

Министерство образования и науки УР
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №74»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 74»

«Согласовано»

Руководитель ШМК
Согласована на заседании ШМК
Протокол № 1 от 29.08.2022
Руководитель ШМК Л.В.Сидорова
« » 20 г.

Принята Педагогическим советом
Протокол № 21 от 30.08.2022г.

«Утверждаю»

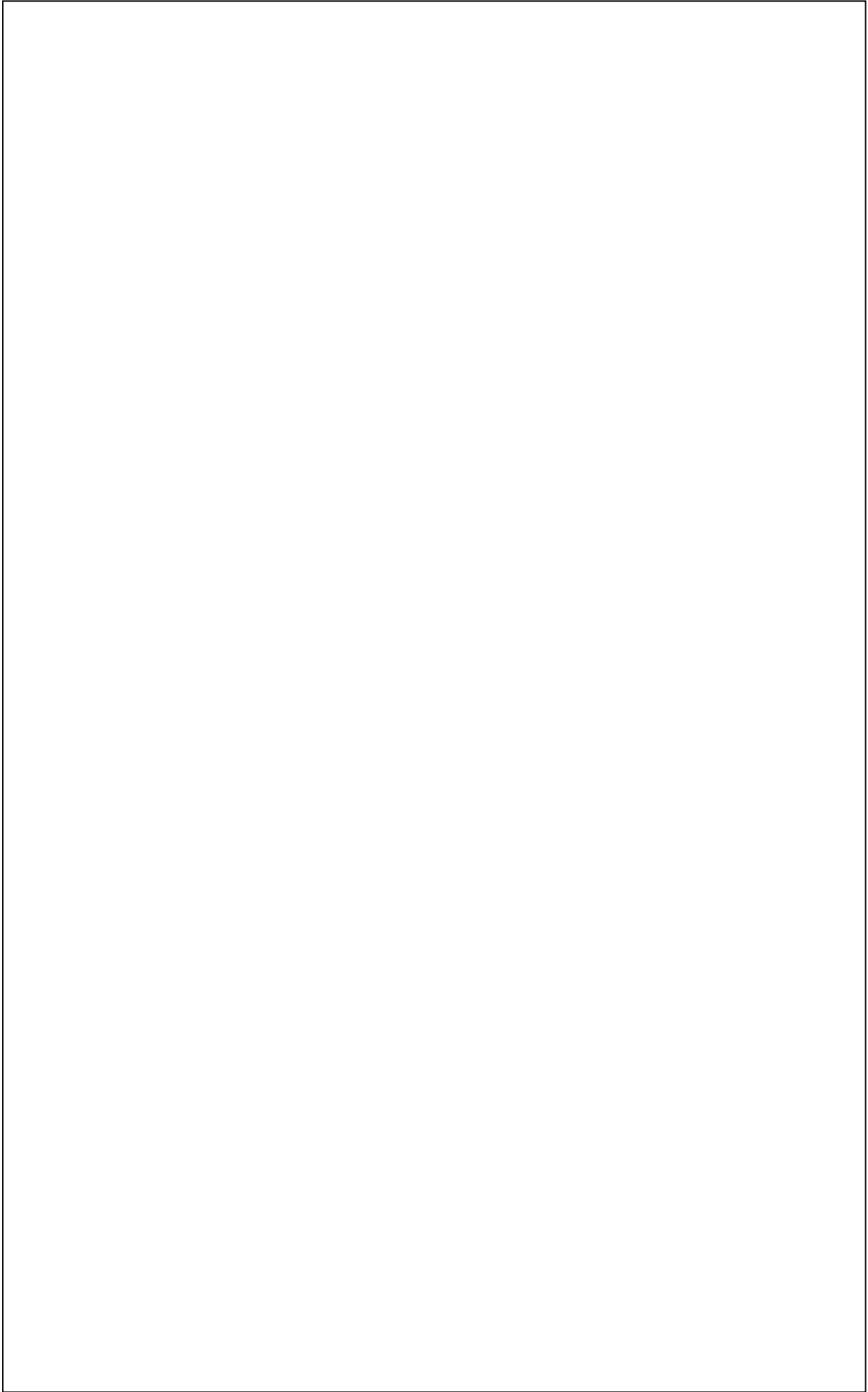
Директор МАОУ СОШ №74
Утверждена Приказом директора Н.Э.Онищенко
№ 267 от 30 августа 2022г. 20 г.
Н.Э.Онищенко
Приказ №



Рабочая программа
Рабочая программа по курсу
по предмету «Математика 5-6 класс»
«Математика»

5-6 класс

2021 – 2022 учебный год



1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012г.);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом МОиН РФ № 1897 от 17.12.2010г (с изменениями));
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

Программа обеспечена УМК по математике для 5-6 классов авторов А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др.:

1. Математика: рабочие программы: 5—11 классы /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2017.

2. Математика: 5 класс: учебник для обучающихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир – М: Вентана-Граф, 2018.

3. Математика: 5класс: дидактические материалы: пособие для обучающихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М.С. Якир – М: Вентана-Граф, 2016.

4. Математика: 6 класс: учебник для обучающихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б .Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир –М.: Вентана-Граф,2016.

5. Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для обучающихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В. Б .Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир –М.: Вентана-Граф, 2017.

Рабочая программа рассчитана на 340 часов: 170 часов в 5 классе (5 часов в неделю) и 170 часов в 6 классе (5 часов в неделю).

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

Это определило **цели обучения математике** в 5 – 6 классах:

–формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;

–развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

–овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;

–воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют основные **задачи обучения**:

– сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;

– предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;

- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявить и развить математические и творческие способности;
- развивать навыки вычислений с натуральными числами, обыкновенными и смешанными дробями;
- учить выполнять действия с десятичными дробями;
- учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
- продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
- развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Как показала диагностика УУД обучающихся 4 классов, уровень сформированности проверяемых умений достаточно высок:

Проверяемые УУД	Умения сформированы	Умения частично сформированы	Умения не сформированы
РУУД	74%	23%	3%
ПУУД	70%	28%	2%
КУУД	67%	27%	6%
ЛУУД	97%	3%	0%

При планировании работы на 2021-2022 учебный год необходимо учесть полученные результаты и обратить внимание на недостаточность сформированности следующих умений:

- ✓ РУУД – умение составлять план действий;
- ✓ ПУУД – умение определять, какая информация нужна для решения задач; отбирать источники информации, необходимые для решения задач; извлекать информацию из текстов, таблиц, схем, иллюстраций; сравнивать и группировать факты и явления, определять причины явлений и событий;
- ✓ ЛУУД – умение отделять оценку поступка от оценки самого человека;
- ✓ КУУД – умение понимать смысл текста в целом.

В связи с этим необходимо использовать в урочной деятельности нетрадиционные формы обучения, предполагающие развитие УУД, а также использовать принципы деятельностного подхода, методы и приемы современных технологий обучения. Предлагать обучающимся задачи и упражнения для развития регулятивных и коммуникативных УУД.

Качество знаний в данной параллели в прошлом учебном году было высоким, поэтому в данном учебном году продолжится работа с обучающимися, проявляющими интерес к математике. Также планируется работа по преемственности в преподавании математики с начальной школой, чтобы обучающиеся адаптировались к средней школе без потери качества обучения.

В основу настоящей программы, положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования.

А. Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

Б. Культурно ориентированные принципы: принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

В. Деятельностно-ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в

жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят обучающимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Этнокультурный компонент в преподавании математики 5-6 классов реализуется через решение задач, которые включают информацию, содержащую краеведческие сведения об Удмуртии.

Домашние задания могут быть изменены учителем в зависимости от качества усвоения предметного материала. Учитель оставляет за собой право корректировки домашнего задания, изменения учебно-тематического плана в случае выпадения контрольных работ на праздничные, морозные, карантинные дни и совпадения с последними днями занятий в учебной четверти. Обучающимся могут быть даны задания повышенной сложности, не указанные в программе. Данные задания выполняются по желанию обучающегося.

2. Планируемые результаты освоения учебного курса

2.1. 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).

7. 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.

8. 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).

9. 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).

2.2. Метапредметные результаты

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

При изучении курса математики 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 математики 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.

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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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;

–соотнести полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. 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.

12. 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.

13. 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.

2.3. Предметные результаты

Выпускник научится

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

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

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

Выпускник получит возможность научиться

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Статистика и теория вероятностей:

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

Текстовые задачи

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

- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;

- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;

- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;

- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;

- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

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

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,

- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;

- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

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

ях;

- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;

- решать разнообразные задачи «на части»,

- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

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

Для описания предметных достижений обучающихся 5-9 классов, реализующих ФГОС ООО, в МАОУ СОШ № 74 приняты следующие уровни успешности:

- **Необходимый уровень (базовый)** – решение типовой задачи, подобной тем, что решали уже много раз, где требовались отработанные действия и усвоенные знания, входящие в опорную систему знаний предмета в программе. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения образования на следующем уровне образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «3» («удовлетворительно», «зачет»).

Повышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.

- **Повышенный уровень и высокий уровень** – решение нестандартной задачи, где потребовалось либо применить новые знания по изученному материалу, либо уже усвоенные знания, но в новой, непривычной ситуации знаний (в том числе выходящих за рамки опорной системы знаний по предмету). Умение действовать в нестандартной ситуации – это отличие от необходимого всем уровня. Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учетом их интересов и планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки обучающихся, уровень достижений которых ниже необходимого (базового) уровня, выделяется:

Ниже необходимого (базового) уровня – свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказания целенаправленной помощи в достижении базового уровня. Данному уровню соответствует отметка «2» («неудовлетворительно»).

Критический уровень - свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют критический уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучению предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся. Данному уровню соответствует отметка «1» («плохо»).

Оценивание обучающихся 5-9 классов в МАОУ СОШ № 74, где каждый балл соответствует уровню успешности.

3. Содержание учебного курса

5 класс

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

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

Запись и чтение натуральных чисел

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

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

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

Действия с натуральными числами

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

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

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

Степень с натуральным показателем

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

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

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

Алгебраические выражения

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

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.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Арифметические действия со смешанными дробями. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных

дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.*

Среднее арифметическое чисел

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

Проценты

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

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объёма, 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.

Задачи на части, доли, проценты

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

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. Четырёхугольник, 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. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

6 класс

Делимость натуральных чисел

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.

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

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.

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

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

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. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

Решение текстовых задач

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

Задачи на все арифметические действия

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

Задачи на движение, работу и покупки

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

Задачи на части, доли, проценты

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

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

Отношения и пропорции

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

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

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

Задачи на части, доли, проценты

Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

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

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Рациональные числа и действия над ними

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

Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.*

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

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

Понятие уравнения и корня уравнения.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль

Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

4. Тематическое планирование

Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
5 класс			
1. Натуральные числа и действия над ними(90ч)	Глава 1 . Натуральные числа (20ч)		
	Ряд натуральных чисел	2	§1, №5, 7, 9
	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3	§2, №23, 25, 27, 30, 32
	Отрезок	4	§3, №48, 50, 57, 60, 62, 69, 72
	Плоскость. Прямая. Луч	3	§4, №86, 89, 93, 97, 100
	Шкала. Координатный луч	3	§5, №114, 116, 119, 122, 124, 126, 130, 132, 134
	Сравнение натуральных чисел	3	§6, №145, 147, 149, 152, 154, 158, 160,
	Повторение и систематизация учебного материала	1	§1-6, Задание №1 «Проверьте себя»
	Контрольная работа № 1 «Натуральные числа»	1	Задания нет
	Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33 ч)		
	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4	§7, №168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 183, 185
	Вычитание натуральных чисел	5	§8, №198, 200, 204, 207, 209, 211, 213, 215, 217, 219, 221, 223, 225, 227, 229, 231, 233
	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3	§9, №244, 246, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262
	Уравнение	3	§10, №268, 270, 272, 274, 276
	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	Задания нет
	Угол. Обозначение углов	2	§11, №284, 286, 289
	Виды углов. Измерение углов	5	§12, №302, 304, 307, 309, 313,
	Многоугольники. Равные фигуры	2	§13, №324, 326, 328
	Треугольник и его виды	3	§14, №340, 342, 345, 347, 349, 351, 353
	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3	§15, №360, 362, 364, 366, 368, 373, 375
	Повторение и систематизация учебного материала	1	§10-15, задание №2 «Проверьте себя»
	Контрольная работа № 3 «Углы, многоугольники»	1	Задания нет
	Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (37ч)		
	Умножение. Переместительное	4	§16, №386, 388, 390, 392, 394, 396,

	свойство умножения		398,400,402,404,406,411
	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3	§17, №421,423,425,427,429,431,433, 435,437,439,441
	Деление	7	§18, №451,453,456,458,460,462,464, 467,469,471,473,475,477,479,482, 486,488,490,492,494,496,498,500, 504,506,508,511,514,516
	Деление с остатком	3	§19, №522,524,526,529,532,534,536, 539
	Степень числа	2	§20, №551,553,555,557,559
	Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел»	1	Задания нет
	Площадь. Площадь прямоугольника	4	§21, №568,570,573,575,577,579,582, 585,588,591
	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3	§22, №600,601,603,605,607
	Объём прямоугольного параллелепипеда	4	§23, №621,623,625,627,629,631,637
	Комбинаторные задачи	4	§24, №646,648,652,654,657,660,662,665
	Повторение и систематизация учебного материала	1	§21-24, задание №3 «Проверьте себя»
	Контрольная работа № 5 «Прямоугольный параллелепипед»	1	Задания нет
2. Дробные числа и действия над ними (67ч)	Глава 4. Обыкновенные дроби (18ч)		
	Понятие обыкновенной дроби	5	§25, №677,679,681,683,685,687,690, 694,696,699,701,703,705,707,709, 713,715
	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3	§26, №720,722,724,726,728,730,732, 734,737,739
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	§27, №744,746,748,750,752,754
	Дроби и деление натуральных чисел	1	§28, №759,761,763,765
	Смешанные числа	5	§29, №770,772,774,776,778,781,783, 785,787,789,791,793
	Повторение и систематизация учебного материала	1	§25-29, задание №4 «Проверьте себя»
	Контрольная работа № 6 «Обыкновенные дроби»	1	Задания нет
	Глава 5. Десятичные дроби (49ч)		
	Представление о десятичных дробях	4	§30, №799,801,803,805,808,810,813
	Сравнение десятичных дробей	3	§31, №824,826,828,830,832,834,836
	Округление чисел. Прикидки	3	§32, №845,847,850,854,856,858
	Сложение и вычитание десятичных дробей	6	§33, №865,867,869,871,873,875,877, 882,884,886,888,890,892,894,897.
	Контрольная работа № 7 «Понятие десятичной дроби»	1	Задания нет
	Умножение десятичных дробей	7	§34, №912,915,917,920,923,925,927, 931,933,935,937,939,941,943,945,

			951,953,955,958
	Деление десятичных дробей	9	§35, №964, 967, 970, 972, 974, 977, 979, 983, 985, 987, 989, 991, 993, 995, 997, 1001, 1003, 1005, 1007, 1009, 1011, 1015, 1018, 1020, 1022, 1024
	Повторение и систематизация учебного материала	1	§34-35, задание №5 «Проверьте себя»
	Контрольная работа № 8 «Умножение и деление десятичных дробей»	1	Задания нет
	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	§36, №1034, 1038, 1040, 1042, 1045
	Проценты. Нахождение процентов от числа	4	§37, №1054, 1059, 1063, 1065, 1068, 1072, 1074, 1076, 1079, 1082, 1084,
	Нахождение числа по его процентам	4	§38, №1094, 1096, 1098, 1100, 1102, 1106, 1108, 1110, 1113, 1115
	Повторение и систематизация учебного материала	2	§36-38, задание №6 «Проверьте себя»
	Контрольная работа № 9 «Среднее арифметическое, проценты»	1	Задания нет
Повторение (13ч)	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса	11	№1123-1222, итоговое задание «Проверьте себя»
	Итоговая контрольная работа за курс математики 5 класса	1	Задания нет
	Обобщающий урок	1	Задания нет
6 класс			
Делимость натуральных чисел (18 ч)	Глава 1. Делимость натуральных чисел (18 ч)		
	Повторение изученного материала в 5 классе	3	Индивидуальные задания
	Делители и кратные	2	1)15,19,21 2)31,35,40*
	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	2	1) 42,45,47,59. 2)49,53,55,65*
	Признаки делимости на 9 и на 3	2	1)76,78,90* 2)80,84,88,94*
	Простые и составные числа	1	107,114,118
	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3	1)139(нечетные),142(1),154 2)139(четные),142(3),156 3)145,149,162*
	Наименьшее общее кратное	3	1)164(нечетные),166,175 2)164(четные),168 3) 170,171,172
	Повторение и систематизация изученного материала	1	179,186*
	Контрольная работа №1 «Делимость чисел»	1	Нет задания
Обыкновенные	Глава 2. Обыкновенные дроби (38ч)		
	Основное свойство дроби	2	1)188,194,200 2)190,196,202
	Сокращение дробей	3	1)211,233 2)213,216,220

Основные дроби Обыкновенные дроби (38 ч)			3)224,226,229
	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3	1)237,244 2)240,242 3)246,248,256
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5	1)269(1-6),272,274 2)269(7-9),276,279 3)281,283,293 4)285,269(10-12) 5)291,295,301
	Повторение и систематизация изученного материала	1	305,307,312,320*
	Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	Нет задания
	Умножение дробей	5	1)336(1,3,5,7),338(1,3,5),350 2)336(2,4,6,8),338(2,4,6),348 3)342,344,346 4)352,366,368,356 5)358,361,364,374
	Нахождение дроби от числа	5	1)392,397,401,405 2)394,399,407 3)403,409,411 4)413,415,417 5)419,424,431
	Контрольная работа №3 «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»	1	Нет задания
	Взаимно обратные числа	1	436,438,440,444*
	Деление дробей	5	1)447,449 2)451,455 3)453,464 4)462,459 5)466,468,470,472
	Нахождение числа по заданному значению его дроби	3	1)500,502,505 2)507,509,514 3)511,516,518,524
	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную	1	543,545,548
	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	552,554,556
	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	1)562,567 2)564,569,573
	Повторение и систематизация изученного материала	1	Индивидуальные задания
	Контрольная работа №4 «Деление дробей. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения»	1	Нет задания
Отношения и пропорции	Глава 3. Отношения и пропорции (28 ч)		
	Отношения	2	1)581,589,584 2)587,593,597
	Пропорции	4	1)605,609 2)620,611,613 3)622,624 4)630,631

	Процентное отношение двух чисел	3	1)635,637 2)639,641,644 3)648,651,658
	Контрольная работа №5 «Процентное отношение»	1	Нет задания
	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	2)663,667,671 2)675,673,676
	Деление числа в данном отношении	2	1)681,683,685 2)687,689,691,693*
	Окружность и круг	2	1)704,707,708 2)712,716,718,729
	Длина окружности. Площадь круга	3	1)732,734,738 2)741,743,745,749 3)751,754,756
	Цилиндр, конус, шар	1	770,773,781
	Диаграммы	2	1)786,788,791 2)794,797,798,801*
	Случайные события. Вероятность случайного события	3	1)808,810,812 2)814,816,818 3)821,824,829*
	Повторение и систематизация изученного материала	2	Индивидуальные задания
	Контрольная работа № 6 «Отношения и пропорции. Длина окружности и площадь круга»	1	Нет задания
Рациональные числа	Глава 4. Рациональные числа (70 ч)		
	Положительные и отрицательные числа	2	1)834,837,839 2)841,843,844
	Координатная прямая	3	1)847,849,868 2)851,853,856,864 3)858,861,865*
	Целые числа. Рациональные числа	2	1)872,879,883 2)889,890,891,893*
	Модуль числа	3	1)896,898,903 2)905,909,915,918* 3)916,917
	Сравнение чисел	4	1)920,922,946,951* 2)928,931,947 3)934,936,948 4)939,941,949,950
	Контрольная работа №7 «Положительные и отрицательные числа»	1	Нет задания
	Сложение рациональных чисел	4	1)955,957,971 2)959,963,965 3)967,973,975* 4)974,972
	Свойства сложения рациональных чисел	2	1)978,980(1-3) 2)980(4,5),982,991
	Вычитание рациональных чисел	5	1)994,996,1003 2)998,1001,1005 3)1008,1012,1021 4)1014,1017,1020 5)1022,1018,1023*

По- сто-	Контрольная работа №8 «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1	Нет задания
	Умножение рациональных чисел	4	1)1025,1027 2)1029,1033,1035 3)1037,1041,1047,1054* 4)1039,1045,1052,1053
	Свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	3	1)1058,1068 2)1060,1064 3)1071,1072,1073,1074*
	Распределительное свойство умножения	5	1)1077,1079,1081 2)1085,1087,1092 3)1089,1094,1097 4)1100,1102,1107 5)1104,1111,1113,1114*
	Деление рациональных чисел	4	1)117,1119,1122 2)1124,1127 3)1129,1135 4)1131,1137,1141,1142*
	Контрольная работа № 9 «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	1	Нет задания
	Решение уравнений	4	1)1144,1146,1170 2)1148,1150,1152 3)1154,1156,1158 4)1160,1162,1165,1172*
	Решение задач с помощью уравнений	5	1)1174,1176,1178 2)1180,1182,1184 3)1186,1188,1190 4)1194,1196,1198 5)1200,1202,1204
	Контрольная работа №10 «Уравнения»	1	Нет задания
	Перпендикулярные прямые	3	1)1222,1223,1238 2)1224,1226,1239 3)1228,1232,1234,1243*
	Осевая и центральная симметрия	3	1)1253,1255,1274 2)1258,1260,1276 3)1262,1265,1267,1269
	Параллельные прямые	2	1)1282,1284,1290 2)1288,1293,1294
	Координатная плоскость	3	1) 1297,1299,1301 2)1303,1305,1307,1334* 3)1311,1313,1316,1324
	Графики	2	1)1336,1339,1343 2)1341,1344,1346
	Повторение и систематизация изученного материала	2	Индивидуальные задания
	Контрольная работа №11 «Координаты на плоскости»	1	Нет задания
	Действия с рациональными числами.	4	Индивидуальные задания
	Решение уравнений	4	Индивидуальные задания
	Координатная плоскость	3	Индивидуальные задания

<i>ре- ние (13 ч)</i>	<i>Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса</i>	1	Нет задания
	Итоговый урок	1	Нет задания

Контрольно- измерительные материалы.

**Контрольные работы по математике 5 класс
УМК Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.**

Контрольная работа № 1

Натуральные числа

Вариант 1.

1. Запишите цифрами число:
 - 1) шестьдесят пять миллиардов сто двадцать три миллиона девятьсот сорок одна тысяча восемьсот тридцать семь;
 - 2) восемьсот два миллиона пятьдесят четыре тысячи одиннадцать;
 - 3) тридцать три миллиарда девять миллионов один.
2. Сравните числа: 1) 5 678 и 5 489; 2) 14 092 и 14 605.
3. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 2, 5, 7, 9.
4. Начертите отрезок FK, длина которого равна 5 см 6 мм, отметьте на нём точку С. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.
5. Точка К принадлежит отрезку ME, MK = 19 см, отрезок KE на 17 см больше отрезка МК. Найдите длину отрезка ME.
6. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
 - 1) $3\ 78* \text{ } \textcolor{red}{\star}$ 3 784;
 - 2) $5\ 8*5 \text{ } \textcolor{red}{\star}$ 5 872.
7. На отрезке CD длиной 40 см отметили точки Р и Q так, что CP = 28 см, QD = 26 см. Чему равна длина отрезка PQ?
8. Сравните: 1) 3 км и 2 974 м; 2) 912 кг и 8 ц.

Вариант 2

1. Запишите цифрами число:
 - 1) семьдесят шесть миллиардов двести сорок два миллиона семьсот восемьдесят три тысячи сто девяносто пять;
 - 2) четыреста три миллиона тридцать восемь тысяч сорок девять;
 - 3) сорок восемь миллиардов семь миллионов два.
2. Сравните числа: 1) 6 894 и 6 983; 2) 12 471 и 12 324.
3. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 3, 4, 6, 8.
4. Начертите отрезок АВ, длина которого равна 4 см 8 мм, отметьте на нём точку D. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.
5. Точка Т принадлежит отрезку MN, MT = 19 см, отрезок TN на 18 см меньше отрезка MT. Найдите длину отрезка MN.
6. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
 - 2) $2 *14 \text{ } \textcolor{red}{\star}$ 2 316;
 - 2) $4\ 78* \text{ } \textcolor{red}{\star}$ 4 785.
7. На отрезке SK длиной 30 см отметили точки А и В так, что SA = 14 см, BK = 19 см. Чему равна длина отрезка АВ?
8. Сравните: 1) 3 986 г и 4 кг; 2) 586 см и 6 м.

Вариант 3

1. Запишите цифрами число:
 - 1) сорок семь миллиардов двести девяносто три миллиона восемьсот пятьдесят шесть тысяч сто двадцать четыре;
 - 2) триста семь миллионов семьдесят восемь тысяч двадцать три;
 - 3) восемьдесят пять миллиардов шесть миллионов пять.
2. Сравните числа: 1) 7 356 и 7 421; 2) 17 534 и 17 435.
3. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 2, 4, 6, 9.
4. Начертите отрезок MN, длина которого равна 6 см 4 мм, отметьте на нём точку А. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.
5. Точка Е принадлежит отрезку СК, $CE = 15$ см, отрезок ЕК на 24 см больше отрезка СЕ. Найдите длину отрезка СК.
6. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
 - 1) $3\ 344 \text{ } \color{red}{*} \text{ } 3\ 34*$;
 - 2) $2\ 724 \text{ } \color{red}{*} \text{ } * \text{ } 619$.
7. На отрезке АС длиной 60 см отметили точки Е и F так, что $AE = 32$ см, $FC = 34$ см. Чему равна длина отрезка EF?
8. Сравните: 1) 6 т и 5 934кг; 2) 4 м и 512 см.

Вариант 4

1. Запишите цифрами число:
 - 1) восемьдесят шесть миллиардов пятьсот сорок один миллион триста семьдесят две тысячи триста сорок два;
 - 2) шестьсот пять миллионов восемьдесят три тысячи десять;
 - 3) сорок четыре миллиарда девять миллионов три.
2. Сравните числа: 1) 9 561 и 9 516; 2) 18 249 и 18 394.
3. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 2, 5, 8, 10.
4. Начертите отрезок АВ, длина которого равна 7 см 8 мм, отметьте на нём точку D. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.
5. Точка А принадлежит отрезку ВМ, $BA = 25$ см, отрезок АМ на 9 см меньше отрезка ВА. Найдите длину отрезка ВМ.
6. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
 - 1) $5\ 64* \text{ } \color{red}{*} \text{ } 5\ 646$;
 - 2) $1\ 4*2 \text{ } \color{red}{*} \text{ } 1\ 431$.
7. На отрезке ОР длиной 50 см отметили точки М и N так, что $OM = 24$ см, $NP = 38$ см. Чему равна длина отрезка М N?
8. Сравните: 1) 8 км и 7 962 м; 2) 60 см и 602 мм.

Контрольная работа № 2

Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы.

Вариант 1

1. Вычислите: 1) $15\,327 + 496\,383$; 2) $38\,020\,405 - 9\,497\,653$.
2. На одной стоянке было 143 автомобиля, что на 17 автомобилей больше, чем на второй. Сколько автомобилей было на обеих стоянках?
3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
1) $(325 + 791) + 675$; 2) $428 + 856 + 572 + 244$.
4. Проверьте, верно ли неравенство:
 $1\,674 - (736 + 328) < 2\,000 - (1\,835 - 459)$.
5. Найдите значение a по формуле $a = 4b - 16$ при $b = 8$.
6. Упростите выражение $126 + x + 474$ и найдите его значение при $x = 278$.
7. Вычислите:
1) $4\text{ м }73\text{ см} + 3\text{ м }47\text{ см}$; 2) $12\text{ ч }16\text{ мин} - 7\text{ ч }32\text{ мин}$.
8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
1) $(713 + 529) - 413$; 2) $624 - (137 + 224)$.

Вариант 2

1. Вычислите: 1) $17\,824 + 128\,356$; 2) $42\,060\,503 - 7\,456\,182$.
2. На одной улице 152 дома, что на 18 домов меньше, чем на другой. Сколько всего домов на обеих улицах?
3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
1) $(624 + 571) + 376$; 2) $212 + 497 + 788 + 803$.
4. Проверьте, верно ли неравенство:
 $1\,826 - (923 + 249) < 3\,000 - (2\,542 - 207)$.
5. Найдите значение p по формуле $p = 40 - 7q$ при $q = 4$.
6. Упростите выражение $235 + y + 465$ и найдите его значение при $y = 153$.
7. Вычислите:
1) $6\text{ м }23\text{ см} + 5\text{ м }87\text{ см}$; 2) $14\text{ ч }17\text{ мин} - 5\text{ ч }23\text{ мин}$.
8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
1) $(837 + 641) - 537$; 2) $923 - (215 + 623)$.

Вариант 3

1. Вычислите: 1) $26\,832 + 573\,468$; 2) $54\,073\,507 - 6\,829\,412$.
2. В одном классе 37 учащихся, что на 9 человек больше, чем во втором. Сколько всего учащихся в обоих классах?
3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
1) $(736 + 821) + 264$; 2) $573 + 381 + 919 + 627$.
4. Проверьте, верно ли неравенство:
 $2\,491 - (543 + 1\,689) < 1\,000 - (931 - 186)$.
5. Найдите значение y по формуле $y = 3x + 18$ при $x = 5$.
6. Упростите выражение $433 + a + 267$ и найдите его значение при $a = 249$.
7. Вычислите:
1) $7\text{ м }23\text{ см} + 4\text{ м }81\text{ см}$; 2) $6\text{ ч }38\text{ мин} - 4\text{ ч }43\text{ мин}$.

8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:

1) $(674 + 245) - 374$;

2) $586 - (217 + 186)$.

Вариант 4

1. Вычислите: 1) $19\,829 + 123\,471$; 2) $61\,030\,504 - 8\,695\,371$.

2. На одной книжной полке стоят 23 книги, что на 5 книг меньше, чем на другой. Сколько всего книг стоит на обеих полках?

3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:

1) $(349 + 856) + 651$;

2) $166 + 452 + 834 + 748$.

4. Проверьте, верно ли неравенство:

$1\,583 - (742 + 554) < 1\,000 - (883 - 72)$.

5. Найдите значение x по формуле $x = 16 + 8z$ при $z = 7$.

6. Упростите выражение $561 + b + 139$ и найдите его значение при $b = 165$.

7. Вычислите:

1) $9\text{ м } 41\text{ см} + 4\text{ м } 72\text{ см}$;

2) $18\text{ ч } 18\text{ мин} - 5\text{ ч } 24\text{ мин}$.

8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:

1) $(563 + 721) - 363$;

2) $982 - (316 + 582)$.

Контрольная работа № 3

Уравнение. Угол. Многоугольники.

Вариант 1

1. Постройте угол МКА, величина которого равна 74° . Проведите произвольно луч КС между сторонами угла МКА. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.

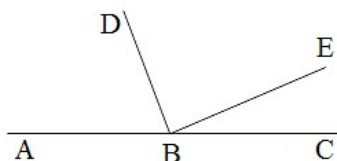
2. Решите уравнение: 1) $x + 37 = 81$ 2) $150 - x = 98$.

3. Одна из сторон треугольника равна 24 см, вторая – в 4 раза короче первой, а третья – на 16 см длиннее второй. Вычислите периметр треугольника.

4. Решите уравнение: 1) $(34 + x) - 83 = 42$ 2) $45 - (x - 16) = 28$.

5. Из вершины развёрнутого угла ABC (см рис.) проведены два луча BD и BE так, что $\angle ABE = 154^\circ$, $\angle DBC = 128^\circ$. Вычислите градусную меру угла DBE.

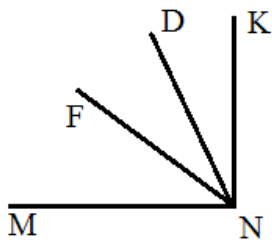
6. Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $52 - (a - x) = 24$ было число 40?



Вариант 2

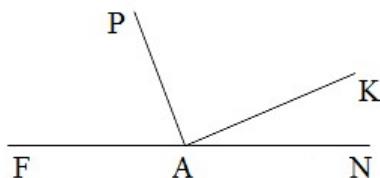
1. Постройте угол ABC, величина которого равна 168° . Проведите произвольно луч BM между сторонами угла ABC. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.

- Решите уравнение: 1) $21 + x = 58$ 2) $x - 135 = 76$.
- Одна из сторон треугольника равна 32 см, вторая – в 2 раза короче первой, а третья – на 6 см короче первой. Вычислите периметр треугольника.
- Решите уравнение: 1) $(96 - x) - 15 = 64$ 2) $31 - (x + 11) = 18$.
- Из вершины прямого угла MNK (см рис.) проведены два луча ND и NE так, что $\angle MND = 73^\circ$, $\angle KNF = 48^\circ$. Вычислите градусную меру угла DNF.
- Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $64 - (a - x) = 17$ было число 16?



Вариант 3

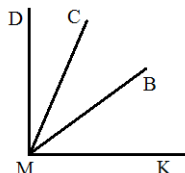
- Постройте угол FDK, величина которого равна 56° . Проведите произвольно луч DT между сторонами угла FDK. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.
- Решите уравнение: 1) $x + 42 = 94$ 2) $284 - x = 121$.
- Одна из сторон треугольника равна 12 см, вторая – в 3 раза длиннее первой, а третья – на 8 см короче второй. Вычислите периметр треугольника.
- Решите уравнение: 1) $(41 + x) - 12 = 83$ 2) $62 - (x - 17) = 31$.
- Из вершины развёрнутого угла FAN (см рис.) проведены два луча АК и АР так, что $\angle NAP = 110^\circ$, $\angle FAK = 132^\circ$. Вычислите градусную меру угла PAK.
- Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $(69 - a) - x = 23$ было число 12?



Вариант 4

- Постройте угол NMC, величина которого равна 58° . Проведите произвольно луч MB между сторонами угла NMC. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.
- Решите уравнение: 1) $x + 53 = 97$ 2) $142 - x = 76$.

3. Одна из сторон треугольника равна 30 см, вторая – в 5 раза короче первой, а третья – на 22 см длиннее второй. Вычислите периметр треугольника.
4. Решите уравнение: 1) $(58 + x) - 23 = 96$ 2) $54 - (x - 19) = 35$.
5. Из вершины прямого угла DMK (см рис.) проведены два луча MB и MC так, что $\angle DMB = 51^\circ$, $\angle KMC = 65^\circ$. Вычислите градусную меру угла BMC.
6. Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $(a - x) - 14 = 56$ было число 5?



Контрольная работа № 4

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения.

Вариант 1

1. Вычислите:
 - 1) $36 \cdot 2\,418$; 3) $1\,456 : 28$;
 - 2) $175 \cdot 204$; 4) $177\,000 : 120$.
2. Найдите значение выражения: $(326 \cdot 48 - 9\,587) : 29$.
3. Решите уравнение:
 - 1) $x \cdot 14 = 364$; 2) $324 : x = 9$; 3) $19x - 12x = 126$.
4. Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
 - 1) $25 \cdot 79 \cdot 4$; 2) $43 \cdot 89 + 89 \cdot 57$.
5. Купили 7 кг конфет и 9 кг печенья, заплатив за всю покупку 1 200 р. Сколько стоит 1 кг печенья, если 1 кг конфет стоит 120 р?
6. С одной станции одновременно в одном направлении отправились два поезда. Один из поездов двигался со скоростью 56 км/ч, а второй – 64 км/ч. Какое расстояние будет между поездами через 6 ч после начала движения?
7. Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 19 до 35 включительно?

Вариант 2

1. Вычислите:
 - 1) $24 \cdot 1\,246$; 3) $1\,856 : 32$;
 - 2) $235 \cdot 108$; 4) $175\,700 : 140$.
2. Найдите значение выражения: $(625 \cdot 25 - 8\,114) : 37$.
3. Решите уравнение:
 - 1) $x \cdot 28 = 336$; 2) $312 : x = 8$; 3) $16x - 11x = 225$.

4. Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
1) $2 \cdot 83 \cdot 50$; 2) $54 \cdot 73 + 73 \cdot 46$.
5. Для проведения ремонта электрической проводки купили 16 одинаковых мотков алюминиевого и 11 одинаковых мотков медного провода. Общая длина купленного провода составляла 650 м. Сколько метров алюминиевого провода было в мотке, если медного провода в одном мотке было 30 м?
6. Из одного города одновременно в одном направлении выехали два автомобиля. Один из них двигался со скоростью 74 км/ч, а второй – 68 км/ч. Какое расстояние будет между автомобилями через 4 ч после начала движения?
7. Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 23 до 42 включительно?

Вариант 3

- Вычислите:
 - $32 \cdot 1\,368$;
 - $145 \cdot 306$;
 - $1\,664 : 26$;
 - $216\,800 : 160$.
- Найдите значение выражения: $(546 \cdot 31 - 8\,154) : 43$.
- Решите уравнение:
 - $x \cdot 22 = 396$;
 - $318 : x = 6$;
 - $19x - 7x = 144$.
- Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
 - $5 \cdot 97 \cdot 20$;
 - $68 \cdot 78 - 78 \cdot 58$.
- В автомобиль погрузили 5 одинаковых мешков сахара и 3 одинаковых мешка муки. Оказалось, что общая масса груза равна 370 кг. Какова масса одного мешка муки, если масса одного мешка сахара равна 50 кг?
- Из одного села одновременно в одном направлении отправились пешеход и велосипедист. Пешеход двигался со скоростью 3 км/ч, а велосипедист – 12 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 ч после начала движения?
- Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 34 до 53 включительно?

Вариант 4

- Вычислите:
 - $28 \cdot 2\,346$;
 - $185 \cdot 302$;
 - $1\,768 : 34$;
 - $220\,500 : 180$.
- Найдите значение выражения: $(224 \cdot 46 - 3\,232) : 34$.
- Решите уравнение:
 - $x \cdot 16 = 384$;
 - $371 : x = 7$;
 - $22x - 14x = 112$.
- Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
 - $2 \cdot 87 \cdot 50$;
 - $167 \cdot 92 - 92 \cdot 67$.
- В школьную столовую завезли 8 одинаковых ящиков яблок и 6 одинаковых ящиков апельсинов. Сколько килограммов апельсинов было в одном ящике, если всего было 114 кг яблок и апельсинов, а яблок в каждом ящике было 9 кг?
- От одной пристани одновременно в одном направлении отплыли лодка и катер. Лодка плыла со скоростью 14 км/ч, а катер – 21 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 5 ч после начала движения?
- Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 41 до 64 включительно?

Контрольная работа № 5

Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи.

Вариант 1

1. Выполните деление с остатком: $478 : 15$.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 14 см, а вторая сторона в 3 раза больше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 3 см.
4. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 18 см, ширина – в 2 раза меньше длины, а высота – на 11 см больше ширины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Поле прямоугольной формы имеет площадь 6 га. Ширина поля 150 м. Вычислите периметр поля.
6. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 5, 6 и 0 (цифры не могут повторяться).
7. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 116 см, а два его измерения – 12 см и 11 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Вариант 2

1. Выполните деление с остатком: $376 : 18$.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 21 см, а вторая сторона в 3 раза меньше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 4 дм.
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 6 см, длина – в 5 раз больше ширины, а высота – на 5 см меньше длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Поле прямоугольной формы имеет площадь 3 га, его длина – 200 м. Вычислите периметр поля.
6. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 0, 9 и 4 (цифры не могут повторяться).
7. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 80 см, а два его измерения – 10 см и 4 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Вариант 3

1. Выполните деление с остатком: $516 : 19$.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 17 см, а вторая сторона в 2 раза больше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 5 дм.
4. Высота прямоугольного параллелепипеда равна 20 см, длина – на 4 см больше высоты, а ширина – в 2 раза меньше длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Поле прямоугольной формы имеет площадь 7 га, его длина – 350 м. Вычислите периметр поля.
6. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 1, 2 и 0 (цифры не могут повторяться).
7. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 100 дм, а два его измерения – 8 дм и 13 дм. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Вариант 4

1. Выполните деление с остатком: $610 : 17$.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 45 см, а вторая сторона в 5 раз меньше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 2 см.

4. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 20 см, высота – в 4 раза меньше длины, а ширина – на 7 см больше высоты. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Поле прямоугольной формы имеет площадь 4 га, его ширина – 50 м. Вычислите периметр поля.
6. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 7, 0 и 8 (цифры не могут повторяться).
7. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 72 см, а два его измерения – 6 см и 8 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Контрольная работа № 6 Обыкновенные дроби

Вариант 1

1. Сравните числа:

$$1) \frac{17}{24} \text{ и } \frac{13}{24}; \quad 2) \frac{16}{19} \text{ и } 1; \quad 3) \frac{47}{35} \text{ и } 1.$$

2. Выполните действия:

$$1) \frac{3}{28} + \frac{15}{28} - \frac{11}{28}; \quad 3) 1 - \frac{17}{20};$$

$$2) 3\frac{7}{23} - 1\frac{4}{23} + 5\frac{9}{23}; \quad 4) 5\frac{3}{8} - 3\frac{5}{8}.$$

3. В саду растёт 72 дерева, из них $\frac{3}{8}$ составляют яблони. Сколько яблонь растёт в саду?

4. Кирилл прочёл 56 страниц, что составило $\frac{7}{12}$ книги. Сколько страниц было в книге?

5. Преобразуйте в смешанное число дробь:

$$1) \frac{7}{3}; \quad 2) \frac{30}{7}.$$

6. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $2\frac{3}{7} < \frac{x}{7}$.

$$\frac{x}{7} < 3\frac{1}{7}.$$

7. Каково наибольшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n < \frac{100}{19}$?

8. Найдите все натуральные значения a , при которых одновременно выполняются условия: дробь $\frac{1}{a}$ правильная, а дробь $\frac{7}{a}$ неправильная.

Вариант 2

1. Сравните числа:

$$1) \frac{9}{17} \text{ и } \frac{14}{17}; \quad 2) \frac{31}{32} \text{ и } 1; \quad 3) \frac{23}{21} \text{ и } 1.$$

2. Выполните действия:

$$1) \frac{5}{26} + \frac{11}{26} - \frac{7}{26}; \quad 3) 1 - \frac{15}{17};$$

$$2) 5\frac{8}{21} - 2\frac{3}{21} + 1\frac{5}{21}; \quad 4) 6\frac{4}{11} - 3\frac{7}{11}.$$

3. В гараже стоят 63 машины, из них $\frac{5}{7}$ составляют легковые. Сколько легковых машин стоит в гараже?
4. В классе 12 учеников изучают французский язык, что составляет $\frac{2}{5}$ всех учеников класса. Сколько учеников в классе?
5. Преобразуйте в смешанное число дробь:
 - 1) $\frac{12}{5}$;
 - 2) $\frac{25}{9}$.
6. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $1\frac{2}{5} < \frac{x}{5} < 2\frac{1}{5}$.
7. Каково наименьшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n < \frac{100}{17}$?
8. Найдите все натуральные значения a , при которых одновременно выполняются условия: дробь $\frac{a}{11}$ правильная, а дробь $\frac{a}{6}$ неправильная.

Вариант 3

1. Сравните числа:
 - 1) $\frac{16}{31}$ и $\frac{11}{31}$;
 - 2) $\frac{21}{23}$ и 1;
 - 3) $\frac{37}{33}$ и 1.
2. Выполните действия:
 - 1) $\frac{7}{27} + \frac{16}{27} - \frac{19}{27}$;
 - 2) $4\frac{5}{19} - 2\frac{2}{19} + 7\frac{9}{19}$;
 - 3) $1 - \frac{18}{27}$;
 - 4) $6\frac{2}{9} - 4\frac{5}{9}$.
3. В классе 36 учеников, из них $\frac{11}{12}$ занимаются спортом. Сколько учеников занимаются спортом?
4. Ваня собрал 16 вёдер картофеля, что составляет $\frac{8}{19}$ всего урожая. Сколько вёдер картофеля составляет урожай?
5. Преобразуйте в смешанное число дробь:
 - 1) $\frac{11}{4}$;
 - 2) $\frac{43}{8}$.
6. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $2\frac{4}{9} < \frac{x}{9} < 3\frac{1}{9}$.
7. Каково наибольшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n < \frac{100}{23}$?

8. Найдите все натуральные значения a , при которых обе дроби $\frac{a}{5}$ и $\frac{9}{a}$ одновременно будут неправильными.

Вариант 4

1. Сравните числа:

1) $\frac{12}{19}$ и $\frac{14}{19}$; 2) $\frac{28}{35}$ и 1; 3) $\frac{43}{39}$ и 1.

2. Выполните действия:

1) $\frac{8}{29} + \frac{14}{29} - \frac{17}{29}$; 3) $1 - \frac{14}{19}$;
2) $7\frac{5}{31} - 4\frac{2}{31} + 2\frac{11}{31}$; 4) $7\frac{3}{7} - 2\frac{6}{7}$.

3. В пятых классах 64 ученика, из них $\frac{3}{16}$ составляют отличники. Сколько отличников в пятых классах?

4. Мама приготовила вареники с творогом, а Коля съел 9 штук, что составляет $\frac{3}{17}$ всех вареников. Сколько вареников приготовила мама?

5. Преобразуйте в смешанное число дробь:

1) $\frac{15}{6}$; 2) $\frac{39}{12}$.

6. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $2\frac{5}{8} < \frac{x}{8}$

$$\frac{x}{8} < 3\frac{3}{8}.$$

7. Каково наименьшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n < \frac{100}{29}$?

8. Найдите все натуральные значения a , при которых одновременно выполняются условия: дробь $\frac{a}{4}$ будет неправильная, а дробь $\frac{a}{9}$ правильная.

Контрольная работа № 7

Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей.

Вариант 1

- Сравните: 1) 14,396 и 14,4; 2) 0,657 и 0,6565.
- Округлите: 1) 16,76 до десятых; 2) 0,4864 до тысячных.
- Выполните действия: 1) $3,87 + 32,496$; 2) $23,7 - 16,48$; 3) $20 - 12,345$.
- Скорость катера по течению реки равна 24,2 км/ч, а собственная скорость катера – 22,8 км/ч. Найдите скорость катера против течения реки.
- Вычислите, записав данные величины в килограммах:
1) $3,4 \text{ кг} + 839 \text{ г}$; 2) $2 \text{ кг } 30 \text{ г} - 1956 \text{ г}$.
- Одна сторона треугольника равна 5,6 см, что на 1,4 см больше второй стороны и на 0,7 см меньше третьей. Найдите периметр треугольника.
- Напишите три числа, каждое из которых больше 5,74 и меньше 5,76.

8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:

- 1) $(8,63 + 3,298) - 5,63$; 2) $0,927 - (0,327 + 0,429)$.

Вариант 2

- Сравните: 1) 17,497 и 17,5; 2) 0,346 и 0,3458.
- Округлите: 1) 12,88 до десятых; 2) 0,3823 до сотых.
- Выполните действия: 1) $5,62 + 43,299$; 2) $25,6 - 14,52$; 3) $30 - 14,265$.
- Скорость катера против течения реки равна 18,6 км/ч, а собственная скорость катера – 19,8 км/ч. Найдите скорость катера по течению реки.
- Вычислите, записав данные величины в метрах:
1) $8,3 \text{ м} + 784 \text{ см}$; 2) $5 \text{ м } 4 \text{ см} - 385 \text{ см}$.
- Одна сторона треугольника равна 4,5 см, что на 3,3 см меньше второй стороны и на 0,6 см больше третьей. Найдите периметр треугольника.
- Напишите три числа, каждое из которых больше 3,82 и меньше 3,84.
- Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
1) $(5,94 + 2,383) - 3,94$; 2) $0,852 - (0,452 + 0,214)$.

Вариант 3

- Сравните: 1) 12,598 и 12,6; 2) 0,257 и 0,2569.
- Округлите: 1) 17,56 до десятых; 2) 0,5864 до тысячных.
- Выполните действия: 1) $4,36 + 27,647$; 2) $32,4 - 17,23$; 3) $50 - 22,475$.
- Скорость катера по течению реки равна 19,6 км/ч, а собственная скорость катера – 18,3 км/ч. Найдите скорость катера против течения реки.
- Вычислите, записав данные величины в центнерах:
1) $6,7 \text{ ц} + 584 \text{ кг}$; 2) $6 \text{ ц } 2 \text{ кг} - 487 \text{ кг}$.
- Одна сторона треугольника равна 3,7 см, что на 0,9 см больше второй стороны и на 1,2 см меньше третьей. Найдите периметр треугольника.
- Напишите три числа, каждое из которых больше 7,87 и меньше 7,89.
- Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
1) $(6,73 + 4,594) - 2,73$; 2) $0,791 - (0,291 + 0,196)$.

Вариант 4

- Сравните: 1) 16,692 и 16,7; 2) 0,745 и 0,7438.
- Округлите: 1) 24,87 до десятых; 2) 0,8653 до тысячных.
- Выполните действия: 1) $6,72 + 54,436$; 2) $27,6 - 15,72$; 3) $40 - 11,825$.
- Скорость катера против течения реки равна 17,8 км/ч, а собственная скорость катера – 19,4 км/ч. Найдите скорость катера по течению реки.
- Вычислите, записав данные величины в метрах:
2) $2,8 \text{ м} + 524 \text{ см}$; 2) $4 \text{ м } 6 \text{ см} - 257 \text{ см}$.
- Одна сторона треугольника равна 5,1 см, что на 2,1 см меньше второй стороны и на 0,7 см больше третьей. Найдите периметр треугольника.
- Напишите три числа, каждое из которых больше 1,34 и меньше 1,36.
- Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
2) $(7,86 + 4,183) - 2,86$; 2) $0,614 - (0,314 + 0,207)$.

Контрольная работа № 8

Умножение и деление десятичных дробей

Вариант 1

- Вычислите:
 - $0,024 \cdot 4,5$;
 - $29,41 \cdot 1\,000$;
 - $2,86 : 100$;
 - $4 : 16$;
 - $0,48 : 0,8$;
 - $9,1 : 0,07$.
- Найдите значение выражения: $(4 - 2,6) \cdot 4,3 + 1,08 : 1,2$.
- Решите уравнение: $2,4(x + 0,98) = 4,08$.
- Моторная лодка плыла 1,4 ч по течению реки и 2,2 ч против течения. Какой путь преодолела лодка за всё время движения, если скорость течения равна 1,7 км/ч, а собственная скорость лодки – 19,8 км/ч?
- Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо через одну цифру, то она увеличится на 14,31. Найдите эту дробь.

Вариант 2

- Вычислите:
 - $0,036 \cdot 3,5$;
 - $37,53 \cdot 1\,000$;
 - $3,68 : 100$;
 - $5 : 25$;
 - $0,56 : 0,7$;
 - $5,2 : 0,04$.
- Найдите значение выражения: $(5 - 2,8) \cdot 2,4 + 1,12 : 1,6$.
- Решите уравнение: $0,084 : (6,2 - x) = 1,2$.
- Катер плыл 1,6 ч против течения реки и 2,4 ч по течению. На сколько больше проплыл катер, двигаясь по течению реки, чем против течения, если скорость течения реки равна 2,1 км/ч, а собственная скорость катера – 28,2 км/ч?
- Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую влево через одну цифру, то она уменьшится на 23,76. Найдите эту дробь.

Вариант 3

- Вычислите:
 - $0,064 \cdot 6,5$;
 - $46,52 \cdot 1\,000$;
 - $4,37 : 100$;
 - $6 : 15$;
 - $0,63 : 0,9$;
 - $7,2 : 0,03$.
- Найдите значение выражения: $(6 - 3,4) \cdot 1,7 + 1,44 : 1,6$.
- Решите уравнение: $1,6(x + 0,78) = 4,64$.
- Теплоход плыл 1,8 ч против течения реки и 2,6 ч по течению. Какой путь преодолел теплоход за всё время движения, если скорость течения равна 2,5 км/ч, а собственная скорость теплохода – 35,5 км/ч?
- Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо через одну цифру, то она увеличится на 15,93. Найдите эту дробь.

Вариант 4

- Вычислите:
 - $0,096 \cdot 5,5$;
 - $78,53 \cdot 100$;
 - $7,89 : 100$;
 - $6 : 24$;
 - $0,76 : 0,4$;
 - $8,4 : 0,06$.
- Найдите значение выражения: $(7 - 3,6) \cdot 2,8 + 1,32 : 2,2$.
- Решите уравнение: $0,144 : (3,4 - x) = 2,4$.
- Моторная лодка плыла 3,6 ч против течения реки и 1,8 ч по течению. На сколько километров больше проплыла лодка, двигаясь против течения, чем по течению, если скорость течения реки равна 1,2 км/ч, а собственная скорость лодки – 22,4 км/ч?
- Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую влево через одну цифру, то она уменьшится на 29,52. Найдите эту дробь.

Вариант 1

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 32,6; 38,5; 34; 35,3.
2. Площадь поля равна 300 га. Рожью засеяли 18 % поля. Сколько гектаров поля засеяли рожью?
3. Петя купил книгу за 90 р., что составляет 30 % всех денег, которые у него были. Сколько денег было у Пети?
4. Лодка плыла 2 ч со скоростью 12,3 км/ч и 4 ч со скоростью 13,2 км/ч. Найдите среднюю скорость лодки на всём пути.
5. Турист прошёл за три дня 48 км. В первый день он прошёл 35 % всего маршрута. Путь пройденный в первый день, составляет 80 % расстояния, пройденного во второй день. Сколько километров прошёл турист в третий день?
6. В первый день Петя прочитал 40 % всей книги, во второй – 60 % оставшегося, а в третий – оставшиеся 144 страницы. Сколько всего страниц в книге?

Вариант 2

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 26,3; 20,2; 24,7; 18.
2. В школе 800 учащихся. Сколько пятиклассников в этой школе, если известно, что их количество составляет 12 % количества всех учащихся?
3. Насос перекачал в бассейн 42 м^3 воды, что составляет 60 % объёма бассейна. Найдите объём бассейна.
4. Автомобиль ехал 3 ч со скоростью 62,6 км/ч и 2 ч со скоростью 65 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на всём пути.
5. Токарь за три дня изготовил 80 деталей. В первый день он выполнил 30 % всей работы. Известно, что количество деталей, изготовленных в первый день, составляет 60 % количества деталей, изготовленных во второй день. Сколько деталей изготовил токарь в третий день?
6. В первый день тракторная бригада вспахала 30 % площади всего поля, во второй – 75% оставшегося, а в третий – оставшиеся 14 га. Найдите площадь поля.

Вариант 3

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 26,4; 42,6; 31,8; 15.
2. В магазин завезли 600 кг овощей. Картофель составляет 24% всех завезённых овощей. Сколько килограммов картофеля завезли в магазин?
3. За первый день турист прошёл расстояние 18 км, что составляет 40 % всего пути, который он должен преодолеть. Найдите длину пути, который должен пройти турист.
4. Катер плыл 1,5 ч со скоростью 34 км/ч и 2,5 ч со скоростью 30 км/ч. Найдите среднюю скорость катера на всём пути.
5. За три дня оператор набрал на компьютере 60 страниц. В первый день было выполнено 35 % всей работы. Объём работы, выполненной в первый день, составляет 70 % работы, выполненной во второй день. Сколько страниц было набрано в третий день?
6. За первый час было продано 84 % всего мороженого, за второй – 78 % оставшегося, а за третий – оставшиеся 44 порции. Сколько порций мороженого было продано за три часа?

Вариант 4

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 43,6; 21,8; 32,4; 11.

- Площадь парка равна 40 га. Площадь озера составляет 15 % площади парка. Найдите площадь озера.
- За первый час движения автомобиль преодолел расстояние 72 км, что составляет 24 % длины всего пути, который ему надо проехать. Найдите общий путь, который преодолел автомобиль.
- Черепаша ползла 2 ч со скоростью 15,3 м/ч и 3 ч со скоростью 12,4 м/ч. Найдите среднюю скорость черепахи на всём пути.
- Три насоса наполнили водой бассейн объёмом 320 м^3 . Первый насос заполнил бассейн на 30 %, что составляет 80 % объёма воды, которую перекачал второй насос. Найдите объём воды, которую перекачал третий насос.
- В первый день турист прошёл 20% всего пути, во второй – 60 % остального, а в третий – оставшиеся 24 км. Найдите длину пути, который прошёл турист за три дня.

Контрольная работа № 10
Обобщение и систематизация знаний учащихся
за курс математики 5 класса
Вариант 1

- Найдите значение выражения: $(4,1 - 0,66 : 1,2) \cdot 0,6$.
- Миша шёл из одного села в другое 0,7 ч по полю и 0,9 ч через лес, пройдя всего 5,31 км. С какой скоростью шёл Миша через лес, если по полю он двигался со скоростью 4,5 км/ч?
- Решите уравнение: $9,2x - 6,8x + 0,64 = 1$
- Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 4 см, что составляет $\frac{8}{15}$ его длины, а высота составляет 40 % длины. Вычислите объём параллелепипеда.
- Выполните действия: $20 : (6\frac{3}{14} + 1\frac{11}{14}) - (4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4}) : 5$.
- Среднее арифметическое четырёх чисел равно 1,4, а среднее арифметическое трёх других чисел – 1,75. Найдите среднее арифметическое этих семи чисел.

Вариант 2

- Найдите значение выражения: $(0,49 : 1,4 - 0,325) \cdot 0,8$.
- Катер плыл 0,4 ч по течению реки и 0,6 ч против течения, преодолев всего 16,8 км. С какой скоростью плыл катер по течению, если против течения он плыл со скоростью 16 км/ч?
- Решите уравнение: $7,2x - 5,4x + 0,55 = 1$
- Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 3,6 см, что составляет $\frac{9}{25}$ его длины, а высота составляет 42 % длины. Вычислите объём параллелепипеда.
- Выполните действия: $30 : (17\frac{16}{19} - 5\frac{16}{19}) + (7\frac{3}{5} - 4\frac{4}{5}) : 7$.
- Среднее арифметическое трёх чисел равно 2,5, а среднее арифметическое двух других чисел – 1,7. Найдите среднее арифметическое этих пяти чисел.

Вариант 3

1. Найдите значение выражения: $(5,25 - 0,63 : 1,4) \cdot 0,4$.
2. Пётр шёл из села к озеру 0,7 ч по одной дороге, а возвратился по другой дороге за 0,8 ч, пройдя всего 6,44 км. С какой скоростью шёл Пётр к озеру, если возвращался он со скоростью 3,5 км/ч?
3. Решите уравнение: $7,8x - 4,6x + 0,8 = 12$.
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 4,8 см, что составляет $\frac{6}{25}$ его длины, а высота составляет 45 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Выполните действия: $10 : (2\frac{12}{17} + 1\frac{5}{17}) - (3\frac{4}{5} + 1\frac{3}{5}) : 6$.
6. Среднее арифметическое пяти чисел равно 2,3, а среднее арифметическое трёх других чисел – 1,9. Найдите среднее арифметическое этих восьми чисел.

Вариант 4

1. Найдите значение выражения: $(4,4 - 0,63 : 1,8) \cdot 0,8$.
2. Автомобиль ехал 0,9 ч по асфальтированной дороге и 0,6 ч по грунтовой, проехав всего 93,6 км. С какой скоростью двигался автомобиль по асфальтированной дороге, если по грунтовой он ехал со скоростью 48 км/ч?
3. Решите уравнение: $3,23x + 0,97x + 0,74 = 2$.
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 3,2 см, что составляет $\frac{8}{25}$ его длины, а высота составляет 54 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Выполните действия: $50 : (14\frac{8}{23} + 5\frac{15}{23}) - (6\frac{1}{5} - 2\frac{3}{5}) : 9$.
6. Среднее арифметическое шести чисел равно 2,8, а среднее арифметическое четырёх других чисел – 1,3. Найдите среднее арифметическое этих десяти чисел.

Контрольные работы по математике 6 класс
УМК Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.

1 вариант.	2 вариант.
Вариант 1 Контрольная работа № 1 Тема. Делимость натуральных чисел - Из чисел 378, 576, 893, 4 139 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 2; 2) на 9. - Разложите число 1 056 на простые множители. - Найдите наибольший общий делитель чисел: 1) 24 и 42; 2) 280 и 588. - Найдите наименьшее общее кратное чисел: 1) 3 и 6; 2) 28 и 9; 3) 15 и 20. - Докажите, что числа 728 и 1 275 — взаимно простые. - Вместо звёздочки в записи $1\,73^*$ поставьте такую цифру, чтобы полученное число было кратно 3 (рассмотрите все возможные случаи). - Дима собирает модели самолётов. Их можно расставить поровну на 14 полках, а можно, тоже поровну, — на восьми полках. Сколько моделей у Димы, если известно, что их больше 100, но меньше 120?	Контрольная работа № 1 Тема. Делимость натуральных чисел - Из чисел 135, 240, 594, 3 251 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 5; 2) на 9. - Разложите число 1 584 на простые множители. - Найдите наибольший общий делитель чисел: 1) 36 и 63; 2) 180 и 312. - Найдите наименьшее общее кратное чисел: 1) 15 и 30; 2) 8 и 35; 3) 10 и 16. - Докажите, что числа 945 и 208 — взаимно простые. - Вместо звёздочки в записи $2\,38^*$ поставьте такую цифру, чтобы полученное число было кратно 3 (рассмотрите все возможные случаи). - Катя собирает фигурки лошадок. Их можно расставить поровну на 9 полках, а можно, тоже поровну, — на 15 полках. Сколько фигурок у Кати, если известно, что их больше 110, но меньше 140?

Контрольная работа № 2

Тема. Сравнение, сложение и вычитание дробей

1. Сократите дробь: 1) $\frac{12}{16}$; 2) $\frac{18}{27}$.
2. Сравните дроби:
1) $\frac{5}{8}$ и $\frac{3}{4}$; 2) $\frac{4}{9}$ и $\frac{3}{8}$.
3. Вычислите:
1) $\frac{4}{15} + \frac{3}{4}$; 3) $4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{4}$;
2) $\frac{5}{6} - \frac{9}{14}$; 4) $5\frac{7}{8} - 3\frac{5}{6}$.
4. В первый день продали $4\frac{7}{24}$ ц картофеля, а во второй — на $1\frac{7}{12}$ ц меньше. Сколько центнеров картофеля продали за два дня?
5. Решите уравнение:
1) $10\frac{11}{24} - x = 6\frac{7}{16}$; 2) $\left(\frac{5}{6} + x\right) - \frac{2}{3} = \frac{13}{18}$.
6. За первый день турист прошёл $\frac{5}{18}$ туристического маршрута, за второй — $\frac{7}{27}$, за третий — $\frac{2}{9}$. Оставшуюся часть маршрута он прошёл за четвёртый день. Какую часть маршрута прошёл турист за четвёртый день?
7. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $\frac{x}{9} < \frac{22}{45}$.

Контрольная работа № 2

Тема. Сравнение, сложение и вычитание дробей

1. Сократите дробь: 1) $\frac{12}{15}$; 2) $\frac{14}{21}$.
2. Сравните дроби:
1) $\frac{9}{10}$ и $\frac{4}{5}$; 2) $\frac{4}{7}$ и $\frac{2}{3}$.
3. Вычислите:
1) $\frac{4}{7} + \frac{2}{5}$; 2) $\frac{7}{12} - \frac{5}{9}$; 3) $2\frac{3}{4} + 3\frac{2}{5}$; 4) $3\frac{4}{9} - 2\frac{1}{6}$.
4. На путь из пункта A в пункт B велосипедист потратил $3\frac{1}{6}$ ч, а на путь из пункта B в пункт C — на $1\frac{1}{3}$ ч меньше. Сколько часов потратил велосипедист на путь из пункта A в пункт C ?
5. Решите уравнение:
1) $8\frac{9}{10} - x = 4\frac{5}{6}$; 2) $\frac{9}{14} + \left(x - \frac{3}{7}\right) = \frac{23}{28}$.
6. За первую неделю отремонтировали $\frac{1}{8}$ дороги, за вторую — $\frac{5}{12}$, за третью — $\frac{3}{16}$. Оставшуюся часть дороги отремонтировали за четвёртую неделю. Какую часть дороги отремонтировали за четвёртую неделю?
7. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $\frac{x}{8} < \frac{31}{48}$.

Контрольная работа № 3

Тема. Умножение дробей

1. Выполните умножение:

1) $\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{15}$; 2) $6\frac{3}{4} \cdot 1\frac{11}{45}$; 3) $\frac{11}{18} \cdot 36$.

2. В классе 24 учащихся, из них $\frac{3}{8}$ составляют мальчики. Сколько мальчиков учится в классе?

3. Найдите значение выражения $\left(4 - \frac{14}{33} \cdot 1\frac{1}{21}\right) \cdot 5\frac{5}{8}$.

4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна $10\frac{2}{3}$ см, его длина в $1\frac{7}{8}$ раза больше ширины, а высота составляет 15 % длины. Вычислите объём параллелепипеда.

5. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:

$$3\frac{3}{8} \cdot 3\frac{1}{5} + 3\frac{1}{5} \cdot 1\frac{5}{12} - 4\frac{1}{6} \cdot 3\frac{1}{5}.$$

6. Между тремя школами распределили деньги на приобретение компьютеров. Первая школа получила $\frac{5}{18}$ всей суммы, вторая — $\frac{6}{13}$ оставшейся части денег, а третья — остальное. Какая из школ получила большую сумму денег?

Контрольная работа № 3

Тема. Умножение дробей

1. Выполните умножение:

1) $\frac{4}{27} \cdot \frac{9}{16}$; 2) $5\frac{3}{5} \cdot 1\frac{4}{21}$; 3) $\frac{13}{16} \cdot 32$.

2. Вика купила 56 тетрадей, из них $\frac{4}{7}$ составили тетради в клетку. Сколько тетрадей в клетку купила Вика?

3. Найдите значение выражения $\left(3 - \frac{15}{28} \cdot 1\frac{1}{6}\right) \cdot 2\frac{2}{19}$.

4. Высота прямоугольного параллелепипеда равна $6\frac{2}{3}$ см, его длина в $2\frac{1}{4}$ раза больше высоты, а ширина составляет 20 % длины. Вычислите объём параллелепипеда.

5. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:

$$1\frac{1}{2} \cdot 2\frac{10}{13} + 2\frac{3}{4} \cdot 2\frac{10}{13} - 2\frac{10}{13} \cdot 3\frac{1}{6}.$$

6. Яблони составляют $\frac{7}{24}$ деревьев, растущих в саду, вишни — $\frac{9}{17}$ оставшихся деревьев, а остальные деревья — груши. Каких деревьев в саду растёт больше всего?

Контрольная работа № 4

Тема. Деление дробей

1. Выполните деление:

1) $\frac{7}{15} : \frac{14}{25}$; 3) $9 : \frac{27}{28}$;

2) $\frac{8}{13} : 4$; 4) $2\frac{2}{9} : 1\frac{7}{9}$.

2. Поезд прошёл 102 км, что составляет $\frac{6}{11}$ всего пути.

Сколько километров составляет весь путь?

3. Рабочий изготовил 48 деталей, что составляет 16 % количества деталей, которые он должен был изготовить. Сколько всего деталей надо изготовить рабочему?

4. Выполните действия: $\left(14 - 2\frac{11}{12} : \frac{7}{18}\right) : 4\frac{7}{8}$.

5. Преобразуйте обыкновенную дробь $\frac{1}{6}$ в бесконечную периодическую десятичную дробь.

6. Из пункта *A* в направлении пункта *B* выехал первый велосипедист со скоростью $12\frac{2}{3}$ км/ч. Одновременно из пункта *B* в том же направлении выехал второй велосипедист, скорость которого в $1\frac{16}{41}$ раза меньше скорости первого. Через сколько часов после начала движения первый велосипедист догонит второго, если расстояние между пунктами *A* и *B* равно 8 км?

7. Каштаны составляют $\frac{7}{15}$ деревьев, растущих в парке, клёны — 55 % остатка, а берёзы — остальные 90 деревьев. Сколько всего деревьев растёт в парке?

Контрольная работа № 4

Тема. Деление дробей

1. Вычислите:

1) $\frac{12}{35} : \frac{2}{5}$; 2) $\frac{15}{17} : 5$; 3) $4 : \frac{20}{21}$; 4) $8\frac{3}{4} : 2\frac{1}{3}$.

2. Был собран урожай с 42 га, что составляет $\frac{7}{12}$ площади поля. Сколько гектаров составляет площадь всего поля?

3. В доме 45 однокомнатных квартир, что составляет 15 % всех квартир. Сколько всего квартир в этом доме?

4. Выполните действия: $\left(10 - 1\frac{17}{27} : \frac{22}{45}\right) : 4\frac{4}{9}$.

5. Преобразуйте обыкновенную дробь $\frac{5}{6}$ в бесконечную периодическую десятичную дробь.

6. Из пункта *A* в направлении пункта *B* вышел первый пешеход со скоростью $5\frac{5}{6}$ км/ч. Одновременно с ним из пункта *B* в том же направлении вышел второй пешеход, скорость которого в $1\frac{1}{4}$ раза меньше скорости первого. Через сколько часов после начала движения первый пешеход догонит второго, если расстояние между пунктами *A* и *B* равно $1\frac{3}{4}$ км?

7. В 6 «А» классе учится 30 % шестиклассников, в 6 «Б» — $\frac{4}{7}$ оставшихся, а в 6 «В» — остальные 18 учащихся. Сколько всего шестиклассников учится в этой школе?

Контрольная работа № 5

Тема. Отношения и пропорции.
Процентное отношение двух чисел

1. Найдите отношение: 12 м : 6 мм.
2. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел: $\frac{9}{16} : \frac{13}{24}$.
3. Из 20 кг подсолнуха получают 18 кг семян. Сколько надо подсолнуха, чтобы получить 45 кг семян?
4. Найдите процент содержания цинка в сплаве, если 400 кг сплава содержат 56 кг цинка.
5. Решите уравнение $\frac{3x - 4}{6} = \frac{7}{8}$.
6. Цена товара повысилась со 140 р. до 161 р. На сколько процентов повысилась цена товара?
7. Число a составляет 250 % от числа b . Сколько процентов число b составляет от числа a ?

Контрольная работа № 6

Тема. Прямая и обратная
пропорциональные зависимости.
Окружность и круг. Вероятность случайного события

1. Автомобиль за некоторое время проехал 96 км. Какое расстояние проедет за то же время велосипедист, скорость которого в 8 раз меньше скорости автомобиля?
2. На некоторую сумму денег можно купить 18 тетрадей. Сколько можно купить на эту сумму денег альбомов, которые в 3 раза дороже тетрадей?

Контрольная работа № 5

Тема. Отношения и пропорции.
Процентное отношение двух чисел

1. Найдите отношение: 18 кг : 2 г.
2. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел: $\frac{17}{18} : \frac{7}{12}$.
3. Из 60 кг свежих слив получают 21 кг сушёных. Сколько надо взять свежих слив, чтобы получить 35 кг сушёных слив?
4. Найдите процент содержания меди в сплаве, если 600 г сплава содержат 48 г меди.
5. Решите уравнение $\frac{4x + 5}{13} = \frac{8}{9}$.
6. Цена товара снизилась с 340 р. до 323 р. На сколько процентов снизилась цена товара?
7. Число a составляет 160 % от числа b . Сколько процентов число b составляет от числа a ?

Контрольная работа № 6

Тема. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
Окружность и круг. Вероятность случайного события

1. Турист за некоторое время прошёл 9 км. Какое расстояние проедет за то же время всадник, скорость которого в 3 раза больше скорости туриста?
2. На некоторую сумму денег можно купить 16 больших наборов фломастеров. Сколько можно купить на эту сумму денег маленьких наборов фломастеров, которые в 4 раза дешевле больших наборов?

3. Найдите длину окружности, если её радиус равен 4,5 см.
4. Найдите площадь круга, если его радиус равен 6 см.
5. Между тремя школами распределили 280 кг апельсинов в отношении 6 : 3 : 5. Сколько килограммов апельсинов получила каждая школа?
6. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 4 см, 6 см и 7 см.
7. В коробке лежат 10 карточек, пронумерованных числами от 1 до 10. Какова вероятность того, что на вынутой наугад карточке будет записано:
 - 1) число, кратное 3;
 - 2) число, меньшее 12?
8. Заполните таблицу, если величина y прямо пропорциональна величине x .

x	7	0,4	
y		3,6	5,4

9. Заполните таблицу, если величина y обратно пропорциональна величине x .

x	12	8	
y	6		24

10. Представьте число 123 в виде суммы трёх слагаемых x , y и z так, чтобы $x : y = 2 : 5$, а $y : z = 3 : 4$.

3. Найдите длину окружности, если её радиус равен 3,5 см.
4. Найдите площадь круга, если его радиус равен 5 см.
5. Между тремя санаториями распределили 320 кг бананов в отношении 4 : 7 : 5. Сколько килограммов бананов распределили в каждый санаторий?
6. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 4 см, 5 см и 7 см.
7. В коробке лежат 10 карточек, пронумерованных числами от 1 до 10. Какова вероятность того, что на вынутой наугад карточке будет записано:
 - 1) число, кратное 4;
 - 2) число, большее 11?
8. Заполните таблицу, если величина y прямо пропорциональна величине x .

x	0,8	1,2	
y		4,8	2,8

9. Заполните таблицу, если величина y обратно пропорциональна величине x .

x	16	8	
y	4		32

10. Представьте число 145 в виде суммы трёх слагаемых x , y и z так, чтобы $x : y = 4 : 3$, а $y : z = 2 : 5$.

Контрольная работа № 7

Тема. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел

1. Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки $A(4)$, $B(-5)$, $C(0,5)$, $D(-0,5)$. Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?
2. Выберите среди чисел 2 ; -3 ; 0 ; $\frac{1}{7}$; $-5,6$; $9,1$; $16\frac{4}{13}$; 28 ; -23 ; $-1\frac{1}{3}$:
 - 1) натуральные;
 - 2) целые;
 - 3) положительные;
 - 4) целые отрицательные;
 - 5) дробные отрицательные.
3. Сравните числа:
 - 1) $-5,8$ и $2,4$;
 - 2) $-3,4$ и $-3,8$.
4. Вычислите:
 - 1) $|-4,4| + |-3,6| - |-5,64|$;
 - 2) $|\frac{5}{14}| : |2\frac{1}{7}|$.
5. Найдите значение x , если:
 - 1) $-x = -16$;
 - 2) $-(-x) = 9,4$.
6. Решите уравнение:
 - 1) $|x| = 2,8$;
 - 2) $|x| = -1,6$.
7. Найдите наибольшее целое значение x , при котором верно неравенство $x \leq -12$.
8. Какую цифру можно поставить вместо звёздочки, чтобы получилось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
$$-9,6*8 > -9,627?$$
9. Найдите два числа, каждое из которых больше $-\frac{3}{19}$, но меньше $-\frac{2}{19}$.

Контрольная работа № 7

Тема. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел

1. Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки $A(-1)$, $B(4)$, $C(1,5)$, $D(-1,5)$. Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?
2. Выберите среди чисел 9 ; $\frac{1}{19}$; -16 ; 0 ; $7,2$; $-3,8$; $4\frac{3}{16}$; -50 ; $-2\frac{6}{17}$; 24 :
 - 1) натуральные;
 - 2) целые;
 - 3) положительные;
 - 4) целые отрицательные;
 - 5) дробные отрицательные.
3. Сравните числа:
 - 1) $3,1$ и $-6,7$;
 - 2) $-4,2$ и $-4,6$.
4. Вычислите:
 - 1) $|-7,3| + |-1,8| - |3,45|$;
 - 2) $|\frac{17}{90}| : |-1\frac{8}{9}|$.
5. Найдите значение x , если:
 - 1) $-x = 25$;
 - 2) $-(-x) = -4,9$.
6. Решите уравнение:
 - 1) $|x| = 4,5$;
 - 2) $|x| = -1,8$.
7. Найдите наименьшее целое значение x , при котором верно неравенство $x > -14$.
8. Какую цифру можно поставить вместо звёздочки, чтобы получилось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи): $-5,35* < -5,356?$
9. Найдите два числа, каждое из которых больше $-\frac{6}{17}$, но меньше $-\frac{5}{17}$.

Контрольная работа № 8

Тема. Сложение и вычитание рациональных чисел

1. Выполните действия:

- 1) $3,8 + (-7,3)$; 5) $2,8 - 5,3$;
2) $-6,4 + 10,2$; 6) $-19,6 - 4,6$;
3) $-4,6 + (-5,9)$; 7) $-6,6 - (-12,3)$.
4) $-7,6 + 7,6$;

2. Решите уравнение:

- 1) $7 + x = 4$; 2) $-24 - y = -16$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) $-36 + 69 + (-17) + (-42) + 32$;
2) $-8 - (-12) - (-7) + 12 - 20$;
3) $2\frac{3}{4} - \left(-1\frac{1}{2}\right) + \left(-3\frac{5}{6}\right)$.

4. Упростите выражение $8,19 + a + (-5,8) + (-3,19) + 5,8$ и найдите его значение, если $a = -2\frac{3}{7}$.

5. Не выполняя вычислений, сравните:

- 1) сумму чисел $-6,78$ и $-9,24$ и их разность;
2) сумму чисел -25 и 43 и сумму чисел -95 и 88 .
Ответ обоснуйте.

6. Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами -34 и 36 ? Чему равна их сумма?

7. Решите уравнение $||x| - 4| = 5$.

Контрольная работа № 8

Тема. Сложение и вычитание рациональных чисел

1. Выполните действия:

- 1) $-9,4 + 6,8$; 5) $3,8 - 4,4$;
2) $14,3 + (-8,7)$; 6) $-16,7 - 5,5$;
3) $-2,8 + (-7,6)$; 7) $-2,2 - (-15,1)$.
4) $4,7 + (-4,7)$;

2. Решите уравнение:

- 1) $9 + x = 5$;
2) $-33 - y = -19$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) $-42 + 75 + (-14) + (-26) + 56$;
2) $12 + (-20) - (-11) - (-6) - 10$;
3) $3\frac{5}{12} - \left(-1\frac{1}{3}\right) + \left(-4\frac{3}{8}\right)$.

4. Упростите выражение $-13,24 + b + 4,9 + 8,24 + (-4,9)$ и найдите его значение, если $b = 3\frac{4}{9}$.

5. Не выполняя вычислений, сравните:

- 1) разность чисел $-5,34$ и $-12,14$ и их сумму;
2) сумму чисел -176 и -35 и сумму чисел -19 и 21 .
Ответ обоснуйте.

6. Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами -27 и 25 ? Чему равна их сумма?

7. Решите уравнение $||x| - 9| = 3$.

Контрольная работа № 9

Тема. Умножение и деление рациональных чисел

- Выполните действия:
1) $-6,2 \cdot 3,4$;
2) $-6\frac{3}{4} \cdot \left(-1\frac{11}{45}\right)$;
3) $-19,68 : (-0,8)$;
4) $16,32 : (-16)$.
- Упростите выражение:
1) $-2,4a \cdot (-5b)$; 3) $a + (a - 10) - (15 + a)$;
2) $9a - a - 8b + 3b$; 4) $-4(b - 4) + 7(b + 2)$.
- Найдите значение выражения:
 $(-3,25 - (-1,75)) : (-0,6) + 0,8 \cdot (-7)$.
- Упростите выражение $-0,6(1,6b - 5) - (2,9b - 8) - 4(4 - 1,5b)$ и вычислите его значение при $b = -\frac{9}{13}$.
- Чему равно значение выражения $4(5x - 3y) - 6(3x - y)$, если $3x - y = 2,1$?

Контрольная работа № 10

Тема. Решение уравнений и задач с помощью уравнений

- Решите уравнение $9x - 7 = 6x + 14$.
- За три дня туристы прошли 38 км. За второй день они прошли в 2 раза больше, чем за первый, а за третий — на 6 км больше, чем за первый. Сколько километров прошли туристы за первый день?
- Найдите корень уравнения:
1) $0,6 - 1,6(x - 4) = 3(7 - 0,4x)$; 2) $\frac{x-2}{x-7} = \frac{5}{8}$.
- В двух грузовых вагонах было поровну угля. Когда из первого вагона выгрузили 12 т угля, а из второго — 22 т, то в первом вагоне осталось в 6 раз больше угля, чем во втором. Сколько тонн угля было в каждом вагоне вначале?
- Решите уравнение $(12y + 18)(1,6 - 0,2y) = 0$.

Контрольная работа № 9

Тема. Умножение и деление рациональных чисел

- Выполните действия:
1) $8,4 \cdot (-5,7)$; 3) $22,23 : (-0,9)$;
2) $\left(-5\frac{3}{5}\right) \cdot \left(-1\frac{4}{21}\right)$; 4) $-28,98 : (-14)$.
- Упростите выражение:
1) $-4,2x \cdot (-6y)$; 3) $k - (17 - k) + (-k + 30)$;
2) $8m + 5p - 13m - p$; 4) $-6(4 + a) + 8(a - 6)$.
- Найдите значение выражения:
 $(-1,42 - (-3,22)) : (-0,8) + (-6) \cdot (-0,7)$.
- Упростите выражение $5(-1,4a + 3) - (1 - 2,5a) - 4(0,8a + 3)$ и вычислите его значение при $a = \frac{5}{7}$.
- Чему равно значение выражения $2(4a + 3b) - 3(2a + 6b)$, если $6b - a = -1,9$?

Контрольная работа № 10

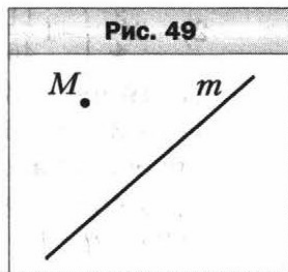
Тема. Решение уравнений и задач с помощью уравнений

- Решите уравнение $11x - 9 = 4x + 19$.
- За три недели отремонтировали 58 км дороги. За первую неделю отремонтировали в 3 раза больше, чем за третью, а за вторую — на 8 км больше, чем за третью. Сколько километров дороги отремонтировали за третью неделю?
- Найдите корень уравнения:
1) $5,6 - 3(2 - 0,4x) = 0,4(4x + 1)$; 2) $\frac{x+2}{9} = \frac{x-3}{2}$.
- На двух озёрах было поровну уток. Когда с первого озера улетели 29 уток, а со второго — 11 уток, то на первом озере осталось в 7 раз меньше уток, чем на втором. Сколько уток было на каждом озере вначале?
- Решите уравнение $(14y + 21)(1,8 - 0,3y) = 0$.

Контрольная работа № 11

Тема. Перпендикулярные и параллельные прямые.
Координатная плоскость. Графики

- Перечертите рисунок 49. Проведите через точку M :
1) прямую a , параллельную прямой m ;
2) прямую b , перпендикулярную прямой m .
- Начертите произвольный треугольник BMC . Постройте фигуру, симметричную этому треугольнику относительно точки C .
- Отметьте на координатной плоскости точки $A(6; 1)$ и $D(-2; -3)$. Проведите отрезок AD .
1) Найдите координаты точки пересечения отрезка AD с осью абсцисс.
2) Постройте отрезок, симметричный отрезку AD относительно оси ординат, и найдите координаты концов полученного отрезка.
- Начертите угол ABC , градусная мера которого равна 140° , отметьте на его стороне BC точку D . Проведите через точку D прямую, перпендикулярную прямой BC , и прямую, перпендикулярную прямой AB .
- На рисунке 50 изображён график движения туриста.
1) На каком расстоянии от дома был турист через 6 ч после начала движения?
2) Сколько часов турист затратил на остановку?
3) Через сколько часов после начала движения турист был на расстоянии 8 км от дома?
4) С какой скоростью шёл турист последние четыре часа?



Контрольная работа № 11

Тема. Перпендикулярные и параллельные прямые.
Координатная плоскость. Графики

- Перечертите в тетрадь рисунок 51. Проведите через точку K :
1) прямую c , перпендикулярную прямой b ;
2) прямую m , параллельную прямой b .
- Начертите произвольный треугольник ACE . Постройте фигуру, симметричную этому треугольнику относительно точки A .
- Отметьте на координатной плоскости точки $B(1; -5)$ и $P(-1; 1)$. Проведите отрезок BP .
1) Найдите координаты точки пересечения отрезка BP с осью ординат.
2) Постройте отрезок, симметричный отрезку BP относительно оси абсцисс, и найдите координаты концов полученного отрезка.
- Начертите угол MKE , градусная мера которого равна 160° , отметьте на его стороне KE точку A . Проведите через точку A прямую, перпендикулярную прямой KE , и прямую, перпендикулярную прямой MK .
- На рисунке 52 изображён график движения туриста.
1) На каком расстоянии от дома был турист через 3 ч после начала движения?
2) Сколько часов турист затратил на остановку?
3) Через сколько часов после начала движения турист был на расстоянии 12 км от дома?

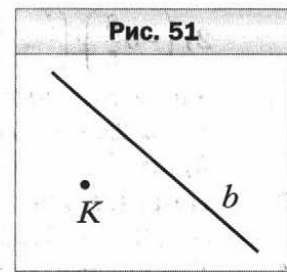
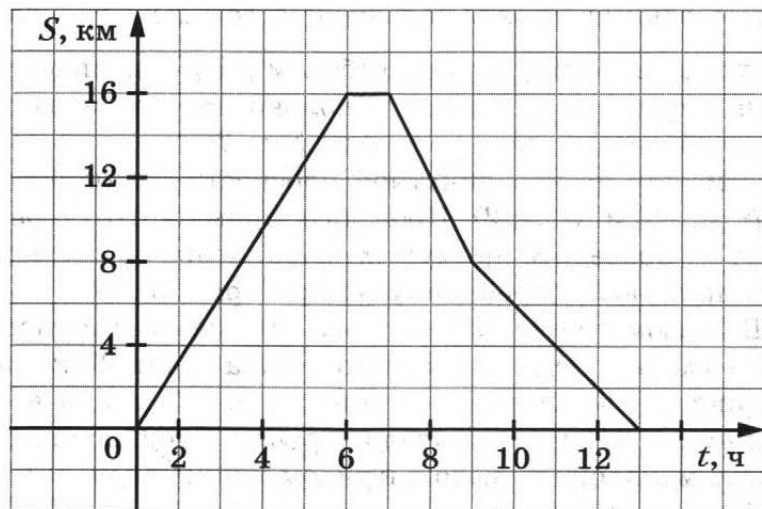
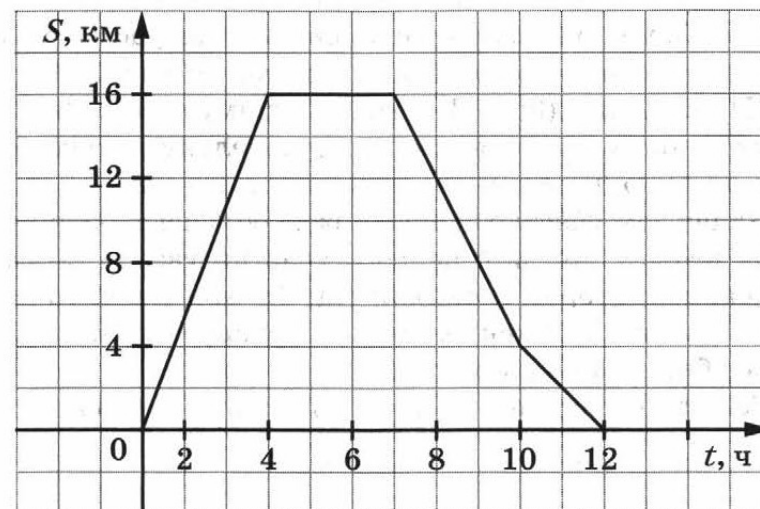


Рис. 50



4) С какой скоростью шёл турист последние 2 часа?

Рис. 52



6. Даны координаты трёх вершин прямоугольника $ABCD$: $A(-1; -1)$, $B(-1; 3)$ и $D(5; -1)$.

1) Начертите прямоугольник $ABCD$.

2) Найдите координаты вершины C .

3) Найдите координаты точки пересечения диагоналей прямоугольника.

4) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.

7. Изобразите на координатной плоскости все точки $(x; y)$ такие, что $x = 5$, y — произвольное число.

6. Даны координаты трёх вершин прямоугольника $ABCD$: $A(-4; -2)$, $C(2; 4)$ и $D(2; -2)$.

1) Начертите этот прямоугольник.

2) Найдите координаты вершины B .

3) Найдите координаты точки пересечения диагоналей прямоугольника.

4) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.

7. Изобразите на координатной плоскости все точки $(x; y)$ такие, что $y = 4$, x — произвольное число.

Контрольная работа № 12

Тема. Обобщение и систематизация знаний учащихся
по курсу математики 5 класса

1. Найдите значение выражения:

1) $(-9,7 + 7,1) : \left(-1\frac{4}{9}\right)$; 2) $\left(3\frac{1}{8} - 2\frac{5}{12}\right) \cdot \left(-1\frac{3}{17}\right)$.

2. Баскетболом занимается 48 человек. Количество человек, занимающихся волейболом, составляет $\frac{7}{8}$ количества занимающихся баскетболом и 70 % количества занимающихся футболом. Сколько человек занимается волейболом и сколько — футболом?
3. Отметьте на координатной плоскости точки $A(-4; 2)$, $B(0; -3)$ и $M(5; 2)$. Проведите прямую AB . Через точку M проведите прямую t , параллельную прямой AB , и прямую n , перпендикулярную прямой AB .
4. В первом ящике было в 5 раз больше мандаринов, чем во втором. Когда из первого ящика взяли 25 кг мандаринов, а во второй положили ещё 15 кг, то в обоих ящиках мандаринов стало поровну. Сколько килограммов мандаринов было в каждом ящике вначале?
5. Решите уравнение:
 $1,2(5x - 2) = 8 - (10,4 - 6x)$.

Контрольная работа № 12

Тема. Обобщение и систематизация знаний учащихся

1. Найдите значение выражения:

1) $(-1,56 - 1,24) \cdot \left(-1\frac{5}{14}\right)$; 2) $\left(4\frac{5}{9} - 3\frac{7}{12}\right) : \left(-1\frac{8}{27}\right)$.

2. В парке растёт 40 берёз. Количество каштанов, растущих в этом парке, составляет 45 % количества растущих в нём берёз и $\frac{6}{11}$ количества растущих в нём дубов. Сколько каштанов и сколько дубов растёт в парке?
3. Отметьте на координатной плоскости точки $M(0; 4)$, $K(-3; -2)$ и $A(3; 6)$. Проведите прямую MK . Через точку A проведите прямую a , параллельную прямой MK , и прямую b , перпендикулярную прямой MK .
4. На первом участке было в 3 раза больше саженцев, чем на втором. Когда с первого участка увезли 30 саженцев, а на втором посадили ещё 10 саженцев, то на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько саженцев было на каждом участке вначале?
5. Решите уравнение: $0,5(8x + 1) = 1,5 - (2 - 4x)$.