, цифры, десятичная система счисления, однозначное число, многозначное число, классы чисел, запись натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых | Определяют разряд числа, записывают и читают многозначные числа, записывают числа в виде суммы разрядных слагаемых. | Имеют представления о сумме разрядных слагаемых, о позиционном способе записи числа, о десятичной системе счисления. Могут записывать, читать числа, записанные в таблице разрядов, анализировать полученные результаты, воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости | **Регулятивные:** различают способ и результат деятельности  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задачи.  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | Взаимопроверка в группе | П.1.2 № 18, 20 |  |
| 3 | Десятичная система записи натуральных чисел | Десятичная система записи чисел, цифры, десятичная система счисления, однозначное число, многозначное число, классы чисел, запись натурального числа в виде суммы разрядных слагаем | Определяют разряд числа, записывают и читают многозначные числа, записывают числа в виде суммы разрядных слагаемых, составляют многозначные числа, используя необходимые цифры | Могут прочитать число, записанное разными способами, перевести из одной записи в другую числа, данные в тексте или текстовой задаче, записать числа разными способами, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста и лекции, приводить и разбирать примеры, могут участвовать в диалоге | **Регулятивные:** различают способ и результат деятельности  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задачи.  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | Взаимопроверка в группе | П.1.2 № 24, 25, 26 |  |
| 4 | Сравнение натуральных чисел | Сравнение натуральных чисел, знак «больше», знак «меньше», положительное число, целое положительное число, ряд неотрицательных целых чисел | Читают и записывают неравенства, определяют их истинность, сравнивают обыкновенные числа и именованные. | Имеют представление о правиле сравнения натуральных чисел, о старшем разряде числа; могут составлять алгоритмы, правильно оформлять работу, отражать в письменной форме результаты своей деятельности, выступать с решением проблемы, заполнять математические кроссворды.  Знают правило сравнения натуральных чисел; умеют определять старший разряд, сравнивать натуральные числа. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | Взаимопроверка в группе | П. 1.3 № 34, 37 |  |
| 5 | Сравнение натуральных чисел | Сравнение натуральных чисел, знак «больше», знак «меньше», положительное число, целое положительное число, ряд неотрицательных целых чисел | Сравнивают обыкновенные числа и именованные. | Знают правило сравнения натуральных чисел; умеют определять старший разряд, сравнивать многозначные числа, расставлять натуральные многозначные числа в порядке возрастания и убывания с помощью знаков неравенства; могут рассуждать, обобщать, аргументированно отвечать на вопросы, вести диалог. Могут адекватно воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста, приводить примеры | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | Взаимопроверка в группе. Решение проблемных задач. С – 1. Текущий контроль | П. 1.3 № 36, 40 |  |
| 6 | Сложение. Законы сложения. | Сумма чисел, слагаемые, переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения. | Формулируют и записывают переместительный закон сложения и сочетательный закон сложения, выполняют сложение цепочкой по образцу. | Имеют представления о законах сложения (переместительном и сочетательном), о вычислениях с многозначными числами, о сложении многозначных чисел, о цифрах одноименных разрядов; умеют составлять текст научного стиля, аргументированно отвечать, приводить примеры. Могут применять закон для рационального вычисления, воспроизводить устную речь, участвовать в диалоге, составлять наборы карточек с заданиями | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общими приемами решения задач.  **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению. | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом | П. 1.4 №46, 47 |  |
| 7 | Сложение. Законы сложения. | Сумма чисел, слагаемые, переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения. | Складывают числа, применяют законы сложения для упрощения выражений, выполняют сложение цепочкой по образцу | Могут проверить, какие вычисления выполнены правильно, а какие – нет, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге.  Могут выполнять сложение многозначных чисел рациональным способом, делать прикидку перед выполнением вычислений; умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать; способны выделить и записать главное, привести примеры. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общими приемами решения задач.  **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению. | Практикум. Фронтальный опрос. | П. 1.4 №50, 51 |  |
| 8 | Сложение. Законы сложения. | Сумма чисел, слагаемые, переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения. | Складывают числа, применяют законы сложения для упрощения выражений. | Могут выполнять действия с многозначными числами, используя свойства сложения, делать прикидку перед выполнением вычислений; воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ лекции, составлять конспект, приводить и разбирать примеры.  Умеют выполнять устные вычисления на сложение двузначных чисел, работать со справочниками. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общими приемами решения задач.  **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению. | Фронтальный опрос. | Составить карточки для тренажера |  |
| 9 | Вычитание | Разность, уменьшаемое, вычитаемое, больше или равно, меньше или равно | Знают названия компонентов действий при вычитании, находят разность двух чисел, выполняют действия цепочкой по образцу | Знают названия компонентов действий при вычитании, имеют представления о цифрах одноименных разрядов; умеют выполнять вычитание многозначных чисел, составлять текст научного стиля.  Могут проверять вычитание сложением, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, составлять наборы карточек с заданиями, умеют аргументированно отвечать, приводить примеры. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.  **Познавательные:** проводят сравнение, классификацию по заданным критериям.  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом | П. 1.5 № 57,58 |  |
| 10 | Вычитание | Разность, уменьшаемое, вычитаемое, больше или равно, меньше или равно | Находят разность двух чисел, восстанавливают равенство, где пропущено число, выполняют действия цепочкой по образцу | Могут проверить какие действия выполнены правильно, а какие – нет; способны проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге.  Могут выполнять любые действия с многозначными числами рациональным способом, делать прикидку перед выполнением вычисление, выделять и записывать главное, приводить примеры; умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять и рассуждать. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.  **Познавательные:** проводят сравнение, классификацию по заданным критериям.  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | Практикум. Фронтальный опрос. | П. 1.5 № 61, 61 |  |
| 11 | Вычитание | Разность, уменьшаемое, вычитаемое, больше или равно, меньше или равно | Находят разность двух чисел, восстанавливают равенство, где пропущено число, составляют уравнение по словестной записи и решают его | Могут выполнять вычитание с многозначными числами рациональным способом, делать прикидку перед выполнением вычисление, выделять и записывать главное, приводить примеры; умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять и рассуждать.  Умеют выполнять устные вычисления на сложение и вычитание двузначных чисел. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.  **Познавательные:** проводят сравнение, классификацию по заданным критериям.  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | Взаимопроверка в парах | П. 1.5 № 66 |  |
| 12 | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания | Число, большее или меньшее данного на несколько единиц, ответы на вопросы: на сколько больше? На сколько меньше? Сколько всего? Сколько осталось? | Решают задачи на нахождение суммы и разности чисел, грамотно оформляют решение задачи | Умеют находить план решения текстовой задачи на сложение и вычитание, использовать для решения познавательных задач справочные материалы.  Могут выполнять действия с многозначными числами, решать текстовые задачи на выполнение действий с многозначными числами, составлять конспект, приводить примеры. | **Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом. | П. 1.6 №69,  70(б),  71(б) |  |
| 13 | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания | Число, большее или меньшее данного на несколько единиц, ответы на вопросы: на сколько больше? На сколько меньше? Сколько всего? Сколько осталось? | Решают задачи на нахождение суммы и разности чисел, грамотно оформляют решение задачи | Умеют составлять математическую модель реальной ситуации, находить рациональный способ решения задачи.  Выстраивают план решения задачи, могут проверить правильность решения задачи, подобрать аргументы, соответствующие решению участвовать в диалоге, провести сравнительный анализ, сделать прикидку перед решением, выделить и записать главное. | **Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Взаимопроверка в парах. | П. 1.6 № 75(б), 77(б), 78(б),  80 |  |
| 14 | Умножение. Законы умножения. | Произведение чисел, множители, переместительный закон умножения, сочетательный закон умножения, заключение множителей в скобки. | Знают названия компонентов умножения, записывают сумму одинаковых слагаемых в виде произведения | Знают названия компонентов умножения; имеют представление о законах умножения, о вычислениях с многозначными числами;  Могут применять законы для рационального вычисления, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге; умеют аргументированно отвечать, приводить примеры, составлять наборы карточек с заданиями | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Составление опорного конспекта. Фронтальный опрос. | П. 1.7 № 85, 88 |  |
| 15 | Умножение. Законы умножения | Произведение чисел, множители, переместительный закон умножения, сочетательный закон умножения, заключение множителей в скобки | Знают названия компонентов умножения, находят произведение чисел, применяют законы умножения для упрощения выражений, формулируют и записывают переместительный и сочетательный законы умножения. | Знают, как находить значение выражения, используя законы умножения, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге.  Могут выполнять умножение натуральных чисел, сделать прикидку перед решением, выделить и записать главное, приводить примеры, провести сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Индивидуальный опрос | П. 1.7 №91, 94 |  |
| 16 | Умножение. Законы умножения | Произведение чисел, множители, переместительный закон умножения, сочетательный закон умножения, заключение множителей в скобки | Знают названия компонентов умножения, находят произведение чисел, применяют законы умножения для упрощения выражений, формулируют и записывают переместительный и сочетательный законы умножения. | Могут проверить, какие вычисления сделаны правильно, а какие – нет, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге.  Умеют выполнять устные вычисления, могут работать с математическими справочниками. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос | П. 1.7 № 97, 101(б), 103(б) |  |
| 17 | Распределительный закон | Распределительный закон, раскрытие скобок, вынесение общего множителя за скобки | Формулируют и записывают распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания, применяют распределительный закон для упрощения выражений | Имеют представление о распределительном законе умножения относительно сложения и вычитания. Могут применять распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания для рациональных вычислений, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно отвечать, приводить примеры | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | Составление опорного конспекта. Фронтальный опрос | П. 1.8 №108, 114 |  |
| 18 | Распределительный закон | Распределительный закон, раскрытие скобок, вынесение общего множителя за скобки | Формулируют и записывают распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания, применяют распределительный закон для упрощения выражений | Знают, как находить значение выражения, используя распределительный закон, могут раскрывать скобки и выносить общий множитель за скобки, умеют выполнять устные вычисления, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, приводить примеры участвовать в диалоге. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | Фронтальный опрос | П. 1.8 № 117,  119, 120 |  |
| 19 | Сложение и вычитание столбиком | Таблица сложения, сложение и вычитание по разрядам. | Записывают сумму и разность столбиком поразрядно, находят неизвестное число. | Имеют представление о сложение и вычитании натуральных чисел, о сложение и вычитании натуральных чисел поразрядно, умеют записывать числовое выражение по словестной формулировке, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно отвечать, приводить примеры, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Составление опорного конспекта. Фронтальный опрос | П. 1.9 № 124, 127 |  |
| 20 | Сложение и вычитание столбиком | Таблица сложения, сложение и вычитание по разрядам. | Записывают сумму и разность столбиком поразрядно, находят неизвестное число, восстанавливают примеры, заменяя одинаковые буквы одинаковыми цифрами, а разные буквы разными цифрами | Умеют складывать и вычитать числа, использовать переместительный и сочетательный законы, складывать и вычитать натуральные числа при устном счете, используя переместительный и сочетательный законы, участвовать в диалоге, аргументированно отвечать, приводить примеры, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, могут дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания. | П. 1.9  № 129(б, г, е,з), 132(б, г, е) |  |
| 21 | Сложение и вычитание столбиком | Таблица сложения, сложение и вычитание по разрядам. | Записывают сумму и разность столбиком поразрядно, находят неизвестное число, восстанавливают примеры, заменяя одинаковые буквы одинаковыми цифрами, а разные буквы разными цифрами | Умеют складывать и вычитать числа, использовать переместительный и сочетательный законы, складывать и вычитать натуральные числа при устном счете, используя переместительный и сочетательный законы, участвовать в диалоге, аргументированно отвечать, приводить примеры, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, могут дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.9 № 134, 136 |  |
| 22 | Контрольная работа №1 | Сравнение натуральных чисел, сложение и вычитание натуральных чисел. Распределительный закон, раскрытие скобок, вынесение общего множителя за скобки, текстовая задача. | Сравнивают натуральные числа, складывают и вычитают натуральные числа. Используют распределительный закон для рационального вычисления суммы и разность, раскрытия скобок, вынесения общего множителя за скобки, решают текстовую задачу и числовой ребус | Умеют складывать и вычитать натуральные числа. Используют распределительный закон для рационального вычисления суммы и разности, раскрытия скобок, вынесения общего множителя за скобки.Умеют решать текстовые задачи и ребусы. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач **Коммуникативные:** учитывают интересы одноклассников и уважительно относятся к обеспечению благоприятных условий для их работы | Контрольная работа |  |  |
| 23 | Умножение чисел столбиком | Таблица умножения, законы сложения и умножения | Записывают умножение столбиком поразрядно | Имеют представление об умножении натуральных чисел столбиком. Знают правила умножения для натуральных чисел, переместительный и сочетательный законы умножения, свойства 1 при умножении. Умеют участвовать в диалоге, аргументированно отвечать, приводить примеры, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  .  **Познавательные:** владеют общими приемами решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.10 № 140,  141(г, з, м) |  |
| 24 | Умножение чисел столбиком | Таблица умножения, законы сложения и умножения | Выполняют умножение столбиком поразрядно | Знают алгоритм умножения для натуральных чисел, переместительный и сочетательный законы, свойства 1 при умножении. Умеют умножать натуральные числа, использовать переместительный и сочетательный законы, свойства 1 при умножении.  Могут участвовать в диалоге, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общими приемами решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.10 № 142  145 |  |
| 25 | Умножение чисел столбиком | Таблица умножения, законы сложения и умножения | Выполняют умножение столбиком поразрядно и с использованием распределительного закона | Умеют умножать натуральные числа, используя переместительный и сочетательный законы, свойства 1 при умножении, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать правона иное мнение.  Умножают числа в устном счете, используют в устном счете переместительный и сочетательный законы, свойства 1 при умножении, могут дать оценку полученной информации, фактам, процессам, определять их актуальность. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общими приемами решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос  С. р. текущий контроль | П. 1.10 № 146, 147, 149 |  |
| 26 | Степень с натуральным показателем | Произведение одинаковых чисел, степень числа, основание степени, показатель степени, квадрат числа, куб числа. | Заменяют произведение одинаковых множителей степенью, вычисляют степень числа, составляют таблицу квадратов и кубов чисел | Имеют представление об определении степени, основании степени, о показателе степени, умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах.  Умеют решать уравнения с использованием степени, могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, правильно оформлять решение, аргументировать ошибки, участвовать в диалоге. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера | Работа в парах. Фронтальный опрос. | П. 1.11  № 159, 161, 164 |  |
| 27 | Степень с натуральным показателем | Произведение одинаковых чисел, степень числа, основание степени, показатель степени, квадрат числа, куб числа. | Вычисляют степень числа, записывают число в виде квадрата или куба числа, записывают число в виде степени. | Умеют возводить число в степень с натуральным показателем, умеют выполнять устно возведение в степень, могут самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения задачи информацию, могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы. Осмысливать ошибки и устранять их. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.11  № 166, 168, 171 |  |
| 28 | Деление нацело | Деление нацело, делимое, делитель, частное, деление на нуль. | Применяют правило умножения и деления натурального числа на 1, находят делимое, делитель частное в конкретном примере. | Имеют представление об основном свойстве частного. Знают названия компонентов при умножении и делении, умеют воспринимать устную речь, могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, приводить примеры. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.12 № 179, 181, 183(б, г) |  |
| 29 | Деление нацело | Деление нацело, делимое, делитель, частное, деление на нуль. | Выполняют деление натуральных чисел нацело, проверяют верность деления умножением, записывают число в виде произведения двух и более множителей | Могут выполнять вычисления, для упрощения применяя свойство частного, умеют воспринимать устную речь, могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, приводить примеры. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.12 № 185, 187(2 ст) |  |
| 30 | Деление нацело | Деление нацело, делимое, делитель, частное, деление на нуль. | Выполняют деление натуральных чисел нацело, проверяют верность деления умножением, записывают число в виде произведения двух и более множителей, применяют рациональные способы деления | Могут выполнять вычисления, для упрощения применяя свойство частного, умеют воспринимать устную речь, могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, приводить примеры. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос  С.р. текущий контроль | П. 1.12 № 188, 190 |  |
| 31 | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления | Число большее или меньшее данного числа в несколько раз, ответы на вопросы: во сколько раз больше? Во сколько раз меньше? | Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи, применяя все арифметические действия | Умеют находить план решения текстовой задачи, использовать алгоритм для решения познавательных задач, проводить информационно-смысловой анализ текста, приводить примеры и разбирать их. | **Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  **Познавательные:** проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.13  №191(б), 192(б), 193(б) |  |
| 32 | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления | Число большее или меньшее данного числа в несколько раз, ответы на вопросы: во сколько раз больше? Во сколько раз меньше? | Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи, применяя все арифметические действия | Умеют составлять математическую модель реальной ситуации, находить рациональный способ решения задачи. Выстраивают план решения, выполняю вычислительные действия, могут поверить правильность решения задачи, подобрать аргументы, соответствующие решению, принять участие в диалог, провести сравнительный анализ. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.13 № 194(б), 196(б), 197(б) |  |
| 33 | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления | Число большее или меньшее данного числа в несколько раз, ответы на вопросы: во сколько раз больше? Во сколько раз меньше? | Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи, применяя все арифметические действия | Умеют составлять математическую модель реальной ситуации, находить рациональный способ решения задачи. Выстраивают план решения, выполняю вычислительные действия, могут поверить правильность решения задачи, подобрать аргументы, соответствующие решению, принять участие в диалог, провести сравнительный анализ. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.13 №204, 206,  209 |  |
| 34 | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления | Число большее или меньшее данного числа в несколько раз, ответы на вопросы: во сколько раз больше? Во сколько раз меньше | Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи, применяя все арифметические действия | Умеют составлять математическую модель реальной ситуации, находить рациональный способ решения задачи. Выстраивают план решения, выполняю вычислительные действия, могут поверить правильность решения задачи, подобрать аргументы, соответствующие решению, принять участие в диалог, провести сравнительный анализ. | **Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  **Познавательные:** проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П.1.13 № 211(б), 212(б), 213(б) |  |
| 35 | Задачи  «на части» | Части некоторой величины, некоторая величина, принимаемая за одну или несколько частей | Находят части некоторой величины или величину, зная ее часть, грамотно оформляют решение задачи | Имеют представление об отыскания части целого, целого по его части, знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, отражать в письменной форме свои решения; умеют вести диалог, могут сопоставлять, классифицировать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников | **Регулятивные:** различают способ и результат действия  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.14  №219(б), 221(б) |  |
| 36 | Задачи  «на части» | Части некоторой величины, некоторая величина, принимаемая за одну или несколько частей | Находят части некоторой величины или величину, зная ее часть, грамотно оформляют решение задачи | Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, проводить сравнительный анализ.  Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, правильно оформлять работу, аргументировать свое решение, выбирая задания, соответствующие знаниям, излагать информацию,обосновывая свой собственный подход. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П.1.14 № 223(б), 224(б),226(б) |  |
| 37 | Задачи  «на части» | Части некоторой величины, некоторая величина, принимаемая за одну или несколько частей | Находят части некоторой величины или величину, зная ее часть, грамотно оформляют решение задачи | Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, проводить сравнительный анализ.  Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, правильно оформлять работу, аргументировать свое решение, выбирая задания, соответствующие знаниям, излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П.1.14 № 227(б), 228(б), 231 |  |
| 38 | Деление с остатком | Деление с остатком, неполное частное, остаток, деление уголком. | Приводят пример деления с остатком, называя делимое, делитель, неполное частное и остаток, объясняют порядок выполнения деления столбиком, выполняют деление столбиком с остатком | Имеют представление о делении с остатком, о неполном частном, о четных и нечетных числах; умеют объяснить изученные положения на примерах.  Могут записывать формулой деление с остатком, делить натуральные числа с остатком, делить натуральные числа нацело и с остатком, используя понятия четного и нечетного числа, давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.15 № 236, 239, 241 |  |
| 39 | Деление с остатком | Деление с остатком, неполное частное, остаток, деление уголком. | Приводят пример деления с остатком, называя делимое, делитель, неполное частное и остаток, объясняют порядок выполнения деления столбиком, выполняют деление столбиком с остатком | Могут делить натуральные числа нацело и с остатком, используя понятия четного и нечетного числа; умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа.  Могут решать задания на деление натуральных чисел с остатком, умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.15 № 244, 248, 250 |  |
| 40 | Деление с остатком | Деление с остатком, неполное частное, остаток, деление уголком. | Приводят пример деления с остатком, называя делимое, делитель, неполное частное и остаток, объясняют порядок выполнения деления столбиком, выполняют деление столбиком с остатком | Могут записывать формулой деление с остатком, делить натуральные числа нацело и с остатком, давать оценку информации, фактам. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.15 № 252, 254 |  |
| 41 | Числовые выражения | Числовые выражения, упрощение числовых выражений, правила выполнения действий. | Дают определение числовому выражению, определяют порядок действий, находят значение числового выражения. | Знают определение буквенного выражения, умеют выполнять числовые подстановки в буквенные выражения и находить числовые значения; умеют составлять буквенные выражения по заданным условиям и для жизненных ситуаций, участвовать в диалоге отражать в письменной форме свои решения. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Взаимопроверка в группах. | П. 1.16 №265(б, г, е, з)267(б,г, е), |  |
| 42 | Числовые выражения | Числовые выражения, упрощение числовых выражений, правила выполнения действий. | Определяют порядок действий, находят значение числового выражения, решают текстовые задачи. | Умеют находить значение числового выражения. Могут переводить обычную речь на математический язык, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.16 № 274, 276 |  |
| 43 | Контрольная работа № 2 | Умножение и деление натуральных чисел, числовые выражения, деление с остатком, текстовые задачи | Выполняют умножение и деление натуральных чисел, находят значение числового выражения, выполняют деление с остатком, решают текстовые задачи, решают ребус | Умеют выполнять умножение и деление натуральных чисел, находить значение числового выражения, выполнять деление с остатком, решать текстовые задачи, ребус | **Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Контрольная работа |  |  |
| 44 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности | Нахождение двух чисел по их сумме и разности | Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности | Могут решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге. Знают, как решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, отражать в письменной форме свои решения, умеют вести диалог, могут сопоставлять, классифицировать. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.17 №281(б), 282(б) |  |
| 45 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности | Нахождение двух чисел по их сумме и разности | Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности | Могут решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге. Знают, как решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, отражать в письменной форме свои решения, умеют вести диалог, могут сопоставлять, классифицировать. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.17  № 284(б)285(б) |  |
| 46 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности | Нахождение двух чисел по их сумме и разности | Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности | Могут решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге. Знают, как решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, отражать в письменной форме свои решения, умеют вести диалог, могут сопоставлять, классифицировать. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.17 № 286(б), 287(б) |  |
| 47 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности | Нахождение двух чисел по их сумме и разности | Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности | Могут решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге. Знают,как решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, отражать в письменной форме свои решения, умеют вести диалог, могут сопоставлять, классифицировать. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | П. 1.17 № 288(б), 289 |  |
| 48 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности | Нахождение двух чисел по их сумме и разности | Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности | Могут решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге. Знают,как решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, отражать в письменной форме свои решения, умеют вести диалог, могут сопоставлять, классифицировать. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | № 291 |  |
| 49 | Вычисления с помощью калькулятора | Вычисления с помощью калькулятора | Изучают панель калькулятора, выполняют арифметические действия с помощью калькулятора | Могут выполнять вычисления с помощью калькулятора; умеют вести диалог, могут сопоставлять, классифицировать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | № 293, 296 |  |
| 50 | Исторические сведения. | Различные системы счисления, римская нумерация, десятичная системы, двоичная система | Читают числа, записанные в римской нумерации, решают магические квадраты, записывают числа в двоичной системе | Имеют представление о различных системах счисления, умеют вести диалог, могут сопоставлять, классифицировать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | № 301, 302 |  |
| 51 | Занимательные задачи. | Занимательные задачи. | Решают занимательные задачи | Могут переводить обычную речь на математический язык, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры | **Регулятивные:** различают способ и результат действия  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | № 312,  313 |  |
| 52 | Занимательные задачи. | Занимательные задачи. | Решают занимательные задачи | Могут переводить обычную речь на математический язык, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры | Фронтальный опрос, индивидуальный опрос | № 319, 320 |  |
| **Измерение величин 38 часов**  Цели: формирование представлений о прямой, отрезке, луче, о координатном луче, треугольнике, многоугольнике, о геометрических телах: окружности, круге, сфере, шаре, прямоугольном параллелепипеде; овладение умениями строить и измерять углы, находить площадь прямоугольника, переводить одни единицы в другие, строить прямую, луч, отрезок, измерять отрезок; развитие логического, математического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики. | | | | | | | | |
| 53 | Прямая. Луч. Отрезок. | Отрезок. Луч, начало луча, прямая линия, пересечение прямых, параллельные прямые, равные отрезки | Строят прямую, луч, отрезок по двум точкам, строят равные отрезки, сравнивают данные отрезки. | Имеют представление об отрезке, луче, прямой, о пересечении прямых, о параллельных прямых; умеют работать по алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов.  Могут воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; умеют строить прямую параллельную данной, проходящую через точку вне этой прямой, работать по заданному алгоритму, решать проблемные задачи и ситуации. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Составление опорного конспекта. Ответы на вопросы. | П.2.1 № 336, 337, 340 |  |
| 54 | Прямая. Луч. Отрезок. | Отрезок. Луч, начало луча, прямая линия, пересечение прямых, параллельные прямые, равные отрезки | Строят прямую, луч, отрезок по двум точкам, строят равные отрезки, сравнивают данные отрезки, находят и строят параллельные прямые и пересекающиеся прямые, отмечают точки принадлежащие и не принадлежащие фигурам. | Знают правила обозначения и изображения прямых, отрезков и лучей; умеют изображать точку, принадлежащую прямой, лучу, отрезку, оформлять задачи с построениями, работать с чертежными инструментами.  Могут провести сравнительный анализ понятий: отрезок и луч, отрезок и прямая, умеют выбрать и выполнить задания по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач; осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей. | Фронтальный опрос. | П.2.1 №347, 349, 352 |  |
| 55 | Измерение отрезков. | Единицы измерения длины, расстояние между точками, округление приближенного значения длины отрезка. | Строят отрезки равной длины и различной длины с помощью циркуля и линейки, определяют расстояние между двумя точками, откладывают на луче отрезки заданной длины | Могут сравнивать отрезки, измерять длины отрезков, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению; умеют правильно оформлять работу, развернуто обосновывать суждения.  Могут на геометрических рисунках находить равные отрезки, подбирать аргументы, формулировать выводы, отражать в письменной форме результаты своей деятельности. Излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории, владеют диалогической речью. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Практикум. Взаимопроверка заданий. | П. 2.2 № 360, 361, 362 |  |
| 56 | Измерение отрезков. | Единицы измерения длины, расстояние между точками, округление приближенного значения длины отрезка. | Строят отрезки равной длины и различной длины с помощью циркуля и линейки, определяют расстояние между двумя точками, откладывают на луче отрезки заданной длины, объясняют на примере, как измерить длину отрезка с недостатком, избытком и округлением. | Могут построить отрезки равной длины, измерять отрезки с недостатком и с избытком, округлять длину отрезка. | Фронтальный опрос. | П. 2.2 № 368, 370 |  |
| 57 | Метрические единицы длины. | Единицы длины: метр, дециметр, сантиметр, миллиметр, километр, микрон, микромикрон. | Называют основные единицы измерения длины, выполняют преобразования по образцу, переводят величины из одних единиц измерения в другие. | Имеют представление о переводе из одних единиц измерения в другие; способны воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ лекции; могут работать с чертежными инструментами.  Могут переводить одни единицы измерения в другие, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, воспринимать устную речь, проводить сопоставление текста и лекции, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению. | Взаимопроверка заданий в группе.  Работа с опорным конспектом. | П. 2.3 №375 – 379(г, д, е) |  |
| 58 | Метрические единицы длины | Единицы длины: метр, дециметр, сантиметр, миллиметр, километр, микрон, микромикрон. | Называют основные единицы измерения длины, выполняют преобразования по образцу, переводят величины из одних единиц измерения в другие. | Могут переводить одни единицы измерения в другие, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты своей деятельности.  Могут решать текстовые задачи с разными единицами измерения, переводя одни единицы измерения в другие, рассуждать, обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседника, вести диалог. | Фронтальный опрос. С.р. текущий контроль | П. 2.3 №380, 381 |  |
| 59 | Представление натуральных чисел на координатном луче. | Координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок. | Дают определение единичного отрезка, сравнивают натуральные числа при помощи координатного луча, определяют координаты точек. | Имеют представление о координатном луче, о начале отсчета, о единичном отрезке; могут составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты своей деятельности, находить и использовать информацию.  Умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять текстовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир; могут записывать координаты точек, изображенных на координатном луче, изображать точки на координатном луче, принимая за единичный отрезок отрезки разных длин, собирать материал для сообщений по заданной теме. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению. | Составление опорного конспекта. | П. 2.4 № 387, 390 |  |
| 60 | Представление натуральных чисел на координатном луче. | Координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок. | Сравнивают натуральные числа при помощи координатного луча, определяют координаты точек, отмечают точки с заданными координатами на координатном луче | Могут изображать на координатном луче числа, заданные координатами, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге; умеют определять понятия, приводить доказательства. | Фронтальный опрос. | П.2.4 № 391, 393 |  |
| 61 | Контрольная работа № 3 | Отрезок. Луч, начало луча, прямая линия, пересечение прямых, параллельные прямые, равные отрезки. Единицы измерения длины, расстояние между точками, округление приближенного значения длины отрезка. Единицы длины: метр, дециметр, сантиметр, миллиметр, километр, микрон, микромикрон. Координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок. | Вычисляют значение числовых выражений. Изображают прямые, отрезки, лучи. На координатном луче отмечают точки с заданными координатами. Находят длину отрезка, решают текстовую задачу. | Могут вычислять значение числовых выражений. Изображать прямые, отрезки, лучи. На координатном луче отмечать точки с заданными координатами. Находить длину отрезка, решать текстовую задачу.  Могут отражать в письменной форме свои решения, могут сопоставлять, классифицировать. | **Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Контрольная работа |  |  |
| 62 | Окружность и круг. Сфера и шар. | Окружность, круг, дуга, радиус, свойство диаметров, сфера, шар. | Различают окружность, круг, сферу, шар, дают определения данным фигурам, приводят примеры предметов, имеющих форму заданных фигур. | Имеют представление об окружности, круге, сфере, шаре, дуге, радиусе, диаметре; умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа.  Могут решать задачи на сравнение площадей двух кругов, на построение окружности заданного радиуса, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Практикум. Фронтальный опрос. | П.2.5 №402, 406 |  |
| 63 | Окружность и круг. Сфера и шар. | Окружность, круг, дуга, радиус, свойство диаметров, сфера, шар. | Различают окружность, круг, сферу, шар, дают определения данным фигурам, приводят примеры предметов, имеющих форму заданных фигур. Строят окружность заданного радиуса, строят точки принадлежащие и не принадлежащие окружности, кругу. | Могут решать задачи на сравнение площадей двух кругов, на построение окружности заданного радиуса, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их  Могут с помощью циркуля и линейки изображать сложные рисунки, состоящие из окружностей и кругов разного радиуса, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. | Взаимопроверка заданий в группе. | П. 2.5 № 409,  411 |  |
| 64 | Углы. Измерение углов. | Угол, вершина угла, стороны угла, равные углы, развернутый угол, прямой угол, острый угол, тупой угол, перпендикулярные прямые, смежные углы. | Дают определение элементам угла, на чертежах находят прямые, острые, тупые, развернутые углы, строят углы с помощью транспортира, выполняют сложение и вычитание по образцу, находят величину угла по смежному. | Имеют представление об измерении углов, о транспортире, о градусной мере, об остром, тупом, прямом и развернутом углах; способны осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей.  Могут измерить угол транспортиром, построить угол по его градусной мере, дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность; умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.  Могут начертить угол, градусная мера которого определяется частью заданного угла в градусах; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных примерах. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Построение алгоритма действий. | П. 2.6 № 426,  430(б,г.е) 433(2 ст) |  |
| 65 | Углы. Измерение углов. | Угол, вершина угла, стороны угла, равные углы, развернутый угол, прямой угол, острый угол, тупой угол, перпендикулярные прямые, смежные углы. | Фронтальный опрос. | П. 2.6 №434, 436, 440 |  |
| 66 | Треугольники. | Треугольник, вершина треугольника, углы треугольника, стороны треугольника, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники. Равнобедренный, равносторонний, разносторонний треугольники, периметр. | Определяют виды треугольников по сторонам и углам, находят периметр треугольника, строят треугольники разных видов. | Имеют представление о треугольнике, о различных видах треугольников; могут воспринимать устную речь, проводить сопоставление текста и лекции, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы.  Могут записывать и находить периметры всех видов треугольников, работать с чертежными инструментами, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге; умеют определять понятия, приводить доказательства. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Построение алгоритма действий. | П. 2.7 №444, 445 |  |
| 67 | Треугольники. | Треугольник, вершина треугольника, углы треугольника, стороны треугольника, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники. Равнобедренный, равносторонний, разносторонний треугольники, периметр. | Определяют виды треугольников по сторонам и углам, находят периметр треугольника, строят треугольники разных видов. | Могут использовать определение остроугольного, прямоугольного, тупоугольного, треугольника для их построения, дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность; умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, воспроизводить информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению. | Построение алгоритма действий. Фронтальный опрос. | П. 2.7 №448, 449(б) |  |
| 68 | Треугольники. | Треугольник, вершина треугольника, углы треугольника, стороны треугольника, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники. Равнобедренный, равносторонний, разносторонний треугольники, периметр. | Определяют виды треугольников по сторонам и углам, находят периметр треугольника, строят треугольники разных видов. | Могут решать текстовые задачи на использование понятия периметра, использовать определение остроугольного, прямоугольного, тупоугольного, треугольника для их построения, дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность; умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, воспроизводить информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению. | Фронтальный опрос. | П. 2.7 №449(г), 450(б) |  |
| 69 | Четырехугольники. | Четырехугольник, стороны, вершины, углы четырехугольника, периметр, равные четырехугольники, прямоугольник, его вершины, стороны, основания, высоты, квадрат. | Находят и строят равные четырехугольники, строят прямоугольники и квадраты по заданным сторонам. | Имеют представление четырехугольниках, элементах четырехугольника, о прямоугольнике и его периметре; умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа.  Знают виды прямоугольника; имеют представление о равных четырехугольниках; умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать; могут выделить и записать главное, привести примеры. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Составление опорного конспекта. Ответы на вопросы. | П. 2.8 № 456,  461 |  |
| 70 | Четырехугольники. | Четырехугольник, стороны, вершины, углы четырехугольника, периметр, равные четырехугольники, прямоугольник, его вершины, стороны, основания, высоты, квадрат. | Строят произвольный четырехугольник, прямоугольники и квадраты по заданным сторонам, находят периметр произвольного четырехугольника, ромба, прямоугольника и квадрата по определению и по формуле. | Могут выполнить необходимые измерения, найти периметр прямоугольника и квадрата; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей.  Знают формулу для нахождения периметра прямоугольника и квадрата; умеют строить прямоугольник и квадрат, устанавливать зависимость изменения длины стороны четырехугольника и его периметра; могут самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | Фронтальный опрос. | П. 2.8  №463(б,г),  465(б), 466(б) |  |
| 71 | Четырехугольники. | Четырехугольник, стороны, вершины, углы четырехугольника, периметр, равные четырехугольники, прямоугольник, его вершины, стороны, основания, высоты, квадрат. | Строят произвольный четырехугольник, прямоугольники и квадраты по заданным сторонам, находят периметр произвольного четырехугольника, ромба, прямоугольника и квадрата по определению и по формуле. | Умеют находить периметр прямоугольника и квадрата по формуле; вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; могут выполнять необходимые построения.  Могут при решении задач сформулировать формулу нахождения периметра прямоугольника и квадрата, воспроизводить информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению. | Фронтальный опрос. С.р. текущий контроль. | П. 2.8№ 468(б), 471, 475(б) |  |
| 72 | Площадь прямоугольника. Единицы площади. | Квадратные единицы измерения, площадь прямоугольника, площадь квадрата, равные площади. | Определяют площадь прямоугольника и квадрата на чертеже, находят площадь фигур по формуле, находят сумму именованных величин. | Имеют представление о площади четырехугольника, о единицах измерения площади; могут работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные ошибки, участвовать в диалоге.  Могут находить площадь прямоугольника и квадрата по формуле, оформлять решения, выполнять задания по заданному алгоритму, участвовать в диалоге. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Построение алгоритма действия. | П. 2.9 №482(б,г), 484 |  |
| 73 | Площадь прямоугольника. Единицы площади. | Квадратные единицы измерения, площадь прямоугольника, площадь квадрата, равные площади. | Определяют площадь прямоугольника и квадрата на чертеже, находят площадь фигур по формуле, находят сумму именованных величин. | Могут находить площадь прямоугольника и квадрата по формуле, оформлять решения, выполнять задания по заданному алгоритму, участвовать в диалоге. Могут выполнять действия с именованными величинами, решать прикладные задачи на применение полученных знаний | Построение алгоритма действия. Фронтальный опрос. | П. 2.9  № 486, 488 |  |
| 74 | Площадь прямоугольника. Единицы площади. | Квадратные единицы измерения, площадь прямоугольника, площадь квадрата, равные площади. | Определяют площадь прямоугольника и квадрата на чертеже, находят площадь фигур по формуле, находят сумму именованных величин. | Могут находить площадь прямоугольника и квадрата по формуле, оформлять решения, выполнять задания по заданному алгоритму, участвовать в диалоге Могут выполнять действия с именованными величинами, решать прикладные задачи на применение. | Фронтальный опрос. | П.2.9 № 491, 493 |  |
| 75 | Прямоугольный параллелепипед. | Прямоугольный параллелепипед, грани, основания, боковые грани, ребра, вершины, длина, ширина, высота, развертка | Определяют у прямоугольного параллелепипеда грани, ребра, вершины, находят площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба, ориентируются в местонахождении чисел на гранях куба. | Знают элементы прямоугольного параллелепипеда; могут построить объемную фигуру по правилам построения прямоугольного параллелепипеда и найти его измерения; умеют передавать информацию сжато, полно, выборочно. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Построение алгоритма действия. Фронтальный опрос. | П. 2.10  № 497, 499 |  |
| 76 | Прямоугольный параллелепипед | Прямоугольный параллелепипед, грани, основания, боковые грани, ребра, вершины, длина, ширина, высота, развертка | Определяют у прямоугольного параллелепипеда грани, ребра, вершины, находят площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба, ориентируются в местонахождении чисел на гранях куба. | Могут построить развертку прямоугольного параллелепипеда; могут по развертке нарисовать и собрать прямоугольный параллелепипед; способны излагать информацию, интерпретируя факты. | Фронтальный опрос. | П. 2.10  № 505,  507,  508 |  |
| 77 | Объем прямоугольного параллелепипеда Единицы объема. | Объем, единицы объема, длина, площадь, формула объема прямоугольного параллелепипеда. | Формулируют определение прямоугольного параллелепипеда, единичного куба, правило нахождения объема куба и прямоугольного параллелепипеда, устанавливают взаимосвязь между единицами объема. | Имеют представление об объем, о единицах измерения объемов. О площади прямоугольника, о формуле объема прямоугольного параллелепипеда; могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход.  Могут найти объем прямоугольного параллелепипеда по формуле; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, проводить самооценку собственных действий. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия.  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Построение алгоритма действий. Индивидуальный опрос. | П. 2.11 №511  (б),  512  (б, г) |  |
| 78 | Объем прямоугольного параллелепипеда Единицы объема. | Объем, единицы объема, длина, площадь, формула объема прямоугольного параллелепипеда. | Находят объем куба и прямоугольного параллелепипеда, устанавливают связь между единицами объема, решаю текстовые задачи. | Могут найти объем прямоугольного параллелепипеда по формуле; умеют найти объем прямоугольного параллелепипеда, если измерения заданы в разных единицах измерения, способны самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранять их. | Работа с опорным конспектом.  Фронтальный опрос. | П. 2.11 № 513  (б,г), 514(б) |  |
| 79 | Объем прямоугольного параллелепипеда Единицы объема. | Объем единицы объема, длина, площадь, формула объема прямоугольного параллелепипеда. | Находят объем куба и прямоугольного параллелепипеда, устанавливают связь между единицами объема, решаю текстовые задачи. | Могут найти объем прямоугольного параллелепипеда по формуле; умеют найти объем прямоугольного параллелепипеда, если измерения заданы в разных единицах измерения, способны самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранять их. | Фронтальный опрос. Текущий контроль. С.Р. | П. 2.11 № 516, 518 |  |
| 80 | Единицы массы. | Единицы массы: грамм, килограмм, тонна, центнер. | Устанавливают взаимосвязь между единицами массы, выполняют сложение и вычитание именованных единиц, округляют именованные числа с недостатком и с избытком. | Имеют представление о единицах измерения массы: грамме, килограмме, тонне, центнере;  Умеют переводить одни единицы измерения в другие, выполнять действия над именованными величинами; знают, как округлять с недостатком и с избытком. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия.  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций. | Построение алгоритма. Фронтальный опрос. | П. 2.12  № 522  (г, д, е),  523, 524(б,г) |  |
| 81 | Единицы времени. | Единицы времени: сутки, год, месяц, неделя, квартал, декада, час, минута, секунда. | Устанавливают взаимосвязь между единицами времени, выполняют сложение и вычитание именованных единиц, округляют именованные числа с недостатком и с избытком, решаю текстовые задачи. | Имеют представление об единицах времени. Умеют переводить одни единицы измерения в другие, выполнять действия над именованными величинами, способны самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранять их. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций. | Составление опорного конспекта. Фронтальный опрос. | П. 2.13 №531(2 ст), 533, 536 |  |
| 82 | Задачи на движение. | Путь, скорость, время, общая скорость, формула пути, движение по реке: собственная скорость, скорость по течению, скорость по течению, скорость течения. | Формулируют понятия скорости удаления и скорости сближения, грамотно оформляют решение задачи. | Имею представление о величинах: пути, скорости, времени, умеют заполнять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. Могут находить одну величину через другие; имеют представление о движении по реке; способны участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций. | Составление опорного конспекта. Фронтальный опрос. | П. 2.14 №537(б), 538(б), 541(б) |  |
| 83 | Задачи на движение. | Путь, скорость, время, общая скорость, формула пути, движение по реке: собственная скорость, скорость по течению, скорость по течению, скорость течения. | Формулируют понятия скорости удаления и скорости сближения, скорость движения по течению и против течения, грамотно оформляют решение задачи. | Знают, как решать задачи на движение по суше и по реке, имеют представление об использовании данного материала в повседневной жизни | Фронтальный опрос. Работа в парах. | П. 2.14  №543(б), 544, 546(б) |  |
| 84 | Задачи на движение. | Путь, скорость, время, общая скорость, формула пути, движение по реке: собственная скорость, скорость по течению, скорость по течению, скорость течения. | Находят скорость движения по течению и против течения, грамотно оформляют решение задачи. | Могут решать задачи на движение по суше и по реке, имеют представление об использовании данного материала в повседневной жизни, составлять и оформлять таблицы, могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. | Фронтальный опрос. | П. 2.14 № 548, 549(б), 550(б) |  |
| 85 | Задачи на движение. | Путь, скорость, время, общая скорость, формула пути, движение по реке: собственная скорость, скорость по течению, скорость по течению, скорость течения. | Находят скорости удаления и скорости сближения, скорость движения по течению и против течения, грамотно оформляют решение задачи. | Могут решать задачи на движение по суше и по реке, имеют представление об использовании данного материала в повседневной жизни, составлять и оформлять таблицы, могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. | Фронтальный опрос. | П. 2.14 №551(б), 552(б) |  |
| 86 | Контрольная работа № 4 | Длина, ширина, площадь прямоугольника. Единицы измерения площади. Путь, скорость, время, общая скорость, формула пути, движение по реке: собственная скорость, скорость по течению, скорость по течению, скорость течения. | Решают текстовые задачи на движение, устанавливают связь между единицами измерения, находят площадь прямоугольника, выполняют вычисления. | Умеют решать задачи на движение, могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения задач, владеют навыками самоанализа и само контроля. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций. | Контрольная работа |  |  |
| 87 | Многоугольники | Ломаная, звенья ломаной, длина ломаной, многоугольник, стороны, вершины, углы, периметр, выпуклый многоугольник, правильный многоугольник, равные многоугольники. | Строят ломаные, определяют длину ломаной, определяют элементы многоугольника, находят периметр многоугольника. | Умеют строить ломаные, определять их длину, определять вид многоугольника, находить периметр многоугольника, выполнять исследовательские задачи на зависимость числа диагоналей выпуклого многоугольника т числа сторон | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций. | Фронтальный опрос. | № 574, 575 |  |
| 88 | Многоугольники  Исторические сведения. | Ломаная, звенья ломаной, длина ломаной, многоугольник, стороны, вершины, углы, периметр, выпуклый многоугольник, правильный многоугольник, равные многоугольники | Строят ломаные, определяют длину ломаной, определяют элементы многоугольника, находят периметр многоугольника | Умеют строить ломаные, определять их длину, определять вид многоугольника, находить периметр многоугольника, выполнять исследовательские задачи на зависимость числа диагоналей выпуклого многоугольника т числа сторон | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций. | Фронтальный опрос. | № 579, 580 |  |
| 89 | Занимательные задачи | Задачи на разрезания и склеивание | Решают задачи на разрезания и склеивание фигур. | Получают представление о способах решения задач на разрезания и склеивание фигур способны участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций. | Фронтальный опрос. |  |  |
| 90 | Занимательные задачи | Триамино, домино, тетрамино, пентамино. | Решают задачи с использованием триамино, домино, тетрамино, пентамино. | Получают представление о способах решения задач с использованием триамино, домино, тетрамино, пентамино, способны участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры. | Фронтальный опрос. |  |  |
| **Делимость натуральных чисел 25 часов**  Цели: формирование представлений о делителях и кратных, простых и составных числах, взаимно простых числах, о наибольшем общем делителе, наименьшем общем кратном, о делимости, произведении, суммы и разности чисел, умений находить НОД и НО, раскладывать числа на просты множители; овладение умениями применять признаки делимости на 2, 5, 10, 4, 25, 3 и 9, решать задачи на применение признаков делимости чисел и разложение числа на простые множители. | | | | | | | | |
| 91 | Свойства делимости | Свойства делимости | Формулируют свойства делимости, записывают числа в виде произведения двух и более чисел, определяют верность утверждений, выполняют вычисления по образцу | Имеют представление о свойствах делимости произведения, суммы и разности; способны воспринимать устную речь, составлять конспект, вычленять главное, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей.  Могут доказать и применять при решении, что если хотя бы один из множителей делится на некоторое число, то и все произведение делится на это число; умеют передавать информацию сжато, полно, выборочно. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций | Составление опорного конспекта. | П.3.1  №596  (б,г,е), 598 |  |
| 92 | Свойства делимости | Свойства делимости | Формулируют свойства делимости, записывают числа в виде произведения двух и более чисел, определяют верность утверждений, выполняют вычисления по образцу | Знают свойства делимости произведения, суммы и разности; могут привести примеры на каждое свойство, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности.  Могут выполнять действия, проверять верность утверждений, применяя свойства делимости произведения, суммы и разности, оформлять решения или сокращать их в зависимости от ситуации. | Фронтальный опрос. | П. 3.1  № 601, 603(д, е, ж) |  |
| 93 | Свойства делимости | Свойства делимости | Записывают числа в виде произведения двух и более чисел, определяют верность утверждений, объясняют причины делимости суммы на число. | Могут выполнять действия, применяя свойства делимости произведения, суммы и разности, правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои решения, выступать с решением проблемы.  Могут проводить сравнительный анализ, рассуждать и обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседника. | Фронтальный опрос. | П. 3.1 №604 (г,д,е)  605(б) |  |
| 94 | Признаки делимости | Признаки делимости на 10, 5,2, 3, 9, четное число, нечетное число. | Формулируют признаки делимости на 10, 5, 2, определяют делимость чисел, не выполняя вычислений, определяют делимость выражений. | Имеют представление о признаках делимости на 2, 4, 5, 10 и 25; могут отражать в письменной форме свои решения, рассуждать и обобщать, аргументированно отвечать на вопросы.  Умеют проверять делимость числа на 2, 5, 10, сокращать дроби, используя признаки делимости; могут рассуждать и обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседника. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия.  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций | Фронтальный опрос. | П.3.2 №611, 613 |  |
| 95 | Признаки делимости | Признаки делимости на 10, 5,2, 3, 9, четное число, нечетное число. | Формулируют признаки делимости на 3 на 9, определяют делимость чисел, не выполняя вычислений, определяют делимость выражений. | Могут сформулировать признаки делимости на 3 и на 9, объяснить, как их можно использовать при сокращении дробей; способны дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность.  Могут сформулировать признаки делимости на 3 и на 9, объяснить, как их можно использовать при сокращении дробей, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. | Фронтальный опрос. | П.3.2 №620, 622 |  |
| 96 | Признаки делимости | Признаки делимости на 10, 5,2, 3, 9, четное число, нечетное число. | Формулируют признаки делимости на 10, 5, 2,3,9,4 определяют делимость чисел, не выполняя вычислений, определяют делимость выражений. | Могут применять признаки делимости при решении уравнений и в вычислительных примерах и логических заданиях, способны дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. | Фронтальный опрос. | П.3.2 №624,625, 613 |  |
| 97 | Признаки делимости | Признаки делимости на 10, 5,2, 3, 9, четное число, нечетное число. | Формулируют признаки делимости на 10, 5, 2,3,9,4 определяют делимость чисел, не выполняя вычислений, определяют делимость выражений. | Могут применять признаки делимости при решении уравнений и в вычислительных примерах и логических заданиях, способны дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. | Фронтальный опрос. | П.3.2 №628, 630, 613 |  |
| 98 | Простые и составные числа | Простые и составные числа | Дают определение простым и составным числам, используя признаки делимости и таблицы простых чисел. | Имеют представление о простых и составных числах. Могут различать простые и составные числа, воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости, участвовать в диалоге, подбирать аргументы для объяснения ошибки | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций | Фронтальный опрос. | П. 3.3 № 837, 639, 640 |  |
| 99 | Простые и составные числа | Простые и составные числа | Дают определение простым и составным числам, используя признаки делимости и таблицы простых чисел. | Могут различать простые и составные числа, могут представить число в виде суммы или разности простых или составных чисел, воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости, участвовать в диалоге, подбирать аргументы для объяснения ошибки | Фронтальный опрос. | П. 3.3 № 644, 645 |  |
| 100 | Делители натурального числа | Делитель числа, простой делитель, разложение на простые множители. | Формулируют правило разложения числа на простые множители, раскладывают числа на простые множители, находят все делители числа. | Имеют представление о разложении на простые множители, обоснованной теореме арифметики, о каноническом разложении; могут осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей.  Могут записывать разложение числа на простые множители в канонической форме, воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы для объяснения решения, участвовать в диалоге. | **Регулятивные:** осуществляют пошаговый контроль по результату **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Решение упражнения. Составление опорного конспекта. Ответы на вопросы. | П. 3.4 №649, 650, 651 (ж-м) |  |
| 101 | Делители натурального числа | Делитель числа, простой делитель, разложение на простые множители | Формулируют правило разложения числа на простые множители, раскладывают числа на простые множители, находят все делители числа. | Умеют раскладывать составные числа на простые множители, участвовать в диалоге, отражать в письменной форме свои решения, работать со справочниками.  Умеют представить число в виде произведения множителей; могут участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры. |  | П.3.4 №653(в, г)656(г,д)657(2 ст) |  |
| 102 | Делители натурального числа | Делитель числа, простой делитель, разложение на простые множители | Формулируют правило разложения числа на простые множители, раскладывают числа на простые множители, находят все делители числа. | Могут записывать разложение числа на простые множители в канонической форме, воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы для объяснения решения, участвовать в диалоге. Могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их, заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. | Фронтальный опрос. Текущий контроль С.Р | П. 3.4 № 657(4 ст.), 658(4 ст) |  |
| 103 | Наибольший общий делитель | Общие делители, наибольший общий делитель, взаимно простые числа. | Формулируют определение взаимно простых чисел, приводят примеры взаимно простых чисел, находят наибольший общий делитель двух чисел. | Имеют представление о наибольшем общем делителе, о правиле отыскания НОД; способны воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры.  Знают понятия «делитель» и «наибольший общий делитель»; умеют находить НОД, проводить информационно-смысловой анализ текста, выбирать главное и основное, приводить примеры. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта. | П.3.5 №664(г,д,е)  665(г,д,е) |  |
| 104 | Наибольший общий делитель | Общие делители, наибольший общий делитель, взаимно простые числа. | Формулируют определение взаимно простых чисел, приводят примеры взаимно простых чисел, находят наибольший общий делитель двух чисел. | Могут вывести правило отыскания НОД, рассмотрев конкретные примеры, работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов.  Умеют подбирать пары чисел для заданного общего делителя, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности. | Фронтальный опрос. | П. 3.5 №667(г,д,е), 668(б,г) |  |
| 105 | Наибольший общий делитель | Общие делители, наибольший общий делитель, взаимно простые числа. | Формулируют определение взаимно простых чисел, приводят примеры взаимно простых чисел, находят наибольший общий делитель двух чисел, решают текстовые задачи. | Умеют подбирать пары чисел для заданного общего делителя, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности.  Знают свойства натуральных чисел, таких как совершенные и дружественные числа, простые тройки, воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости, могут работать по заданному алгоритму. | Фронтальный опрос. | П.3.5 №669(г,д,е), 673(г,д,е) |  |
| 106 | Наибольший общий делитель | Общие делители, наибольший общий делитель, взаимно простые числа. | Формулируют определение взаимно простых чисел, приводят примеры взаимно простых чисел, находят наибольший общий делитель двух чисел, решают текстовые задачи. | Умеют находить НОД чисел. Работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов.  Умеют подбирать пары чисел для заданного общего делителя, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности. | Текущий контроль С.Р | П. 3.5  №677(г,д,е), 679 |  |
| 107 | Наименьшее общее кратное | Общие кратные, наименьшее общее кратное | Раскладывают числа на простые множители, находят наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель | Имеют представление о взаимно простых числах, о признаке делимости на произведение; могут воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы для объяснения решения, оформлять работу.  Знают понятия «кратное» и «наименьшее общее кратное»; умеют находить наименьшее общее кратное для двух и более чисел, владеть диалогической речью, подбирать аргументы, формулировать выводы, отражать в письменной форме результаты деятельности. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Работа с опорным конспектом. | П.3.6682(г,д,е), 683(г,д,е) |  |
| 108 | Наименьшее общее кратное | Общие кратные, наименьшее общее кратное | Раскладывают числа на простые множители, находят наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель | Могут подбирать пары взаимно простых чисел, применять признак делимости на произведение взаимно простых чисел; могут пользоваться энциклопедией, справочниками, записанными правилами, отражать в письменной форме свои решения, сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге. | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания. | П. 3.6 №685(г,д,е)  687(2 ст.) |  |
| 119 | Наименьшее общее кратное | Общие кратные, наименьшее общее кратное | Раскладывают числа на простые множители, находят наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель | Могут подбирать пары взаимно простых чисел, применять признак делимости на произведение взаимно простых чисел; могут пользоваться энциклопедией, справочниками, записанными правилами, отражать в письменной форме свои решения, сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге. | Работа с опорными конспектами в парах. | П. 3.6  №688(2 ст.), 690(2 ст.) |  |
| 110 | Наименьшее общее кратное | Общие кратные, наименьшее общее кратное | Раскладывают числа на простые множители, находят наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель | Могут подбирать пары взаимно простых чисел, применять признак делимости на произведение взаимно простых чисел; могут пользоваться энциклопедией, справочниками, записанными правилами, отражать в письменной форме свои решения, сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге. | Текущий контроль С. Р. | П. 3.6  №691(г,д,е)693 |  |
| 111 | Контрольная работа № 5 | Общие делители, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общие кратные, наименьшее общее кратное, признаки делимости на 10, 5,2, 4, 3, 9, четное число, нечетное число | Определяют делимость чисел на 3, 5, 9, 2, 10, 4. Раскладывают числа на простые множители. Находят НОД и НОК чисел. | Демонстрируют умение расширять и обобщать знания о разложении чисел на простые множители, о нахождении НОД и НОК, умеют составлять текст научного стиля. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на разложение чисел на простые множители, нахождение НОД и НОК, владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | **Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Контрольная работа |  |  |
| 112 | Использование четности и нечетности при решении задач | Четность и нечетность, задачи, решаемые одним росчерком, на обходы. | Решают задачи на использование четности и нечетности при решении задач на обходы. | Получают представление об использовании понятий четности и нечетности при решении задач, решаемых одним росчерком, могут пользоваться энциклопедией, справочниками, владеть диалогической речью, подбирать аргументы, формулировать выводы. | **Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Работа в парах |  |  |
| 113 | Использование четности и нечетности при решении задач | Четность и нечетность, задачи, решаемые одним росчерком, на обходы. | Решают задачи на использование четности и нечетности при решении задач на обходы. | Получают представление об использовании понятий четности и нечетности при решении задач, решаемых одним росчерком, могут пользоваться энциклопедией, справочниками, владеть диалогической речью, подбирать аргументы, формулировать выводы. | Работа в парах |  |  |
| 114 | Занимательные задачи | Занимательные задачи и задачи повышенного уровня сложности на использование делимости. | Решают занимательные задачи и задачи повышенного уровня сложности на использование делимости. | Получают представление о решении занимательных задач и задач повышенного уровня сложности на использование делимости, могут пользоваться энциклопедией, справочниками, владеть диалогической речью, подбирать аргументы, формулировать выводы. | **Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Работа в парах |  |  |
| 115 | Занимательные задачи | Занимательные задачи и задачи повышенного уровня сложности на использование делимости. | Решают занимательные задачи и задачи повышенного уровня сложности на использование делимости. | Получают представление о решении занимательных задач и задач повышенного уровня сложности на использование делимости, могут пользоваться энциклопедией, справочниками, владеть диалогической речью, подбирать аргументы, формулировать выводы. | Работа в парах |  |  |
| **Обыкновенные дроби 75 часов**  Цели: формирование представлений об обыкновенных дробях, правильных дробях, о неправильных дробях, смешанных числах, о равенстве дробей; овладение умениями складывать, вычитать, умножать и делить смешанные дроби, находить значения выражений с использованием законов, решать задачи на дроби, складывать дроби и приводить к общему знаменателю. | | | | | | | | |
| 116 | Понятие дроби | Дробь как результат деления натуральных чисел, обыкновенные дроби, числитель, знаменатель | Устанавливают взаимосвязь целого и частей в именованных числах, делят единичный отрезок на необходимое число частей, решают текстовые задачи. | Имеют представление о дроби как результате деления натуральных чисел, о частном от деления, о дроби как одной или нескольких равных долях; умеют развернуто обосновывать суждения, могут отмечать на координатном луче точки с дробными координатами, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно рассуждать и обобщать, приводить примеры | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Работа с опорными конспектами в парах. | П. 4.1 №730, 733, 738 |  |
| 117 | Понятие дроби | Дробь как результат деления натуральных чисел, обыкновенные дроби, числитель, знаменатель | Устанавливают взаимосвязь целого и частей в именованных числах, отмечают дроби на координатном луче | Имеют представление о дроби как результате деления натуральных чисел, о частном от деления, о дроби как одной или нескольких равных долях; умеют развернуто обосновывать суждения, могут отмечать на координатном луче точки с дробными координатами, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно рассуждать и обобщать, приводить примеры | Фронтальный опрос. | П. 4.1 №744, 747, 750(б) |  |
| 118 | Равенство дробей | Основное свойство дроби, сократимая дробь, несократимая дробь. | Формулируют основное свойство дроби, приводят примеры, проверяют справедливость равенства | Имеют представление об основном свойстве дроби, о сокращении дробей, о приведении дробей к общему знаменателю, могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Знают, как использовать основные свойства дроби, сокращая дробь или представляют данную дробь в виде дроби с заданным знаменателем; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Работа с опорными конспектами в парах. | П. 4.2 №763, 765 |  |
| 119 | Равенство дробей | Основное свойство дроби, сократимая дробь, несократимая дробь. | Формулируют основное свойство дроби, сокращают дробь, определяют сократимость дробей. | Знают, как использовать основное свойство дроби, сокращая дробь или представляют данную дробь в виде дроби с заданным знаменателем; могут осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей.  Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю и сокращать дробь; могут давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. | Фронтальный опрос. | П. 4.2 №766(в, д,ж),  770(2 стр) |  |
| 120 | Равенство дробей | Основное свойство дроби, сократимая дробь, несократимая дробь. | Формулируют основное свойство дроби, сокращают дробь, определяют сократимость дробей. | Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю и сокращать дробь; могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход.  Могут свободно решать задачи на основное свойство дроби, сокращая дробь или представлять данную дробь в виде дроби с заданным знаменателем; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. | Фронтальный опрос. | П. 4.2  №771(2 стр),  775(2 и 4 ст.) |  |
| 121 | Задачи на дроби | Нахождение части числа и числа по его части | Находят часть числа и число по его части, грамотно оформляют решение | Имеют представление об отыскании части целого, целого по его части; могут воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы для объяснения решения, оформлять работу.  Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, отражать в письменной форме свои решения; умеют вести диалог; могут сопоставлять, классифицировать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве  **Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве  **Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве  **Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Работа с опорным конспектом | П. 4.3 №777  (б), 778(б), |  |
| 122 | Задачи на дроби | Нахождение части числа и числа по его части | Находят часть числа и число по его части, грамотно оформляют решение | Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы соответствующие решению, проводить сравнительный анализ.  Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, правильно оформлять работу, аргументировать свое решение, выбирать задания, соответствующие знаниям, излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам | П. 4.3 № 780  (б), 781(б) |  |
| 123 | Задачи на дроби | Нахождение части числа и числа по его части | Находят часть числа и число по его части, грамотно оформляют решение | Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы соответствующие решению, проводить сравнительный анализ.  Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, правильно оформлять работу, аргументировать свое решение, выбирать задания, соответствующие знаниям, излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам | П. 4.3  № 782(б),  783(б) |  |
| 124 | Задачи на дроби | Нахождение части числа и числа по его части | Находят часть числа и число по его части, грамотно оформляют решение | Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, рассуждать и обобщать, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге, могут свободно решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, использовать данные правила и формулы, аргументировать решение, оформлять работу. | Текущий контроль.  С. Р. | П. 4.3 №785, 789, 791 |  |
| 125 | Приведение дробей к общему знаменателю. | Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель. | Заменяют дроби равными им дробями с заданными числителями или знаменателями, приводят дроби к общему знаменателю, определяют равенство дробей | Имеют представление об основном свойстве дроби, о сокращении дробей, о приведении дробей к общему знаменателю; могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Знают, как использовать основные свойства дроби, сокращая дробь или представляя ее в виде дроби с заданным знаменателем; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Индивидуальный опрос. Составление опорного конспекта | П.4.4 №798(2 и 4 ст.), 799(д-з) |  |
| 126 | Приведение дробей к общему знаменателю. | Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель. | Заменяют дроби равными им дробями с заданными числителями или знаменателями, приводят дроби к общему знаменателю, определяют равенство дробей | Знают, как использовать основные свойства дроби, сокращая дробь или представляя ее в виде дроби с заданным знаменателем; способны осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей.  Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю и сокращать дробь; могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. | Фронтальный опрос |  |  |
| 127 | Приведение дробей к общему знаменателю. | Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель. | Заменяют дроби равными им дробями с заданными числителями или знаменателями, приводят дроби к общему знаменателю, определяют равенство дробей | Знают, как использовать основные свойства дроби, сокращая дробь или представляя ее в виде дроби с заданным знаменателем; способны осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей.  Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю и сокращать дробь; могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. | Фронтальный опрос | П. 4.4 №800(2 и 4 ст.), 801(2 и 4 ст.) |  |
| 128 | Приведение дробей к общему знаменателю. | Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель. | Заменяют дроби равными им дробями с заданными числителями или знаменателями, приводят дроби к общему знаменателю, определяют равенство дробей | Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю и сокращать дробь; могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход.  Могут свободно решать задачи на основное свойство дроби, сокращая дробь или представляя ее в виде дроби с заданным знаменателем, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. | Текущий контроль. С.Р. | П.4.4 №802(е,ж, з), 803(е-и) |  |
| 129 | Сравнение дробей | Сравнение дробей по числителям при равных знаменателях, сравнение дроби с единицей, правильная дробь, неправильная дробь. | Формулируют правило сравнения дробей с одинаковым знаменателем, сравнивают дроби с одинаковым знаменателем, сравнивают с единицей правильную и неправильную дробь. | Имеют представление о правиле сравнения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями и разными; способны составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты своей деятельности.  Знают правило сравнения обыкновенных дробей; умеют сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями и разными знаменателями и с единицей; могут правильно оформлять работу, отражать в письменной свои решения, выступать с решением проблем. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П. 4.5 №809(г, д, е), 810(г, д, е), 811(б) |  |
| 130 | Сравнение дробей | Сравнение дробей по числителям при равных знаменателях, сравнение дроби с единицей, правильная дробь, неправильная дробь. | Формулируют правило сравнения дробей с разными знаменателями, сравнивают правильную и неправильную дробь, сравнивают дроби и записывают результат с помощью знаков. | Знают правило сравнения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями и разными знаменателями и с единицей; могут рассуждать, обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседника, вести диалог.  Могут сравнивать обыкновенные дроби, применяя правило и опираясь на сравнение с единицей, воспринимать устную речь, составлять конспект, вычленять главное, воспроизводить прослушанную информацию с заданной степенью свернутости. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам. | П. 4.5 №812(г, д, е), 814(д, е, ж, з), 815(г, д, е) |  |
| 131 | Сравнение дробей | Сравнение дробей по числителям при равных знаменателях, сравнение дроби с единицей, правильная дробь, неправильная дробь. | Сравнивают дроби с разными знаменателями, сравнивают правильную и неправильную дробь, сравнивают дроби и записывают результат с помощью знаков. | Могут сравнивать обыкновенные дроби, применяя правило и опираясь на сравнение с единицей; классифицировать и проводить сравнительный анализ, рассуждать и обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседника. Умеют расставлять обыкновенные дроби в порядке возрастания и убывания с помощью знаков неравенств, адекватно воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста, приводить примеры. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Взаимопроверка в группе | П.4.5 №816(б, г, е), 817(б), 819 |  |
| 132 | Сложение дробей | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. | Формулируют правило сложения дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями, выполняют сложение именованных чисел, представляют дробь в виде суммы двух других дробей. | Имеют представление о правиле сложения дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями; могут отразить в письменной форме свои решения, применять знания предмета в жизненных ситуациях, выступать с решением проблемы.  Знают, как применять правило сложения дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями; могут пользоваться справочниками, рассуждать и обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседника | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П. 4.6 №825(д, е, ж, з), 826(д, е, ж, з), 829(б, г, е) |  |
| 133 | Сложение дробей | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями, Сложение дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю. | Формулируют правило сложения дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями, выполняют сложение именованных чисел, представляют дробь в виде суммы двух других дробей | Знают, как применять правило сложения дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями; могут приводить примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Умеют складывать дроби с одинаковым знаменателем и разными знаменателями; могут аргументированно отвечать на вопросы собеседника, вести диалог, осмысливать ошибки и устранять их. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам. | П. 4.6 №832 (д, е, ж, з), 833(д, е, ж, з), 834(д, е, ж, з) |  |
| 134 | Сложение дробей | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями, Сложение дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю. | Формулируют правило сложения дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями, выполняют сложение именованных чисел, представляют дробь в виде суммы двух других дробей, решают текстовые задачи. | Умеют складывать дроби с одинаковым знаменателем и разными знаменателями; формулировать вопросы, создавать проблемную ситуацию.  Могут свободно складывать дроби с одинаковым знаменателем и разными знаменателями; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Фронтальный опрос. Текущий контроль. | П. 4.6 №835(2 ст.), 836(г, д, е), 842, 844(б) |  |
| 135 | Законы сложения | Переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения. | Формулируют переместительный закон сложения и сочетательный закон сложения, находят значение выражения рациональным способом, используя законы сложения. | Имеют представление о переместительном законе сложения и сочетательном законе сложения, способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, могут правильно оформлять работу.  Могут вычислять, используя переместительный и сочетательный законы, рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П. 4.7 №848(б, д, з), 849(б, г, е) |  |
| 136 | Законы сложения | Переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения. | Формулируют переместительный закон сложения и сочетательный закон сложения, находят значение выражения рациональным способом, используя законы сложения | Имеют представление о переместительном законе сложения и сочетательном законе сложения, способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, могут правильно оформлять работу.  Могут вычислять, используя переместительный и сочетательный законы, рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам. | П. 4.7 № 850(б, д, з), 851(г, д), 852(г, д, е) |  |
| 137 | Законы сложения | Переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения. | Формулируют переместительный закон сложения и сочетательный закон сложения, находят значение выражения рациональным способом, используя законы сложения | Могут применять переместительный и сочетательный законы при вычислениях, отражать в письменной форме свои решения, рассуждать и обобщать, участвовать в диалоге, выступать с решением проблемы.  Умеют находить значение числового выражения рациональным способом; могут словестную форму закона записать на математическом языке, вести диалог, аргументированно отвечать на вопросы. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Фронтальный опрос. | П. 4.7 №853(г, д, е), 854(г, д, е) |  |
| 138 | Законы сложения | Переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения. | Формулируют переместительный закон сложения и сочетательный закон сложения, находят значение выражения рациональным способом, используя законы сложения | Могут применять переместительный и сочетательный законы при вычислениях, решении текстовых задач отражать в письменной форме свои решения, рассуждать и обобщать, участвовать в диалоге, выступать с решением проблемы.  Умеют находить значение числового выражения рациональным способом; могут словестную форму закона записать на математическом языке, вести диалог, аргументированно отвечать на вопросы. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Текущий контроль. | П.4.7 № 855(б), 858(б, г), 859(б) |  |
| 139 | Вычитание дробей | Разность двух дробей, разность дробей с одинаковыми знаменателями, разность дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю. | Формулируют правило вычитания дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями, выполняют вычитание именованных чисел, представляют дробь в виде разности двух других дробей, выполняют вычитание именованных чисел. | Имеют представление о правиле вычитания дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями; способны отражать в письменной форме свои решения, могут применять знания предмета в жизненных ситуациях, выступать с решением проблемы.  Знают, как применять правило вычитания дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями; могут пользоваться справочником, рассуждать и обобщать, участвовать в диалоге, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П.4.8 № 866(2 и 4 ст.), 867(в, г),868(в, г) |  |
| 140 | Вычитание дробей | Разность двух дробей, разность дробей с одинаковыми знаменателями, разность дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю | Формулируют правило вычитания дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями, выполняют вычитание именованных чисел, представляют дробь в виде разности двух других дробей, выполняют вычитание именованных чисел, проверяют сложением правильность вычитания. | Знают, как применять правило вычитания дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Умеют сравнивать, вычитать дроби с одинаковым знаменателем и разными знаменателями; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам. | П.4.8 №869(д, е, ж, з), 870(г, д, е), 871(г, д, е) |  |
| 141 | Вычитание дробей | Разность двух дробей, разность дробей с одинаковыми знаменателями, разность дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю | Формулируют правило вычитания дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями, выполняют вычитание именованных чисел, представляют дробь в виде разности двух других дробей, выполняют вычитание именованных чисел, проверяют сложением правильность вычитания. | Умеют сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем и разными знаменателями; могут формулировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию.  Могут свободно сравнивать, складывать, вычитать дроби с одинаковым знаменателем и разными знаменателями; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Фронтальный опрос. | П. 4.8 № 872(г, д, е), 875, 877(б), |  |
| 142 | Вычитание дробей | Разность двух дробей, разность дробей с одинаковыми знаменателями, разность дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю | Формулируют правило вычитания дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями, выполняют вычитание именованных чисел, представляют дробь в виде разности двух других дробей, выполняют вычитание именованных чисел, проверяют сложением правильность вычитания, решают текстовые задачи. | Могут свободно сравнивать, складывать, вычитать дроби с одинаковым знаменателем и разными знаменателями; подбирать аргументы для доказательства своего решения, выполнять и оформлять тестовые задания.  Могут свободно решать задачи с использованием обыкновенных дробей и действий с ними; могут пользоваться справочником, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Текущий контроль. | П. 4.8 № 878(б), 879(б), 881(б) |  |
| 143 | Контрольная работа № 6 | Сравнение, сложение, вычитание дробей с одинаковым знаменателем и разными знаменателями. | Сокращают дроби, сравнивают дроби, складывают и вычитают дроби с одинаковым знаменателем и разными знаменателями, решают текстовые задачи. | Сокращают дроби, сравнивают дроби, складывают и вычитают дроби с одинаковым знаменателем и разными знаменателями, решают текстовые задачи.  Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий, владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | **Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Контрольная работа. |  |  |
| 144 | Умножение дробей | Произведение дробей, умножение дроби на число, взаимно обратные дроби. | Формулируют правило умножения дробей, приводят примеры, называют дробь, обратную данной | Имеют представление об умножении обыкновенных дробей, об умножении дроби на натуральное число; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Могут выполнять умножение обыкновенных дробей, умножение дроби и натурального числа, собирать материал для сообщения по заданной теме; умеют находить и использовать информацию, развернуто обосновывать суждения. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П.4.9 № 891(д, е, ж, з), 892(д, е, ж, з), 893(г, д, е) |  |
| 145 | Умножение дробей | Произведение дробей, умножение дроби на число, взаимно обратные дроби. | Формулируют правило умножения дробей, приводят примеры, называют дробь, обратную данной, записывают числитель и знаменатель дроби в виде произведения натуральных чисел с последующим сокращением. | Могут выполнять умножение обыкновенных дробей, умножение дроби и натурального числа, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Умеют умножать дробь на дробь и на натуральное число, могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам. | П. 4.9 №894(д, е, ж, з), 895(г, д, е), 896(в, г) |  |
| 146 | Умножение дробей | Произведение дробей, умножение дроби на число, взаимно обратные дроби. | Формулируют правило умножения дробей, приводят примеры, называют дробь, обратную данной, записывают числитель и знаменатель дроби в виде произведения натуральных чисел с последующим сокращением, записывают сумму в виде произведения и наоборот. | Умеют умножать дробь на дробь и на натуральное число, могут заменять произведение суммой, формулировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию.  Могут выполнять умножение обыкновенных дробей, умножение дроби и натурального числа; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Фронтальный опрос. | П. 4.9 897(е, ж, з, и), 898, 901(б, г) |  |
| 147 | Умножение дробей | Произведение дробей, умножение дроби на число, взаимно обратные дроби, возведение дроби в степень. | Формулируют правило умножения дробей, приводят примеры, называют дробь, обратную данной, записывают числитель и знаменатель дроби в виде произведения натуральных чисел с последующим сокращением, записывают сумму в виде произведения и наоборот. | Умеют умножать дробь на дробь и на натуральное число, могут заменять произведение суммой, формулировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию.  Могут выполнять умножение обыкновенных дробей, умножение дроби и натурального числа; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Текущий контроль | П. 4.9 № 902(б, г), 911, 913 |  |
| 148 | Законы умножения | Переместительный закон умножения, сочетательный закон умножения, распределительный закон умножения. | Формулируют переместительный закон умножения, сочетательный закон умножения, распределительный закон умножения, находят значения выражений, используя законы умножения. | Имеют представление о распределительном законе относительно сложения и вычитания; способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению; могут правильно оформлять работу.  Могут найти значение выражения, используя распределительный и сочетательный законы, рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П.4.10 №917(в, г), 918(б, г, е) |  |
| 149 | Законы умножения | Переместительный закон умножения, сочетательный закон умножения, распределительный закон умножения. | Формулируют переместительный закон умножения, сочетательный закон умножения, распределительный закон умножения, находят значения выражений, используя законы умножения. | Знают распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания; могут привести примеры, подобрать аргументы, формулировать выводы.  Умеют находить значения выражений рациональным способом; могут словесную форму закона записать на математическом языке, вести диалог, аргументированно отвечать на поставленные вопросы. | Фронтальный опрос. | П. 4.10 № 919(б, г, е), 920(б, г) |  |
| 150 | Деление дробей | Деление дробей, деление дробей на натуральное число. | Формулируют правило деления дробей, находят значение частного и проверяют ответ умножением. | Имеют представление о делении обыкновенных дробей и дроби на натуральное число; могут привести примеры, подобрать аргументы, формулировать выводы.  Могут выполнять деление обыкновенных дробей и дроби на натуральное число; могут находить и использовать информацию, развернуто обосновывать суждения. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П.4.11 №925(д, е, ж, з), 926(д, е, ж, з), 927(г, д, е) |  |
| 151 | Деление дробей | Деление дробей, деление дробей на натуральное число. | Формулируют правило деления дробей, находят значение частного и проверяют ответ умножением, решают уравнения и текстовые задачи. | Могут выполнять деление обыкновенных дробей и дроби на натуральное число, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Умеют делить дробь на дробь и дробь на натуральное число; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранять их. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам. | П.4.11 №928(б), 929(б), 932 |  |
| 152 | Деление дробей | Деление дробей, деление дробей на натуральное число. | Формулируют правило деления дробей, находят значение частного и проверяют ответ умножением, решают уравнения и текстовые задачи. | Могут выполнять деление обыкновенных дробей и дроби на натуральное число, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Умеют делить дробь на дробь и дробь на натуральное число; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранять их. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Фронтальный опрос. | П. 4.11 № 937(б, г), 938(б, г) |  |
| 153 | Деление дробей | Деление дробей, деление дробей на натуральное число. | Формулируют правило деления дробей, находят значение частного и проверяют ответ умножением, решают уравнения и текстовые задачи, находят значение числовых выражений. | Могут выполнять деление обыкновенных дробей и дроби на натуральное число, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Умеют делить дробь на дробь и дробь на натуральное число; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранять их, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Текущий контроль | П. 4.11 № 939(е-к), 949(в) |  |
| 154 | Нахождение части целого и целого по его части | Нахождение части целого и целого по его части | Находят часть целого и целое по его части, решают задачи, грамотно оформляют решение. | Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части; способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, проводить сравнительный анализ.  Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, правильно оформлять работу, аргументировать свое решение, излагать информацию, обосновывая свой собственный подход; способны выбрать задания, соответствующие знаниям. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам. | п. 4.12 № 944, 946947(б(, 948(б) |  |
| 155 | Нахождение части целого и целого по его части | Нахождение части целого и целого по его части | Находят часть целого и целое по его части, решают задачи, грамотно оформляют решение. | Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, рассуждать и обобщать, подбирать аргументы соответствующие решению, проводить сравнительный анализ, участвовать в диалоге.  Могут свободно решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, использовать данные формулы и правила, правильно оформлять работу, | Фронтальный опрос. | П. 4.12 №950(б)953 |  |
| 156 | Задачи на совместную работу | Задачи на совместную работу | Решают задачи на совместную работу | Имеют представление о решении задач на совместную работу; могут проводить анализ данного задания, аргументировать и презентовать решения, могут решать задачи на совместную работу, составлять математическую модель реальной ситуации, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге, проводить сравнительный анализ. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве  **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П. 4.13  №955(б), 957(б) |  |
| 157 | Задачи на совместную работу | Задачи на совместную работу | Решают задачи на совместную работу | Могут решать задачи на совместную работу, составлять математическую модель реальной ситуации, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге, проводить сравнительный анализ. | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам. | П. 4.13  № 959 |  |
| 158 | Задачи на совместную работу | Задачи на совместную работу | Решают задачи на совместную работу | Могут решать задачи на совместную работу, составлять математическую модель реальной ситуации, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге, проводить сравнительный анализ. | Фронтальный опрос. | П. 4.13  №961, 963 |  |
| 159 | Задачи на совместную работу | Задачи на совместную работу | Решают задачи на совместную работу | Могут решать задачи на совместную работу, составлять математическую модель реальной ситуации, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге, проводить сравнительный анализ. | Фронтальный опрос. | П. 4.13  № 955 |  |
| 160 | Задачи на совместную работу | Задачи на совместную работу | Решают задачи на совместную работу | Могут решать задачи на совместную работу, составлять математическую модель реальной ситуации, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге, проводить сравнительный анализ. | Текущий контроль | П. 4.13  Задание в тетр. |  |
| 161 | Понятие смешанной дроби | Неправильные дроби, правильные дроби, смешанное число, я часть, выделение целой части | Приводят примеры смешанных дробей, переводят смешанную дробь в неправильную и наоборот, записывают натуральные числа в виде дроби с заданным знаменателем, сравнивают смешанные числа. | Умеют записывать и читать обыкновенные дроби, находить целое число, равное дроби, записывать целые числа в виде дроби с нужным знаменателем, записывать сумму в виде смешанной дроби смешанную дробь в виде суммы, записывать неправильную дробь в виде смешанного числа подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге, проводить сравнительный анализ. | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве  **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач.  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П.4.14 №976(е-к), 977(2 и 4 ст.) |  |
| 162 | Понятие смешанной дроби | Неправильные дроби, правильные дроби, смешанное число, я часть, выделение целой части | Приводят примеры смешанных дробей, переводят смешанную дробь в неправильную и наоборот, записывают натуральные числа в виде дроби с заданным знаменателем, сравнивают смешанные числа. | Умеют, находить целое число, равное дроби, записывать целые числа в виде дроби с нужным знаменателем, записывать сумму в виде смешанной дроби смешанную дробь в виде суммы, записывать неправильную дробь в виде смешанного числа, сокращать дроби, сравнивать смешанные числа, способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, проводить сравнительный анализ. | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам. | П. 4.14 № 978(в,г), 979(2 ст.) |  |
| 163 | Понятие смешанной дроби | Неправильные дроби, правильные дроби, смешанное число, я часть, выделение целой части | Приводят примеры смешанных дробей, переводят смешанную дробь в неправильную и наоборот, записывают натуральные числа в виде дроби с заданным знаменателем, сравнивают смешанные числа. | Умеют, находить целое число, равное дроби, записывать целые числа в виде дроби с нужным знаменателем, записывать сумму в виде смешанной дроби смешанную дробь в виде суммы, записывать неправильную дробь в виде смешанного числа, сокращать дроби, сравнивать смешанные числа, способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, проводить сравнительный анализ. | Фронтальный опрос. | П. 4.14  №980(2 и 4 ст.), 981(е-к) |  |
| 164 | Сложение смешанных дробей | Сложение смешанных дробей с одинаковыми и разными знаменателями. | Формулируют правило сложения смешанных чисел и приводить примеры, записывают неправильную дробь в виде смешанной дроби. | Знают правила сложения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; имеют представление о правиле сложения смешанных чисел; используют для решения задач справочную литературу.  Могут складывать смешанные числа, смешанные и целые числа, рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве  **Регулятивные:** различают способ и результат действия  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П. 4.15 № 988(б, д, з), 989(г, д, е) |  |
| 165 | Сложение смешанных дробей | Сложение смешанных дробей с одинаковыми и разными знаменателями. | Формулируют правило сложения смешанных чисел и приводить примеры, записывают неправильную дробь в виде смешанной дроби, выполняют сложение смешанных чисел. | Знают, как применять правило сложения, если в сумме дробной части смешанного числа – неправильная дробь; могут найти и устранить причины возникших трудностей. Умеют применять данные правила на практике, могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет, способны выполнять и оформлять задания, аргументировать решение и найденные ошибки, обобщать. | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам. | П. 4.15 № 990(г, д, е), 991(г, д, е), 992(г, д, е) |  |
| 166 | Сложение смешанных дробей | Сложение смешанных дробей с одинаковыми и разными знаменателями. | Формулируют правило сложения смешанных чисел и приводить примеры, записывают неправильную дробь в виде смешанной дроби, выполняют сложение смешанных чисел. | Знают, как применять правило сложения, если в сумме дробной части смешанного числа – неправильная дробь; могут найти и устранить причины возникших трудностей. Умеют применять данные правила на практике, могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет, умеют составлять уравнения по жизненным ситуациям, решать уравнения и задачи с использованием дробей, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности. | Фронтальный опрос. | П. 4.15 № 993(б, д, з)995(г, д, е), 997(г, д, е) |  |
| 167 | Вычитание смешанных дробей | Вычитание смешанных чисел | Выполняют вычитание смешанных дробей | Знают правило вычитания смешанных дробей. Могут вычитать смешанные числа, смешанные и целые числа, могут рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П. 4.16 № 1002(д-з),  1004,1005(г, д, е) |  |
| 168 | Вычитание смешанных дробей | Вычитание смешанных чисел | Выполняют вычитание смешанных дробей | Знают, как применять правило вычитания дробей в том случае, если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого; могут вычитать смешанные числа, находить и устранять причины возникших трудностей. Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет, способны выполнять и оформлять тестовые задания, аргументировать решение и найденные ошибки, обобщать. | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам | П. 4.16 №1007(г, д, е), 1008(г, д, е), 1009(г, д, е) |  |
| 169 | Вычитание смешанных дробей | Вычитание смешанных чисел | Выполняют вычитание смешанных дробей | Знают, как применять правило вычитания дробей в том случае, если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого; могут вычитать смешанные числа, находить и устранять причины возникших трудностей. Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет, способны выполнять и оформлять тестовые задания, аргументировать решение и найденные ошибки, обобщать. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Фронтальный опрос. | П. 4.16  № 1010(г,д, е), 1011(г, д, е)1012(г, д, е) |  |
| 170 | Вычитание смешанных дробей | Вычитание смешанных чисел | Выполняют вычитание смешанных дробей | Знают, как применять правило вычитания дробей в том случае, если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого; могут вычитать смешанные числа, находить и устранять причины возникших трудностей. Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет, способны выполнять и оформлять тестовые задания, аргументировать решение и найденные ошибки, обобщать. | Текущий контроль | П. 4.16 № 1013(г, д, е), 1014(в, г), 1015(в, г) |  |
| 171 | Умножение и деление смешанных дробей | Умножение и деление смешанных дробей | Умножение и деление смешанных чисел, смешанного числа на натуральное. | Имеют представление об умножении и делении смешанных дробей, о делении смешанных чисел; могут провести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы, давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П. 4.17 №1018(д, е, ж, з), 1019(д, е, ж, з),1023(д, е, ж, з) |  |
| 172 | Умножение и деление смешанных дробей | Умножение и деление смешанных дробей | Умножение и деление смешанных чисел, смешанного числа на натуральное. | Могут выполнять действия умножения и деления смешанных чисел, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет; способны самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам | П. 4.17 №1024(д, е, ж, з), 1025(е, ж, з, и) |  |
| 173 | Умножение и деление смешанных дробей | Умножение и деление смешанных дробей | Умножение и деление смешанных чисел, смешанного числа на натуральное. | Могут выполнять действия умножения и деления смешанных чисел, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет; способны самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | Фронтальный опрос. | П. 4.17 №1026(в, д, ж), 1027(б, г) |  |
| 174 | Умножение и деление смешанных дробей | Умножение и деление смешанных дробей | Умножение и деление смешанных чисел, смешанного числа на натуральное. | Могут выполнять действия умножения и деления смешанных чисел, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет; способны самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | Фронтальный опрос. | П. 4.17 №1027(е, з), 1028(в) |  |
| 175 | Умножение и деление смешанных дробей | Умножение и деление смешанных дробей | Умножение и деление смешанных чисел, смешанного числа на натуральное. | Могут выполнять действия умножения и деления смешанных чисел, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Умеют применять данные правила на практике; могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет; способны самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | Текущий контроль | П. 4.17 № 1028(г) 1029(б, г) |  |
| 176 | Представление дробей на координатном луче | Координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок. Представление дробей на координатном луче | Изображают на координатном луче точки, находят длины отрезков по координатам концов, находят координаты середины отрезков. | Могут изображать на координатном луче точки, находить длины отрезков по координатам концов, находить координаты середины отрезков, могут проверить решение примера и определить, верное оно или нет, способны выполнять и оформлять тестовые задания, аргументировать решение и найденные ошибки, обобщать. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П.4.18  №1031(б), 1033(б,г) |  |
| 177 | Представление дробей на координатном луче | Координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок. Представление дробей на координатном луче | Находят координаты концов отрезков, координаты точек, делящих отрезок в данном отношении. | Могут находить координаты концов отрезков, координаты точек, делящих отрезок в данном отношении, способны самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам | П.4.18  №1035(б), 1036(б) |  |
| 178 | Представление дробей на координатном луче | Координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок. Представление дробей на координатном луче | Изображают на координатном луче точки, находят длины отрезков по координатам концов, находят координаты середины отрезков. Находят координаты концов отрезков, координаты точек, делящих отрезок в данном отношении. | Могут изображать на координатном луче точки, находить длины отрезков по координатам концов, находить координаты середины отрезков. Могут находить координаты концов отрезков, координаты точек, делящих отрезок в данном отношении, способны самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | Фронтальный опрос. | П.4.18  №1037(б, г),1038(в, г) |  |
| 179 | Представление дробей на координатном луче | Координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок. Представление дробей на координатном луче | Решают текстовые задачи с использованием координатного луча. | Могут изображать на координатном луче точки, находить длины отрезков по координатам концов, находить координаты середины отрезков. Могут находить координаты концов отрезков, координаты точек, делящих отрезок в данном отношении, способны самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | Текущий контроль | П.4.18  № 1039(г, д, е), 1040(б) |  |
| 180 | Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда | Прямоугольник, периметр, диагональ, площадь прямоугольника, объем, единицы объема, длина, площадь, формула объема прямоугольного параллелепипеда. | Вычисляют площадь прямоугольника, вычисляют длину прямоугольника по известной площади и ширине, вычисляют периметр прямоугольника. | Имеют представление о прямоугольнике, о периметре и площади прямоугольника; могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход, могут записывать выражения для площадей и периметров фигур; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, проводить самооценку собственных действий. | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | П. 4.19 №1044(б), 1045(б, г), 1047 |  |
| 181 | Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда | Прямоугольник, периметр, диагональ, площадь прямоугольника, объем, единицы объема, длина, площадь, формула объема прямоугольного параллелепипеда. | Вычисляют площадь прямоугольника, вычисляют длину прямоугольника по известной площади и ширине, вычисляют периметр прямоугольника, вычисляют объем прямоугольного параллелепипеда. | Имеют представление о прямоугольнике, о периметре и площади прямоугольника, об объеме, единицах измерения объема, формуле объема прямоугольного параллелепипеда; могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход, могут записывать выражения для площадей и периметров фигур; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, проводить самооценку собственных | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Индивидуальный опрос. Работа по карточкам | П. 4.19 №1049, 1050(б, г)1051(б, г)1053(б) |  |
| 182 | Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда | Прямоугольник, периметр, диагональ, площадь прямоугольника, объем, единицы объема, длина, площадь, формула объема прямоугольного параллелепипеда. | Вычисляют площадь прямоугольника, вычисляют длину прямоугольника по известной площади и ширине, вычисляют периметр прямоугольника, вычисляют объем прямоугольного параллелепипеда, решают текстовые задачи. | Могут находить площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда по формуле, аргументированно отвечать на постав ленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их.  Могут свободно найти объем прямоугольного параллелепипеда, если измерения заданы в разных единицах измерения, самостоятельно искать, отличать равные и равновеликие фигуры и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | Фронтальный опрос. | П. 4.19 №1055, 1058 |  |
| 183 | Контрольная работа № 7 | Умножение и деление дробей, решение текстовых задач | Выполняют действия над натуральными числами и дробями удобным способом, применяя законы действий, решают задачи на движение и работу, нахождение части целого и целого по его части. | Демонстрируют умение расширять и обобщать знания о различных дробях, об отыскании части целого и целого по его части, умеют составлять текст научного стиля.  Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на дроби; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | **Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Контрольная работа |  |  |
| 184 | Сложные задачи на движение по реке | Задачи на движение по реке | Решают задачи на движение по реке | Имеют представление о решении задач на движение по реке. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на дроби; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Фронтальный опрос. | № 1061, 1063 |  |
| 185 | Сложные задачи на движение по реке | Задачи на движение по реке | Решают задачи на движение по реке | Имеют представление о решении задач на движение по реке. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на дроби; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | Фронтальный опрос. | № 1065, 1067 |  |
| 186 | Занимательные задачи | Решение занимательных задач | Решают занимательные задачи | Имеют представление о решении занимательных задач. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на дроби; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | **Регулятивные:** различают способ и результат действия  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Фронтальный опрос. | № 1069, 1071 |  |
| 187 | Занимательные задачи | Решение занимательных задач | Решают занимательные задачи | Имеют представление о решении занимательных задач. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на дроби; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | Фронтальный опрос. | № 1073,  1075 |  |
| 188 | Занимательные задачи | Решение занимательных задач | Решают занимательные задачи | Имеют представление о решении занимательных задач. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на дроби; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | Фронтальный опрос. | № 1077, 1079 |  |
| 189 | Занимательные задачи | Решение занимательных задач | Решают занимательные задачи | Имеют представление о решении занимательных задач. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на дроби; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | Фронтальный опрос. | № 1081, 1083(б) |  |
| 190 | Занимательные задачи | Решение занимательных задач | Решают занимательные задачи | Имеют представление о решении занимательных задач. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на дроби; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | Фронтальный опрос. | № 1085, 1087(б) |  |
| **Повторение 14 часов** | | | | | | | | |