Муниципальное Общеобразовательное Автономное Учреждение «Ветлянская средняя общеобразовательная школа»

Соль-Илецкого городского округа

Оренбургской области

***Адаптированная общеобразовательная программа для детей с ограниченными возможностями здоровья***

***(задержка психического здоровья)***

***5 класс***

***на 2019 / 2020 учебный год***

***2019***

**Аннотация к рабочей программе по математике 5 класс**

Рабочая программа учебного курса «Математика» 5 класс разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 (с изменениями и дополнениями)

2. Основной образовательной программы основного общего образования Ветлянская СОШ.

3. Авторской программы по математике для 5-6,7-9 классов общеобразовательных учреждений. Математика: программы: 5-6, 7-9 классы / (Автор Бурмистрова Т.А. Математика. 7-9 классы / – М. Просвещение, 2018. – 96 с.

4. Примерной программы по учебным предметам «Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2014 г и Программы общеобразовательных учреждений. 7–9 классы. Геометрия./ Составитель Бурмистрова Т.А. – 3-е изд., М: Просвещение, 2014.

5. Положения о рабочей программе МОАУ «Ветлянская СОШ» Рабочая программа адресована обучающимся 5-9 классов МОАУ «Ветлянская СОШ» и ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту:

1. Математика: 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В.Шевкин-19-е издание-М.:2019.-272с
2. Математика: 5 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В.Шевкин
3. Математика: 5 класс: методическое пособие / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В.Шевкин
4. Математика : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В.Шевкин-19-е издание-М.:2019.-272с
5. Математика: 6 класс : дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В.Шевкин
6. Математика: 6 класс: методическое пособие / Алгебра: 7, 8, 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В.Шевкин
7. Алгебра: 7, 8, 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В.Шевкин
8. Алгебра: 7, 8, 9 класс: методическое пособие // С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В.Шевкин
9. Геометрия. 7–9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 383 с.: ил.
10. Зив Б.Г. .Геометрия: дидакт. материалы для7, 8, 9 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение.

Содержание математического образования в 5–6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин», «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи», «Математика в историческом развитии». Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а так же приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел. Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений. Содержание раздела «Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление. Содержание раздела «Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебора вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно- исторической среды обучения.

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7-9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, т.к. математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика,география, химия, информатика и др.)

Данный курс математики разработан в соответствии с базисным учебным планом общеобразовательных учреждений РФ (в 5-9 классе по 5 часов в неделю, всего 870 часов). На изучение математики в 5 классе отводится 175ч. в год, 5 часов в неделю; в 6 классе отводится 175ч. в год, 5 часов в неделю; в 7 классе по 3 часа алгебры и 2 часа геометрии в неделю, всего 175 часов в год; в 8 классе по 3 часа алгебры и 2 часа геометрии в неделю, всего 175 часов в год; в 9 классе по 3 часа алгебры и 2 часа геометрии в неделю, всего170.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета"Математика"**

**Личностные результаты:**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

 7 . Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

**Метапредметные результаты:**

**Метапредметные результаты** включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

**Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

**Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
* определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
1. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
1. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
1. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
* демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД**

1.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выделять явление из общего ряда других явлений;
* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2.Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3.Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
* критически оценивать содержание и форму текста.

4.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

* определять свое отношение к природной среде;
* анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
* проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
* распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5.Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД**

1.Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2.Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3.Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
* выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
* создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Предметные результаты освоения курса "Математика"**

### Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

**Тождественные преобразования**

* Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
* выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
* использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
* выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

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

* понимать смысл записи числа в стандартном виде;
* оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

**Уравнения**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
* проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
* решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
* решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
* проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
* решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
* изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

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

составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

**Функции**

* Находить значение функции по заданному значению аргумента;
* находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
* определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
* по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
* строить график линейной функции;
* проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
* определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;
* оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
* решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

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

* использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
* использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

**Текстовые задачи**

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

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

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

**Геометрические фигуры**

* Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
* извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
* применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
* решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

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

* использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

**Отношения**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

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

* использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

**Измерения и вычисления**

* Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
* применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

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

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

**Геометрические построения**

* Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

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

* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

**Геометрические преобразования**

* Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

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

* распознавать движение объектов в окружающем мире;
* распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

**История математики**

* Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
* понимать роль математики в развитии России.

**Методы математики**

* Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
* Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

###

### Выпускник получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

**Тождественные преобразования**

* Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
* выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
* выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
* выделять квадрат суммы и разности одночленов;
* раскладывать на множители квадратный трехчлен;
* выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
* выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
* выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
* выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
* выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
* выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

Уравнения

* Оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
* решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
* решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
* решать линейные уравнения с параметрами;
* решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;
* выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
* выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
* уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Функции

* Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;
* составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
* исследовать функцию по ее графику;
* находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
* использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

Текстовые задачи

* Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
* использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
* различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
* знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
* моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
* выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
* уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
* анализировать затруднения при решении задач;
* выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
* исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
* решать разнообразные задачи «на части»,
* решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
* осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
* владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
* решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
* решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
* решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
* решать несложные задачи по математической статистике;
* овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Геометрические фигуры

* Оперировать понятиями геометрических фигур;
* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
* применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
* формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
* доказывать геометрические утверждения;
* владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

* Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

* Оперировать представлениями о длине,

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* проводить вычисления на местности;
* применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

* Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
* свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
* выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
* изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
* оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

* Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
* понимать роль математики в развитии России.

Методы математики. Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;

* выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
* использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
* применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

**Содержание учебного предмета, курса.**

Содержание программы соответствует обязательному минимуму содержания образования и имеет большую практическую направленность.

**5 класс (математика)**

**Натуральный ряд чисел и его свойства**

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

**Запись и чтение натуральных чисел**

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

**Округление натуральных чисел**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

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

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

**Действия с натуральными числами**

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

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

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

**Степень с натуральным показателем**

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

**Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

**Деление с остатком**

Деление с остатком на множестве натуральных чисел. Практические задачи на деление с остатком.

**Свойства и признаки делимости**

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

**Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа, *решето Эратосфена*. Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители*. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики*.

**Делители и кратные**

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

**Дроби**

**Обыкновенные дроби**

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

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

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

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

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*

**Решение текстовых задач**

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

**Задачи на все арифметические действия**

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

**Задачи на движение, работу и покупки**

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

**Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.

**Логические задачи**

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

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

### Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

**История математики.**

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

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

**Тематическое планирование.**

**5 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий).** |
| **1** | **Повторение изученного в 4 классе** | **5** |  |
| **2** | **Натуральный ряд чисел и его свойства.** Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.  | **1** | Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней. Формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их для рационализации вычислений. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось», и т.п.; типовые задачи на части, на нахождение двух чисел по их сумме и разности |
| **3** | **Запись и чтение натуральных чисел.** Различие между цифрой и числом. | **1** |
| **4** | **Запись и чтение натуральных чисел.** Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. | **1** |
| **5** | **Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0.**Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. | **2** |
| **6** | **Действия с натуральными числами.** Сложение, компоненты сложения, связь между ними, нахождение суммы, изменение суммы при изменении компонентов сложения.  | **3** |
| **7** | **Действия с натуральными числами. В**ычитание, компоненты вычитания, связь между ними, нахождение разности, изменение разности при изменении компонентов вычитания. | **3** |
| **8** | **Задачи на все арифметические действия.** Решение текстовых задач арифметическим способом*.* | **1** | **Уметь:** - выражать заданные единицы массы в более мелких единицах; - сравнивать величины;- выражать заданные единицы времени в более мелких единицах; - сравнивать величины;- решать задачи на движение |
| **9** | **Задачи на все арифметические действия.** Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. | **1** |
| **10** | **Действия с натуральными числами.** Умножение, компоненты умножения, связь между ними. | **3** | **Знать:**  смысл умножения одного числа на другое; свойства умножения;- компоненты действия деления с остатком;- компоненты действия деления.**Уметь:** - умножать многозначные числа столбиком;- представлять произведение чисел в виде степени и наоборот; - находить значение квадрата и куба числа; - вычислять площадь и периметр;- выполнять деление нацело; - находить делимое по частному, делителю; - исправлять ошибки в записи деления многозначных чисел «уголком»; - решать текстовые задачи с помощью умножения и деления; - решать задачи на нахождение числа по его части и части от числа; - определять и указывать порядок выполнения действий в выражении; |
| **11** | **Действия с натуральными числами.** Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.* | **2** |
| **12** | **Действия с натуральными числами.** Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. | **3** |
| **13** | **Контрольная работа №1** | **1** |
| **14** | **Действия с натуральными числами. У**множение и сложение в столбик, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. | **3** |
| **15****16** | **Степень с натуральным показателем.**Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.**Действия с натуральными числами.** Деление, компоненты деления, связь между ними, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия | **2****3** |
| **17** | **Задачи на все арифметические действия.** Решение текстовых задач арифметическим способом*.* | **1** |  уметь выражать заданные единицы массы в более мелких единицах;  сравнивать величины; выражать заданные единицы времени в более мелких единицах;  сравнивать величины; решать задачи на движение. |
| **18** | **Задачи на все арифметические действия.** Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. | **1** |
| **19** | **Задачи на части, доли, проценты**Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. | **3** |
| **20** | **Деление с остатком.** Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. | **2** |
| **21** | **Деление с остатком.** Практические задачи на деление с остатком.  | **1** |
| **22** | **Числовые выражения**Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. | **2** |
| **23** | **Контрольная работа №2** | **1** |
| **24** | **Действия с натуральными числами**Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. | **2** |
| **25** | **Округление натуральных чисел.** Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел. | **2** | Уметь- читать и записывать, сравнивать натуральные числа-выполнять устно сложение двузначных чисел; - выполнять сложение многозначных чисел; - использовать переместительный и сочетательный законы сложения при вычислениях |
| **26** | Наглядная геометрияФигуры в окружающем мире. | **1** | изображать и обозначать прямую, луч, дополнительные лучи, отрезки;  распознавать прямую, луч, дополнительные лучи на готовом чертеже;  описывать взаимное расположение прямой, луча, дополнительных лучей по готовому чертежу  измерять их длину и строить отрезки заданной длины с помощью линейки;  изображать и обозначать треугольники и многоугольники;  вычислять их периметры, зная длины сторон;  различать, точки, принадлежащие данным фигурам, и точки, не принадлежащие им;  правильно произносить сложные числительные и единицы длины; изображать координатный луч;  находить координаты точек, изображенных на луче;  изображать точки с заданными координатами;  записывать координаты точек, расположенных между точками; Иметь представление о шкалах и координатах.  |
| **27** | Наглядная геометрияНаглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. | **1** |
| **28** | Наглядная геометрия. Длина отрезка, ломаной. | **2** |
| **29** | Наглядная геометрияЕдиницы измерения длины. | **1** |
| **30** | Наглядная геометрияПостроение отрезка заданной длины. | **1** |
| **31** | Контрольная работа №3 | **1** |
| **32** | Наглядная геометрия. Изображение основных геометрических фигур. | **1** |
| **33** | Наглядная геометрия.Виды углов. Градусная мера угла | **1** |
| **34** | Наглядная геометрия.Измерение и построение углов с помощью транспортира. | **1** |
| **35** | Наглядная геометрия.Треугольник, *виды треугольников.* | **2** |
| **36** | Наглядная геометрия. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. | **2** |
| **37** | **Наглядная геометрия.** Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. | **1** |
| **38** | **Наглядная геометрия.** Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.* | **1** |
| **39** | **Наглядная геометрия.** Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр.  | **1** | Иметь представление об окружности и круге; об углах, их элементах; о прямоугольном параллелепипеде; Уметь: - изображать окружность данного радиуса с помощью циркуля; - изображать и обозначать углы, их вершины и стороны; - сравнивать углы; - распознавать острые и тупые углы с помощью чертежного треугольника; - изображать углы заданной величины с помощью транспортира; - измерять углы с помощью транспортир;- правильно произносить сложные числительные и единицы длины;изображать и обозначать четырехугольники и многоугольники; - вычислять их периметры, зная длины сторон; - чертить квадрат по заданной площади; - сравнивать фигуры и площади фигур - выражать более крупные единицы площади через более мелкие и наоборот; - изображать прямоугольный параллелепипед; - вычислять объемы прямоугольного параллелепипеда и куба, зная их измерения, и решать обратную задачу; - выражать заданные единицы объема в более мелких единицах; - склонять словосочетание «сорок кубических метров»; - сравнивать величины. Знать определения острого и прямого углов.- формулы площади прямоугольника и квадрата, единицы измерения площадей (км2; м2; дм2; см2).- элементы прямоугольного параллелепипеда. - формулу объема прямоугольного параллелепипеда. |
| **40** | **Наглядная геометрия.** Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. | **1** |
| **41** | **Наглядная геометрия.** Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. | **2** |
| **42** | **Решение текстовых задач. Единицы измерений**: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. | **1** |
| **43** | **Решение текстовых задач*.*** Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. | **2** |
| **44** | **Задачи на движение, работу и покупки** Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. | **3** |
| **45** | **Контрольная работа №4** | **1** |
| **46****47** | **Наглядная геометрия.** Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. .Изображение симметричных фигур.**Наглядная геометрия.** Решение практических задач с применением простейших свойств фигур. | **1****1** |
| **48** | **Свойства и признаки делимости**Свойство делимости суммы (разности) на число. | **2** | Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости.Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.)Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера) |
| **49** | **Свойства и признаки делимости.**Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости* | **3** |
| **50** | **Свойства и признаки делимости.**Решение практических задач с применением признаков делимости.  | **1** |
| **51** | **Разложение числа на простые множители**Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*  | **1** |
| **52** | **Разложение числа на простые множители**Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики*. | **2** |
| **53** | **Делители и кратные**Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. | **3** |
| **54** | **Делители и кратные** Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного. | **3** |
| **55** | **Контрольная работа №5** | **1** |
| **56** | **Логические задачи**Решение несложных логических задач.  | **1** | Уметь решать задачи на нахождение чисел по их сумме и разности; решать занимательные задачи |
| **57** | **Логические задачи***Решение логических задач с помощью графов, таблиц*.  | **1** |
| **58** | **Обыкновенные дроби.** Доля, часть, дробное число, дробь.  | **2** | Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями.Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями.- узнавать, какую часть одно число составляет от другого - находить дробь от числа и число по его дроби; - приводить дроби к общему знаменателю; - находить дополнительный множитель; - приводить дроби к общему знаменателю с применением разложения их знаменателей на простые множители; - находить наименьший общий знаменатель (НОЗ) дробей;- применять правило при сравнении дробей; - читать координаты отмеченных на луче точек; - приводить с подробным рассуждением примеры сравнения дробей;- складывать (вычитать) дроби с разными знаменателями, используя правило; - доказывать неравенство; - представлять выражение в виде дроби; - решать задачи; - читать суммы и разности дробей разными способами;- решать задачи.Знать определения: - дополнительного множителя; - наименьшего общего знаменателя дробей. Знать правило сравнения дробей с разными знаменателями. Знать правило сложения (вычитания) дробей с разными знаменателями.Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. |
| **59** | **Обыкновенные дроби**Дробное число как результат деления. | **2** |
| **60** | **Задачи на движение, работу и покупки.** Применение дробей при решении задач.  | **4** |
| **61** | **Обыкновенные дроби**Приведение дробей к общему знаменателю. | **4** |
| **62** | **Обыкновенные дроби.** Сравнение обыкновенных дробей.  | **3** |
| **63** | **Обыкновенные дроби.** Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | **9** |
| **64** | **Контрольная работа №6** | **1** |
| **65** | **Обыкновенные дроби.** Умножение и деление обыкновенных дробей.  | **10** |
| **66** | **Задачи на части, доли, проценты.** Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. | **2** |
| **67** | **Контрольная работа №7** | **1** |
| **68** | **Задачи на движение, работу и покупки.** Решение задач на совместную работу. | **3** |
| **69** | **Обыкновенные дроби**Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). | **2** |
| **70** | **Обыкновенные дроби**Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. | **2** |
| **71** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия со смешанными дробями.  | **9** | Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.Приводить примеры использования отношений в практике.Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор), использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. |
| **72** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия с дробными числами. *Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*. | **5** |
| **73** | **Контрольная работа №8** | **1** |
| **74** | **Наглядная геометрия**. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда. | **2** | **Знать** определения острого и прямого углов.формулы площади прямоугольника и квадрата, единицы измерения площадей (км2; м2; дм2; см2).элементы прямоугольного параллелепипеда. формулу объема прямоугольного параллелепипеда. |
| **75** | История математикиПоявление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией*.*  | **1** |
| **76** | История математикиРождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.  | **1** |
| **77** | **Высказывания**Истинность и ложность высказывания*.*  | **1** | Знать: - признаки делимости; - как представить числадроби точками на координатном луче. - выполнять арифметические действия с изученными числами при нахождении значения выражений и при решении текстовых задач;- решать задачи с помощью уравнений; - строить углы заданной градусной меры, решать текстовые задачи на вычисление части угла Иметь представление: - о натуральных числах, - об обыкновенных дробях. Знать свойства арифметических действий. Уметь выполнять арифметические действия с указанными числами Уметь решать поставленные задачи и выполнять задания в игровой форме |
| **78** | **Высказывания** *Сложные и простые высказывания.*  | **1** |
| **79** | **Высказывания***Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не.*  | **1** |
| **80** | **Высказывания***Условные высказывания (импликации).*  | **1** |
| **81** | **Повторение.** | **9** |
| **82** | **Итоговая контрольная работа** | **1** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата**  |
| **план** | **Факт** |
| **1** | **Повторение.**  | **1** |  |  |
| **2** | **Повторение.**  | **1** |  |  |
| **3** | **Повторение.**  | **1** |  |  |
| **4** | **Повторение.**  | **1** |  |  |
| **5** | **Повторение.**  | **1** |  |  |
| **6** | **Входная контрольная работа** | **1** |  |  |
| **7** | **Натуральный ряд чисел и его свойства.** Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.  | **1** |  |  |
| **8** | **Запись и чтение натуральных чисел.** Различие между цифрой и числом. | **1** |  |  |
| **9** | **Запись и чтение натуральных чисел.** Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. | **1** |  |  |
| **10** | **Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0.**Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. | **1** |  |  |
| **11** | **Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0.**Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. | **1** |  |  |
| **12** | **Действия с натуральными числами.** Сложение, компоненты сложения, связь между ними, нахождение суммы, изменение суммы при изменении компонентов сложения.  | **1** |  |  |
| **13** | **Действия с натуральными числами.** Сложение, компоненты сложения, связь между ними, нахождение суммы, изменение суммы при изменении компонентов сложения.  | **1** |  |  |
| **14** | **Действия с натуральными числами.** Сложение, компоненты сложения, связь между ними, нахождение суммы, изменение суммы при изменении компонентов сложения.  | **1** |  |  |
| **15** | **Действия с натуральными числами. В**ычитание, компоненты вычитания, связь между ними, нахождение разности, изменение разности при изменении компонентов вычитания. | **1** |  |  |
| **16** | **Действия с натуральными числами. В**ычитание, компоненты вычитания, связь между ними, нахождение разности, изменение разности при изменении компонентов вычитания. | **1** |  |  |
| **17** | **Действия с натуральными числами. В**ычитание, компоненты вычитания, связь между ними, нахождение разности, изменение разности при изменении компонентов вычитания. | **1** |  |  |
| **18** | **Задачи на все арифметические действия.** Решение текстовых задач арифметическим способом*.* | **1** |  |  |
| **19** | **Задачи на все арифметические действия.** Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. | **1** |  |  |
| **20** | **Действия с натуральными числами.** Умножение, компоненты умножения, связь между ними. | **1** |  |  |
| **21** | **Действия с натуральными числами.** Умножение, компоненты умножения, связь между ними. | **1** |  |  |
| **22** | **Действия с натуральными числами.** Умножение, компоненты умножения, связь между ними. | **1** |  |  |
| **22** | **Действия с натуральными числами.** Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.* | **1** |  |  |
| **24** | **Действия с натуральными числами.** Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.* | **1** |  |  |
| **25** | **Действия с натуральными числами.** Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. | **1** |  |  |
| **26** | **Действия с натуральными числами.** Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. | **1** |  |  |
| **27** | **Действия с натуральными числами.** Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. | **1** |  |  |
| **28** | **Контрольная работа №1** | **1** |  |  |
| **29** | **Действия с натуральными числами. У**множение и сложение в столбик, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. | **1** |  |  |
| **30** | **Действия с натуральными числами. У**множение и сложение в столбик, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. | **1** |  |  |
| **31** | **Действия с натуральными числами. У**множение и сложение в столбик, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. | **1** |  |  |
| **32** | **Степень с натуральным показателем.**Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень. | **1** |  |  |
| **33** | **Степень с натуральным показателем.**Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень. | **1** |  |  |
| **34** | **Действия с натуральными числами.** Деление, компоненты деления, связь между ними, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия | **1** |  |  |
| **35** | **Действия с натуральными числами.** Деление, компоненты деления, связь между ними, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия | **1** |  |  |
| **36** | **Действия с натуральными числами.** Деление, компоненты деления, связь между ними, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия | **1** |  |  |
| **37** | **Задачи на все арифметические действия.** Решение текстовых задач арифметическим способом*.* | **1** |  |  |
|  **38** | **Задачи на все арифметические действия.** Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. | **1** |  |  |
| **39** | **Задачи на части, доли, проценты**Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. | **1** |  |  |
| **40** | **Задачи на части, доли, проценты**Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. | **1** |  |  |
| **41** | **Задачи на части, доли, проценты**Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. | **1** |  |  |
| **42** | **Деление с остатком.** Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. | **1** |  |  |
| **43** | **Деление с остатком.** Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. | **1** |  |  |
| **44** | **Деление с остатком.** Практические задачи на деление с остатком.  | **1** |  |  |
| **45** | **Числовые выражения**Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. | **1** |  |  |
| **46** | **Числовые выражения**Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. | **1** |  |  |
| **47** | **Контрольная работа №2** | **1** |  |  |
| **48** | **Действия с натуральными числами**Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. | **1** |  |  |
| **49** | **Действия с натуральными числами**Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. | **1** |  |  |
| **50** | **Округление натуральных чисел.** Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел. | **1** |  |  |
| **51** | **Округление натуральных чисел.** Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел. | **1** |  |  |
| **52** | Наглядная геометрияФигуры в окружающем мире. | **1** |  |  |
| **53** | Наглядная геометрияНаглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. | **1** |  |  |
| **54** | Наглядная геометрия. Длина отрезка, ломаной. | **1** |  |  |
| **55** | Наглядная геометрия. Длина отрезка, ломаной. | **1** |  |  |
| **56** | Наглядная геометрияЕдиницы измерения длины. | **1** |  |  |
| **57** | Наглядная геометрияПостроение отрезка заданной длины. | **1** |  |  |
| **58** | Контрольная работа №3 | **1** |  |  |
| **59** | Наглядная геометрия. Изображение основных геометрических фигур. | **1** |  |  |
| **60** | Наглядная геометрия.Виды углов. Градусная мера угла | **1** |  |  |
| **61** | Наглядная геометрия.Измерение и построение углов с помощью транспортира. | **1** |  |  |
| **62** | Наглядная геометрия.Треугольник, *виды треугольников.* | **1** |  |  |
| **63** | Наглядная геометрия.Треугольник, *виды треугольников.* | **1** |  |  |
| **64** | Наглядная геометрия. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. | **1** |  |  |
| **65** | Наглядная геометрия. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. | **1** |  |  |
| **66** | **Наглядная геометрия.** Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. | **1** |  |  |
| **67** | **Наглядная геометрия.** Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.* | **1** |  |  |
| **68** | **Наглядная геометрия.** Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр.  | **1** |  |  |
| **69** | **Наглядная геометрия.** Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. | **1** |  |  |
| **70** | **Наглядная геометрия.** Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. | **1** |  |  |
| **71** | **Наглядная геометрия.** Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. | **1** |  |  |
| **72** | **Решение текстовых задач. Единицы измерений**: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. | **1** |  |  |
| **73** | **Решение текстовых задач*.*** Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. | **1** |  |  |
| **74** | **Решение текстовых задач*.*** Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. | **1** |  |  |
| **75** | **Задачи на движение, работу и покупки** Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. | **1** |  |  |
| **76** | **Задачи на движение, работу и покупки** Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. | **1** |  |  |
| **77** | **Задачи на движение, работу и покупки** Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. | **1** |  |  |
| **78** | **Контрольная работа №4** | **1** |  |  |
| **79** | **Наглядная геометрия.** Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. .Изображение симметричных фигур.**Наглядная геометрия.** Решение практических задач с применением простейших свойств фигур. | **1****1** |  |  |
| **80** | **Свойства и признаки делимости**Свойство делимости суммы (разности) на число. | **1** |  |  |
| **81** | **Свойства и признаки делимости**Свойство делимости суммы (разности) на число. | **1** |  |  |
| **82** | **Свойства и признаки делимости.**Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости* | **1** |  |  |
| **83** | **Свойства и признаки делимости.**Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости* | **1** |  |  |
| **84** | **Свойства и признаки делимости.**Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости* | **1** |  |  |
| **85** | **Свойства и признаки делимости.**Решение практических задач с применением признаков делимости.  | **1** |  |  |
| **86** | **Разложение числа на простые множители**Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*  | **1** |  |  |
| **87** | **Разложение числа на простые множители**Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики*. | **1** |  |  |
| **88** | **Разложение числа на простые множители**Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики*. | **1** |  |  |
| **89** | **Делители и кратные**.Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. | **1** |  |  |
| **90** | **Делители и кратные**Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. | **1** |  |  |
| **91** | **Делители и кратные**Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. | **1** |  |  |
| **92** | **Делители и кратные** Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного. | **1** |  |  |
| **93** | **Делители и кратные** Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного. | **1** |  |  |
| **94** | **Делители и кратные** Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного. | **1** |  |  |
| **95** | **Контрольная работа №5** | **1** |  |  |
| **96** | **Логические задачи**Решение несложных логических задач.  | **1** |  |  |
| **97** | **Логические задачи***Решение логических задач с помощью графов, таблиц*.  | **1** |  |  |
| **98** | **Обыкновенные дроби.** Доля, часть, дробное число, дробь.  | **1** |  |  |
| **99** | **Обыкновенные дроби.** Доля, часть, дробное число, дробь.  | **1** |  |  |
| **100** | **Обыкновенные дроби**Дробное число как результат деления. | **1** |  |  |
| **101** | **Обыкновенные дроби**Дробное число как результат деления. | **1** |  |  |
| **102** | **Задачи на движение, работу и покупки.** Применение дробей при решении задач.  | **1** |  |  |
| **103** | **Задачи на движение, работу и покупки.** Применение дробей при решении задач.  | **1** |  |  |
| **104** | **Задачи на движение, работу и покупки.** Применение дробей при решении задач.  | **1** |  |  |
| **105** | **Задачи на движение, работу и покупки.** Применение дробей при решении задач.  | **1** |  |  |
| **106** | **Обыкновенные дроби**Приведение дробей к общему знаменателю. | **1** |  |  |
| **107** | **Обыкновенные дроби**Приведение дробей к общему знаменателю. | **1** |  |  |
| **108** | **Обыкновенные дроби**Приведение дробей к общему знаменателю. | **1** |  |  |
| **109** | **Обыкновенные дроби**Приведение дробей к общему знаменателю. | **1** |  |  |
| **110** | **Обыкновенные дроби.** Сравнение обыкновенных дробей.  | **1** |  |  |
| **111** | **Обыкновенные дроби.** Сравнение обыкновенных дробей.  | **1** |  |  |
| **112** | **Обыкновенные дроби.** Сравнение обыкновенных дробей.  | **1** |  |  |
| **113** | **Обыкновенные дроби.** Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | **1** |  |  |
| **114** | **Обыкновенные дроби.** Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | **1** |  |  |
| **115** | **Обыкновенные дроби.** Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | **1** |  |  |
| **116** | **Обыкновенные дроби.** Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | **1** |  |  |
| **117** | **Обыкновенные дроби.** Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | **1** |  |  |
| **118** | **Обыкновенные дроби.** Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | **1** |  |  |
| **119** | **Обыкновенные дроби.** Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | **1** |  |  |
| **120** | **Обыкновенные дроби.** Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | **1** |  |  |
| **121** | **Обыкновенные дроби.** Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | **1** |  |  |
| **122** | **Контрольная работа №6** | **1** |  |  |
| **123** | **Обыкновенные дроби.** Умножение и деление обыкновенных дробей.  | **1** |  |  |
| **124** | **Обыкновенные дроби.** Умножение и деление обыкновенных дробей.  | **1** |  |  |
| **125** | **Обыкновенные дроби.** Умножение и деление обыкновенных дробей.  | **1** |  |  |
| **126** | **Обыкновенные дроби.** Умножение и деление обыкновенных дробей.  | **1** |  |  |
| **127** | **Обыкновенные дроби.** Умножение и деление обыкновенных дробей.  | **1** |  |  |
| **128** | **Обыкновенные дроби.** Умножение и деление обыкновенных дробей.  | **1** |  |  |
| **129** | **Обыкновенные дроби.** Умножение и деление обыкновенных дробей.  | **1** |  |  |
| **130** | **Обыкновенные дроби.** Умножение и деление обыкновенных дробей.  | **1** |  |  |
| **131** | **Обыкновенные дроби.** Умножение и деление обыкновенных дробей.  | **1** |  |  |
| **132** | **Обыкновенные дроби.** Умножение и деление обыкновенных дробей.  | **1** |  |  |
| **133** | **Задачи на части, доли, проценты.** Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. | **1** |  |  |
| **134** | **Задачи на части, доли, проценты.** Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. | **1** |  |  |
| **135** | **Контрольная работа №7** | **1** |  |  |
| **136** | **Задачи на движение, работу и покупки.** Решение задач на совместную работу. | **1** |  |  |
| **137** | **Задачи на движение, работу и покупки.** Решение задач на совместную работу. | **1** |  |  |
| **138** | **Задачи на движение, работу и покупки.** Решение задач на совместную работу. | **1** |  |  |
| **139** | **Обыкновенные дроби**Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). | **1** |  |  |
| **140** | **Обыкновенные дроби**Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). | **1** |  |  |
| **141** | **Обыкновенные дроби**Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. | **1** |  |  |
| **142** | **Обыкновенные дроби**Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. | **1** |  |  |
| **143** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия со смешанными дробями.  | **1** |  |  |
| **144** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия со смешанными дробями.  | **1** |  |  |
| **145** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия со смешанными дробями.  | **1** |  |  |
| **146** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия со смешанными дробями.  | **1** |  |  |
| **147** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия со смешанными дробями.  | **1** |  |  |
| **148** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия со смешанными дробями.  | **1** |  |  |
| **149** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия со смешанными дробями.  | **1** |  |  |
| **150** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия со смешанными дробями.  | **1** |  |  |
| **151** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия со смешанными дробями.  | **1** |  |  |
| **152** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия с дробными числами. *Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*. | **1** |  |  |
| **153** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия с дробными числами. *Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*. | **1** |  |  |
| **154** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия с дробными числами. *Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*. | **1** |  |  |
| **155** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия с дробными числами. *Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*. | **1** |  |  |
| **156** | **Обыкновенные дроби**Арифметические действия с дробными числами. *Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий*. | **1** |  |  |
| **157** | **Контрольная работа №8** | **1** |  |  |
| **158** | **Наглядная геометрия**. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда. | **1** |  |  |
| **159** | **Наглядная геометрия**. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда. | **1** |  |  |
| **160** | История математикиПоявление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией*.*  | **1** |  |  |
| **161** | История математикиРождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.  | **1** |  |  |
| **162** | **Высказывания**Истинность и ложность высказывания*.*  | **1** |  |  |
| **163** | **Высказывания** *Сложные и простые высказывания.*  | **1** |  |  |
| **164** | **Высказывания***Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не.*  | **1** |  |  |
| **165** | **Высказывания***Условные высказывания (импликации).*  | **1** |  |  |
| **166** | **Повторение.** Степень с натуральным показателем | **1** |  |  |
| **167** | **Повторение.** Степень с натуральным показателем | **1** |  |  |
| **168** | **Повторение.** Свойства и признаки делимости | **1** |  |  |
| **169** | **Повторение.** Делители и кратные. | **1** |  |  |
| **170** | **Повторение.** Разложение числа на простые множители | **1** |  |  |
| **171** | **Повторение.** Разложение числа на простые множители | **1** |  |  |
| **172** | **Повторение.** Обыкновенные дроби | **1** |  |  |
| **173** | **Повторение.** Обыкновенные дроби | **1** |  |  |
| **174** | **Повторение.** Обыкновенные дроби | **1** |  |  |
| **175** | **Итоговая контрольная работа** | **1** |  |  |

**Контрольно-измерительные материалы.**

**5 класс математика**

**Контрольная работа № 1 по математике по теме**

**«Сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел»**

**5 класс**

**Вариант 1**

1. Сравните:

а) 20 000 и 19 999; б) 1 536 819 и 1 536 819; в) 588 711 и 588 811.

2. Вычислите: а) 62 932 + 18 798; б) 83 521 – 78 973.

3. Вычислите:

а) 51 + 902 + 49; б) 59 · 320 + 59 · 680; в) 27 · 698 – 27 · 688; г) 8 · 397 · 125.

4. Решите уравнение: а) *х* + 243 = 1099; б) 498 – *х* = 79.

5. В первый день туристы прошли 28 км, во второй – на 3 км меньше, чем в первый, а в третий день они проехали на поезде в 4 раза больше, чем за первые два дня прошли пешком. Сколько километров туристы преодолели за эти три дня?

6. Замените звёздочки цифрами так, чтобы вычисления столбиком были верными:

\_\*0081

 \*9\*8

 9\*

**Вариант 2**

1. Сравните:

а) 18 888 и 20 000; б) 9 056 272 и 9 056 272; в) 159 482 и 159 483.

2. Вычислите: а) 48 563 + 47 982; б) 84 535 – 74 696.

3. Вычислите:

а) 53 + 971 + 47; б) 71 · 750 + 71 · 250; в) 84 · 354 – 84 · 344; г) 125 · 387 · 8.

4. Решите уравнение: а) 576 + *х* = 1084; б) *х* – 457 = 379.

5. На тетради в клетку потратили 39 р., на тетради в линейку – на 5 р. меньше, а на учебники потратили в 3 раза больше денег, чем на все тетради, вместе взятые. Сколько денег потратили на тетради и учебники?

6. Замените звёздочки цифрами так, чтобы вычисления столбиком были верными:

\_\*0\*47

 \*9\*8

 5\*

**Контрольная работа № 2 по математике по теме**

**«Умножение и деление натуральных чисел»**

**5 класс**

**Вариант 1**

1. Вычислите:

а) 348 · 607; б) 62 800 : 40; в) 24 004 : 34.

2. Выполните действия:

а) 72 + 468 : (83 · 9 – 729); б) 20 385 : (723 – 720)3.

3. Найдите число *х*, для которого:

а) *х* : 5 = 9 (ост. 3); б) 64 : *х* = 6 (ост. 4).

5. а) Алеша посадил в 3 раза больше деревьев, чем Саша, а вместе они посадили 24 дерева. Сколько деревьев посадил каждый?

б) Маша знает в 4 раза больше английских слов, чем Даша. А Даша знает на 36 английских слов меньше, чем Маша. Сколько английских слов знает каждая девочка?

6. Замените звёздочки цифрами так, чтобы вычисления столбиком были верными:

×45\*

 \*\*\*

 \*\*3

 \*\*\*4

 \*\*\*\*\*\*

**Вариант 2**

1. Вычислите:

а) 521 · 706; б) 61 600 : 40; в) 15 428 : 38.

2. Выполните действия:

а) 24 + 516 : (256 – 4 · 61); б) 9 252 : (638 – 632)2.

3. Найдите число *х*, для которого:

а) *х* : 6 = 8 (ост. 1); б) 84 : *х* = 9 (ост. 3).

5. а) Коля надул в 4 раза больше шариков, чем Саша, а вместе они надули 20 шариков. Сколько шариков надул каждый?

б) Алеша решил в 3 раза больше задач, чем Боря. А Боря решил на 12 задач меньше, чем Алеша. Сколько задач решил каждый?

6. Замените звёздочки цифрами так, чтобы вычисления столбиком были верными:

×62\*

 2\*\*

 \*\*5

 \*\*\*\*

 \*\*\*\*\*\*

**Контрольная работа № 3 по математике по теме**

**«Измерение величин»**

**5 класс**

**Вариант 1**

1. На прямой отметили 7 точек. Сколько образовалось лучей с началом в этих точках?

2. Выразите:

а) в сантиметрах: 5 м 65 см; 52 м 9 см; 45 дм;

б) в миллиметрах 13 м 13 см;

в) в дециметрах 87 000 мм;

г) в метрах 67 000 мм.

3. а) На координатном луче отметьте точки *О* (0), *А* (5), *В* (9), *С* (3).

б) Какую координату имеет точка *D* – середина отрезка *ВС*?

в) Определите длину наименьшего из отрезков *АС*, *ВС*, *СD*.

4. На координатном луче отметьте точки *О* (0), *В* (5), и точку *С* так, чтобы расстояние *ВС* было равно 3. Сколько решений имеет задача?

5. Сумма двух чисел равна 999, а их разность равна 123. Найдите эти числа.

6. Постройте прямую *CD* и точку *К*, не лежащую на этой прямой. С помощью угольника и линейки начертите прямую *KN*, параллельную прямой *CD*.

**Вариант 2**

1. На прямой отметили 6 точек. Сколько образовалось лучей с началом в этих точках?

2. Выразите:

а) в сантиметрах: 12 м 34 см; 15 м 6 см; 35 дм;

б) в миллиметрах 8 м 54 см;

в) в дециметрах 37 000 мм;

г) в метрах 73 000 мм.

3. а) На координатном луче отметьте точки *О* (0), *А* (2), *В* (5), *С* (10).

б) Какую координату имеет точка *E* – середина отрезка *AС*?

в) Определите длину наибольшего из отрезков *АС*, *ВС*, *СE*.

4. На координатном луче отметьте точки *О* (0), *В* (8), и точку *С* так, чтобы расстояние *ВС* было равно 4. Сколько решений имеет задача?

5. Сумма двух чисел равна 888, а их разность равна 132. Найдите эти числа.

6. Постройте прямую *AB* и точку *M*, не лежащую на этой прямой. С помощью угольника и линейки начертите прямую *MN*, параллельную прямой *AB*.

**Контрольная работа № 4 по математике по теме**

**«Измерение величин»**

**5 класс**

**Вариант 1**

1. Длина и ширина участка прямоугольной формы 24 м и 75 м. Вычислите площадь участка и выразите ее в арах.

2. Площадь пола комнаты 15 м2, а её высота 4 м. Каков объем комнаты?

3. Выразите:

а) в квадратных дециметрах 12 м2;

б) в квадратных метрах 200 000 см2;

в) в кубических сантиметрах 13 дм3;

г) в кубических метрах 3 000 000 см3.

4. Два пешехода вышли одновременно навстречу друг другу из двух сёл, расстояние между которыми 30 км. Скорость одного пешехода 6 км/ч, скорость другого 4 км/ч. Через сколько часов они встретятся?

5. Скорость лодки по течению реки 19 км/ч, а против течения 13 км/ч. Какова скорость течения реки?

6. Вычислите: а) 378 + 4359; б) 4325 – 3179; в) 235 · 408; г) 7511 : 37.

**Вариант 2**

1. Длина и ширина участка прямоугольной формы 44 м и 25 м. Вычислите площадь участка и выразите ее в арах.

2. Площадь пола комнаты 21 м2, а её высота 3 м. Каков объем комнаты?

3. Выразите:

а) в квадратных дециметрах 25 м2;

б) в квадратных метрах 60 000 см2;

в) в кубических сантиметрах 14 дм3;

г) в кубических метрах 4 000 000 см3.

4. Два пешехода вышли одновременно навстречу друг другу из двух сёл, расстояние между которыми 27 км. Скорость одного пешехода 5 км/ч, скорость другого 4 км/ч. Через сколько часов они встретятся?

5. Скорость лодки по течению реки 17 км/ч, а против течения 11 км/ч. Какова скорость течения реки?

6. Вычислите: а) 487 + 3768; б) 6435 – 4519; в) 216 · 308; г) 7956 : 39.

**Контрольная работа № 5 по математике по теме**

**«Делимость натуральных чисел»**

**5 класс**

**Вариант 1**

1. а) Какие из чисел: 207, 321, 53, 954 – делятся на 3?

б) Какие из чисел: 120, 348, 554, 255 – делятся на 5?

2. Разложите на простые множители число 750.

3. Найдите:

а) НОД (48,36);

б) НОК (48,36).

4. Некто записал пятизначное число, делящееся на 9. Переставил несколько цифр и получил новое число. Делится ли это новое число на 9? Почему?

5. Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы число 635\* делилось на 2, но не делилось на 4? Рассмотрите все возможные случаи.

6. Сколько делителей имеет число 300?

**Вариант 2**

1. а) Какие из чисел: 501, 432, 83, 945 – делятся на 3?

б) Какие из чисел: 940, 438, 545, 209 – делятся на 5?

2. Разложите на простые множители число 720.

3. Найдите:

а) НОД (68,51);

б) НОК (68,51).

4. Некто записал шестизначное число, делящееся на 9. Переставил несколько цифр и получил новое число. Делится ли это новое число на 9? Почему?

5. Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы число 834\* делилось на 2, но не делилось на 4? Рассмотрите все возможные случаи.

6. Сколько делителей имеет число 450?

**Самостоятельная работа по математике по теме**

**«Обыкновенные дроби»**

**5 класс**

**Вариант 1**

1. Сократите дробь: а) $\frac{36}{48}$; б) $\frac{40}{64}$; в) $\frac{60}{80}$; г) $\frac{42}{54}$; д) $\frac{442}{1989}$.

2. Сравните дроби: а) $\frac{3}{7}$ и $\frac{4}{7}$; б) $\frac{9}{10}$ и $\frac{3}{5}$; в) $\frac{4}{15}$ и $\frac{4}{25}$; г) $\frac{3}{5}$ и $\frac{5}{7}$.

3. а) Расположите числа $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{4}{3}$, 1 в порядке возрастания.

б) Расположите числа $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{7}$, 1 в порядке убывания.

4. Вычислите: а) $\frac{5}{11}+\frac{1}{11}$; б) $\frac{3}{7}+\frac{1}{4}$; в) $\frac{3}{5}+\frac{2}{15}$; г) $\frac{3}{25}+\frac{2}{15}$; д) $\frac{3}{5}-\frac{2}{5}$;

е) $\frac{11}{12}-\frac{3}{4}$; ж) $\frac{5}{8}-\frac{5}{9}$; з) $\frac{5}{21}-\frac{3}{28}$; и) $\frac{\begin{array}{c}\\5\end{array}}{12}+\left(\frac{1}{12}+\frac{1}{4}\right)$; к) $\frac{1}{25}+\frac{3}{20}+\frac{4}{24}+\frac{1}{20}$; л) $\frac{3}{5}+\frac{5}{6}-\frac{7}{30}$.

5. Пройдено $\frac{3}{4}$ намеченного пути, и осталось пройти 12 км. Сколько километров намечено пройти?

6. У девочки было 36 р. Она потратила $\frac{1}{3}$ этой суммы и $\frac{1}{3}$ остатка. Сколько денег у нее осталось?

**Вариант 2**

1. Сократите дробь: а) $\frac{42}{49}$; б) $\frac{30}{75}$; в) $\frac{60}{120}$; г) $\frac{32}{72}$; д) $\frac{621}{5589}$.

2. Сравните дроби: а) $\frac{3}{5}$ и $\frac{2}{5}$; б) $\frac{8}{9}$ и $\frac{2}{3}$; в) $\frac{5}{18}$ и $\frac{5}{12}$; г) $\frac{5}{8}$ и $\frac{2}{3}$.

3. а) Расположите числа $\frac{3}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{2}$, 1 в порядке возрастания.

б) Расположите числа $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$, 1 в порядке убывания.

4. Вычислите: а) $\frac{7}{13}+\frac{1}{13}$; б) $\frac{3}{10}+\frac{1}{7}$; в) $\frac{9}{25}+\frac{2}{5}$; г) $\frac{1}{25}+\frac{3}{35}$; д) $\frac{5}{7}-\frac{2}{7}$;

е) $\frac{7}{9}-\frac{1}{4}$; ж) $\frac{7}{8}-\frac{5}{7}$; з) $\frac{7}{24}-\frac{7}{36}$; и) $\frac{1}{18}+\left(\frac{5}{18}+\frac{1}{3}\right)$; к) $\frac{4}{15}+\frac{7}{24}+\frac{5}{24}+\frac{1}{15}$; л) $\frac{5}{7}+\frac{4}{5}-\frac{23}{35}$.

5. Продано $\frac{3}{5}$ имевшихся конфет, и осталось продать 30 кг. Сколько килограммов конфет было до продажи?

6. В секции 48 спортсменов, $\frac{2}{3}$ их числа приняли участие в соревнованиях, а $\frac{1}{8}$ участников соревнований получили призы. Сколько спортсменов из секции получили призы?

**Контрольная работа № 6 по математике по теме**

**«Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»**

**5 класс**

**Вариант 1**

1. Сократите дробь: а) $\frac{45}{81}$; б) $\frac{72}{96}$; в) $\frac{187}{510}$.

2. Сравните дроби: а) $\frac{8}{7}$ и $\frac{9}{7}$; б) $\frac{7}{9}$ и $\frac{5}{6}$; в) $\frac{11}{32}$ и $\frac{11}{42}$; г) $\frac{39}{40}$ и $\frac{40}{41}$.

3. Вычислите: а) $\frac{11}{17}+\frac{3}{17}$; б) $\frac{7}{8}-\frac{3}{5}$; в) $\frac{10}{21}+\frac{3}{7}$; г) $\frac{7}{26}-\frac{1}{39}$;

4. Посадили 56 деревьев, $\frac{7}{8}$ посаженных деревьев прижились. Сколько деревьев не прижилось?

5. Учитель проверил 21 тетрадь, что составило $\frac{3}{7}$ всех тетрадей. Сколько тетрадей осталось проверить учителю?

6. Известно, что $\frac{3}{5}$ класса сходили в кино, $\frac{2}{3}$ – на выставку. Сколько учащихся в классе, если их больше 25, но меньше 35?

**Вариант 2**

1. Сократите дробь: а) $\frac{54}{45}$; б) $\frac{96}{108}$; в) $\frac{209}{950}$.

2. Сравните дроби: а) $\frac{16}{15}$ и $\frac{17}{15}$; б) $\frac{6}{7}$ и $\frac{7}{8}$; в) $\frac{7}{31}$ и $\frac{7}{29}$; г) $\frac{48}{49}$ и $\frac{49}{50}$.

3. Вычислите: а) $\frac{5}{18}+\frac{5}{18}$; б) $\frac{6}{5}-\frac{5}{6}$; в) $\frac{7}{25}+\frac{4}{5}$; г) $\frac{11}{48}-\frac{11}{64}$;

4. Турист должен пройти 27 км, он прошел $\frac{2}{3}$ всего пути. Сколько километров ему осталось пройти?

5. Из посаженных деревьев прижилось 56, что составило $\frac{7}{8}$ посаженных деревьев. Сколько деревьев не прижилось?

6. Известно, что $\frac{1}{2}$ класса сходили в кино, $\frac{4}{7}$ – на выставку. Сколько учащихся в классе, если их больше 20, но меньше 30?

**Самостоятельная работа по математике по теме**

**«Сложение и вычитание смешанных дробей»**

**5 класс**

**Вариант 1**

1. Вычислите: а) $5\frac{1}{2}+1\frac{1}{6}$; б) $2\frac{4}{9}+3\frac{1}{2}$; в) $5\frac{7}{12}+1\frac{7}{8}$; г) $6\frac{2}{5}-1\frac{1}{10}$; д) $4\frac{5}{7}-1\frac{2}{3}$; е) $3\frac{1}{2}-1\frac{2}{3}$; ж) $4\frac{1}{12}+1\frac{1}{6}$; з) $2\frac{3}{5}+3\frac{1}{3}$; и) $5\frac{14}{25}+2\frac{7}{15}$; к) $7\frac{3}{10}-2\frac{4}{15}$; л) 4$\frac{5}{8}-2\frac{1}{3}$; м) $5\frac{3}{4}-2\frac{4}{5}$.

2. Выполните действия: а) $15\frac{1}{2}-\left(6\frac{1}{4}+2\frac{3}{8}\right)$; б) $12\frac{1}{4}-\left(3\frac{5}{12}+5\frac{1}{6}\right)$; в) $\left(12\frac{13}{37}+11\frac{11}{17}\right)+\left(13\frac{25}{37}+14\frac{6}{17}\right)$; г) $\left(25\frac{13}{27}+12\frac{4}{19}\right)+\left(13\frac{15}{19}+21\frac{5}{9}\right)$.

**Вариант 2**

1. Вычислите: а) $4\frac{1}{6}+2\frac{1}{3}$; б) $6\frac{1}{8}+2\frac{1}{3}$; в) $4\frac{2}{15}+1\frac{9}{10}$; г) $5\frac{4}{5}-2\frac{3}{20}$; д) $4\frac{5}{6}-2\frac{2}{5}$; е) $3\frac{1}{3}-1\frac{3}{4}$; ж) $5\frac{1}{6}+3\frac{1}{18}$; з) $5\frac{1}{8}+3\frac{2}{5}$; и) $3\frac{2}{25}+4\frac{14}{15}$; к) $7\frac{11}{15}-3\frac{3}{20}$; л) 3$\frac{5}{6}-1\frac{4}{5}$; м) $6\frac{1}{2}-2\frac{4}{5}$.

2. Выполните действия: а) $12\frac{1}{4}-\left(7\frac{1}{3}+1\frac{1}{6}\right)$; б) $25\frac{1}{5}-\left(8\frac{3}{4}+7\frac{1}{8}\right)$; в) $\left(14\frac{11}{27}+10\frac{17}{29}\right)+\left(11\frac{17}{27}+12\frac{12}{29}\right)$; г) $\left(13\frac{22}{35}+21\frac{5}{21}\right)+\left(12\frac{16}{21}+24\frac{3}{7}\right)$.

**Контрольная работа № 8 по математике по теме**

**«Действия над смешанными дробями»**

**5 класс**

**Вариант 1**

1. Вычислите: а) $1\frac{4}{9}+2\frac{5}{18}$; б) $3\frac{5}{24}-1\frac{7}{36}$; в) $2\frac{7}{30}+3\frac{9}{20}-4\frac{59}{60}$.

2. Вычислите: а) $3\frac{1}{5}∙3\frac{1}{8}$; б) $1\frac{4}{11}:1\frac{2}{13}$; в) $2\frac{3}{4}:1\frac{3}{8}∙3\frac{2}{7}$.

3. Вычислите: $3:3\frac{3}{4}+2\frac{2}{5}∙2\frac{1}{2}-3\frac{5}{6}$.

4. Одна бригада может выполнить задание за 40 дней, а другая – за 60 дней. За сколько дней они выполнят задание при совместной работе?

5. Первая труба может наполнить бассейн за 25 мин, а вторая – за 15 мин. Наполнится ли бассейн за 10 мин, если открыть обе трубы?

**Вариант 2**

1. Вычислите: а) $5\frac{5}{9}+2\frac{1}{18}$; б) $5\frac{7}{24}-3\frac{11}{36}$; в) $2\frac{9}{26}+3\frac{7}{39}-4\frac{7}{13}$.

2. Вычислите: а) $1\frac{1}{6}∙3\frac{3}{7}$; б) $2\frac{4}{11}:2\frac{11}{14}$; в) $4\frac{1}{5}:2\frac{1}{10}∙1\frac{5}{6}$.

3. Вычислите: $4:4\frac{4}{5}+2\frac{2}{7}∙5\frac{1}{4}-7\frac{11}{12}$.

4. Первая труба может наполнить бассейн за 24 мин, а вторая – за 40 мин. За сколько минут наполнят бассейн обе эти трубы?

5. Одна бригада может выполнить задание за 40 дней, а другая – за 50 дней. Хватит ли им 22 дней для выполнения того же задания при совместной работе?

**Итоговая контрольная работа по математике за курс 5 класса**

**Вариант 1**

**Часть 1**

1. Сравните числа: а) $\frac{7}{15}$ и $\frac{11}{15}$; б) $\frac{5}{9}$ и $\frac{5}{16}$; в) $\frac{3}{4}$ и $\frac{5}{6}$.

2. Какая дробь является неправильной: а) $\frac{5}{3}$; б) $\frac{5}{8}$; в) $\frac{3}{5}$; г) $\frac{3}{8}$.

3. Вычислите: $20\frac{7}{19}-\left(3\frac{1}{19}+5\frac{5}{19}\right)$.

4. От куска провода отрезали 12 м, что составляет $\frac{1}{4}$ всего куска. Сколько метров провода было в куске?

5. Вычислите: а) $4\frac{1}{8}-2\frac{1}{4}$; б) $4\frac{1}{6}∙3\frac{3}{5}$; в) $1\frac{4}{11}:1\frac{2}{13}$.

6. Площадь поля 500 га. Горохом засеяли $\frac{9}{20}$ поля. Какую площадь поля засеяли горохом?

7. Начертите два угла – острый и тупой. Обозначьте и измерьте их. Запишите результаты измерений.

8. Найдите значение выражения $6^{2}+4^{3}-100$.

9. Найдите значение выражения $4\frac{3}{5}∙4\frac{8}{17}+\frac{9}{17}∙4\frac{3}{5}$ наиболее удобным способом.

**Часть 2**

1. Выполните действия: $3:3\frac{3}{4}+2\frac{2}{5}∙2\frac{1}{2}-3\frac{5}{6}$.

2. Собственная скорость лодки $6\frac{7}{10}$ км/ч, а скорость течения $1\frac{1}{5}$ км/ч. Лодка проплыла 2 ч против течения и 2 ч по течению реки. Какой путь проплыла лодка за это время?

**Вариант 2**

**Часть 1**

1. Сравните числа: а) $\frac{9}{11}$ и $\frac{3}{11}$; б) $\frac{3}{4}$ и $\frac{3}{11}$; в) $\frac{2}{3}$ и $\frac{4}{5}$.

2. Какая дробь является неправильной: а) $\frac{3}{10}$; б) $\frac{3}{7}$; в) $\frac{10}{3}$; г) $\frac{7}{10}$.

3. Вычислите: $5\frac{6}{13}+\left(10\frac{12}{13}-2\frac{9}{13}\right)$.

4. От куска провода израсходовали 16 м, что составляет $\frac{1}{4}$ куска. Сколько метров провода было в куске первоначально?

5. Вычислите: а) $6\frac{1}{8}-2\frac{3}{4}$; б) $3\frac{1}{5}:3\frac{1}{8}$; в) $1\frac{2}{13}:1\frac{4}{11}$.

6. В библиотеке было 900 книг. Детские книги составляли $\frac{7}{20}$ всех книг. Сколько детских книг было в библиотеке?

7. Начертите два угла – острый и тупой. Обозначьте и измерьте их. Запишите результаты измерений.

8. Найдите значение выражения $7^{2}-2^{3}+59$.

9. Найдите значение выражения $3\frac{4}{7}∙\frac{12}{31}+6\frac{19}{31}∙3\frac{4}{7}$ наиболее удобным способом.

**Часть 2**

1. Выполните действия: $2:2\frac{2}{3}+1\frac{4}{5}∙3\frac{1}{3}-2\frac{5}{6}$.

2. Собственная скорость лодки $5\frac{7}{10}$ км/ч, а скорость течения $1\frac{1}{5}$ км/ч. Лодка проплыла 3 ч против течения и 3 ч по течению реки. Какой путь проплыла лодка за это время?

**Оценка достижения планируемых результатов освоения рабочей программы**

Контроль знаний, умений и навыков включает систему работ: самостоятельные работы – пятиминутки по проверке выполнения домашней работы, самостоятельные работы на часть урока, математические диктанты, тесты и контрольные работы.

Контрольные работы проводятся по текстам из пособий

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

**«5» (отлично)** ставится за глубокое и полное понимание программного материала, за умение самостоятельно разъяснять изучаемые положения, за логический и литературно правильно построенный ответ, за убедительность и ясность ответа, когда ученик не допускает ошибок.

**«4» (хорошо)** ставится за правильное и глубокое усвоение программного материала, однако в ответе допускаются неточности и незначительные ошибки, как в содержании, так и в форме построения ответа.

**«3» (удовлетворительно)** выставляется за то, что ученик знает основные, существенные положения учебного материала, но не умеет их разъяснить, допускает отдельные ошибки и неточности в содержании знаний и в форме построения ответа.

**«2» (плохо)** выставляется за плохое усвоение материала, а не за отсутствие знаний. Неудовлетворительный ответ показывает, что ученик знаком с учебным материалом, но не выделяет основных положений, допускает существенные ошибки, которые искажают смысл изученного материала. Как правило, такие ответы неубедительны ни для самого ученика, ни для учителя. На таком уровне знаний нельзя строить дальнейшее изучение программного материала и умственного развития ребенка.

**Оценка устных ответов учащихся**

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

• полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

• изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;

• правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

• показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

• продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;

• отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

• Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворен в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

• в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.

• допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

• неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).

• имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

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

• при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

• не раскрыто основное содержание учебного материала;

• обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

• допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Оценка письменных контрольных (самостоятельных) работ учащихся**

**Отметка «5»** ставится в следующих случаях:

• работа выполнена полностью.

• в логике рассуждений и обоснований нет пробелов и ошибок;

• в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

**Отметка «4»** ставится, если:

• работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);

• допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

**Отметка «3»** ставится, если:

• допущены более одной ошибки или более двух - трех недочетов в выкладках, чертежах или графика, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

• допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.