

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство общего и профессионального образования  
Ростовской области

Администрация Мартыновского района

МБОУ - ООШ № 15 п. Восход

УТВЕРЖЕНО

Директор

\_\_\_\_\_  
Сухорученко Г.И.

Приказ №

от "31" августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ  
ПРОГРАММА  
(ID 473291)**

**учебного предмета  
«Математика»**

для 5 класса основного  
общего образования  
2023-2024 учебный год

Составитель: Сухорученко Галина Ивановна  
Учитель математики

п. Восход 2023

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике (предметная область - математика и информатика) для 5-го класса разработана на основании:

- Федерального законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Устава МБОУ-ООШ №15 п. Восход;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего образования;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ООО-2021);
- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014г. № 1598);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС ООО);
- Федеральной образовательной программой основного общего образования, утв. приказом Минпросвещения России от 16.11.2022 № 993;
- Положения о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Школе.
- Учебного плана МБОУ - ООШ №15 п. Восход;
- Положения «О рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)»;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ-ООШ №15 п. Восход;
- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

Учебник Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 5 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ 2019 год является основным учебником для реализации программы.

Календарно-тематическое планирование является гибким и позволяет в случае необходимости либо совместить два урока, либо разъединить. Если по каким-либо причинам на изучение курса фактически остается меньше положенных уроков, то необходимую экономию времени с наименьшим ущербом для знаний учащихся можно получить за счет объединения уроков.

### Цели изучения математики

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные

умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5 классе — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5 классе используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5 класса представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

### **Задачи изучения математики**

- развитие логического и критического мышления, формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной и старшей школе (7-11 классы), изучения смежных дисциплин и применения их в повседневной жизни.
- развитие представления о математике, как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.

С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Курс математики 5 класса является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5 класса состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

### **Общая характеристика предмета**

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

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

### **Место предмета в учебном плане**

Федеральный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 170 часов в год для обязательного изучения предмета «Математика», из расчета (5 часов в неделю).

Рабочая программа в соответствии с Уставом МБОУ – ООШ №15 п. Восход, учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием уроков на 2023 – 2024 учебный год составлена на 167 часов.

Количество часов:

Всего 167 часов - (5 часов в неделю).

### **Нормативно-правовые документы, на основании которых составлена программа**

- Федеральный закон от 9 декабря 2012 года N 273-ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный закон от 29.12.2010 N 436-ФЗ (ред. от 01.07.2021) "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию,
- Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
- Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 N 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.11.2021 № 819 "Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
  - Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2

### УМК учебного предмета

Класс	Название учебного курса	Основной учебник	Дидактические материалы для учащихся	Дополнительная литература для учителя	Медиаресурсы
5	математика	<p>Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.</p>	<p>Математика: 5 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.</p>	<p>• Математика. 5 класс: Тесты к учебнику А.Г. Мерзляка и др. ФГОС/ Т.М. Ерина – 2-е изд., перераб. – М.: Экзамен, 2017. Рекомендован Министерством образования и науки РФ.</p> <p>• Математика. Программы: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, Е.В. Буцко. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 152 с.</p> <p>• Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. Серия: Стандарты второго поколения М: Просвещение. 2011 – 352 с.</p> <p>• Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64 с (Стандарты второго поколения)</p> <p>• Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования</p>	<p><a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a> — ФИПИ  <a href="http://4ege.ru/">http://4ege.ru/</a> — 4 ЕГЭ ру  <a href="https://ege.sdangia.ru/">https://ege.sdangia.ru/</a> — Решу ЕГЭ  <a href="https://infourok.ru/obobschenie-opita-raboti-sistema-podgotovki-uchaschihsya-k-itogovoy-attestacii-po-matematike-859786.html">https://infourok.ru/obobschenie-opita-raboti-sistema-podgotovki-uchaschihsya-k-itogovoy-attestacii-po-matematike-859786.html</a> — Обобщение опыта работы «Система подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике»  <a href="http://rsoko.dpo53.ru/wp-content/uploads/2017/09/ItoGovyj-analiticheskij-sbornik-2017.pdf">http://rsoko.dpo53.ru/wp-content/uploads/2017/09/ItoGovyj-analiticheskij-sbornik-2017.pdf</a> — Итоговый аналитический сборник  <a href="http://globuss24.ru/doc/sistema-podgotovki-uchashtihsya-k-gosudarstvennoy-itogovoy-attestatsii-po-matematike">http://globuss24.ru/doc/sistema-podgotovki-uchashtihsya-k-gosudarstvennoy-itogovoy-attestatsii-po-matematike</a> — Система подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации по математике  <a href="https://www.metodkopilka.ru/ispolzovanie-elektronnih-obrazovatelnih-resursov-novogo-pokoleniya-eor-np-v-prepodavanii-matematiki-v-usloviyah-fgos-64136.html">https://www.metodkopilka.ru/ispolzovanie-elektronnih-obrazovatelnih-resursov-novogo-pokoleniya-eor-np-v-prepodavanii-matematiki-v-usloviyah-fgos-64136.html</a> — Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения (ЭОР НП) в преподавании математики в условиях ФГОС  <a href="https://yпок.пф/library/elektronnie-obrazovatelnie-resursi-v-sovremennoj_210305.html">https://yпок.пф/library/elektronnie-obrazovatelnie-resursi-v-sovremennoj_210305.html</a> — Электронные образовательные ресурсы в современной образовательной организации  <a href="http://открытыйурок.пф/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D">http://открытыйурок.пф/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D</a></p>

				<p>(Министерство образования и науки Российской Федерации. М. Просвещение. 2011 – 48 с (Стандарты второго поколения)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64 с (Стандарты второго поколения)</li> <li>• «Математика». Программы. 5-11 классы [А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, Е.В. Буцко]. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 152 с.</li> </ul>	<p><a href="http://1%8C%D0%B8/532279/">1%8C%D0%B8/532279/</a> — Использование электронных образовательных ресурсов на уроках математики  <a href="https://proshkolu.ru/user/efros57/blog/526410">https://proshkolu.ru/user/efros57/blog/526410</a> — ЭОР для учителя математики</p> <p><a href="http://konkurs-kenguru.ru">http://konkurs-kenguru.ru</a> – Математика для всех  Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики  <a href="http://www.math.ru">http://www.math.ru</a> Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов  <a href="http://school-collection.edu.ru/collection/matematika">http://school-collection.edu.ru/collection/matematika</a> Московский центр непрерывного математического образования  <a href="http://www.mccme.ru">http://www.mccme.ru</a> Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа  <a href="http://www.bymath.net">http://www.bymath.net</a> Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»  <a href="http://mat.1september.ru">http://mat.1september.ru</a> -ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию  <a href="http://www.uztest.ru">http://www.uztest.ru</a> Задачи по геометрии: информационно-поисковая система  <a href="http://zadachi.mccme.ru">http://zadachi.mccme.ru</a> Интернет-проект «Задачи»  <a href="http://www.problems.ru">http://www.problems.ru</a> Компьютерная математика в школе  <a href="http://edu.of.ru/computermath">http://edu.of.ru/computermath</a> Математика в «Открытом колледже»  <a href="http://www.mathematics.ru">http://www.mathematics.ru</a> Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online)  <a href="http://www.mathtest.ru">http://www.mathtest.ru</a> Математика в школе: консультационный центр</p>
--	--	--	--	--	--

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления. Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения. Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком. Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

### Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

### Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение основных задач на дроби. Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

### Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата. Площадь

прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА**

Освоение учебного курса «Математика» в 5—6 классах основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

#### **5 класс**

##### **Числа и вычисления**

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

##### **Решение текстовых задач**

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величин через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

##### **Наглядная геометрия**

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. МАТЕМАТИКА. НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### **Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

#### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### **Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

#### **Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

#### **Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха,

регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

*1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

**Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

### **Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;
- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

### **Сотрудничество:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

#### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

### ***Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по математике***

#### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

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

- \* работа выполнена полностью;
- \* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- \* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

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

**Отметка «2»** ставится, если:

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

#### **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

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

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

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

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

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

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

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

### **3. Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

#### ***3.1. Грубыми считаются ошибки:***

- \* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории,
- \* незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- \* незнание наименований единиц измерения;
- \* неумение выделить в ответе главное;
- \* неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- \* неумение делать выводы и обобщения;
- \* неумение читать и строить графики;

- \* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- \* потеря корня или сохранение постороннего корня;
- \* отбрасывание без объяснений одного из них;
- \* равнозначные им ошибки;
- \* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- \* логические ошибки.

### **3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:**

- \* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
  - \* неточность графика;
  - \* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
  - \* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

### **3.3. Недочетами являются:**

- \* нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- \* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**  
**Математика 5 класс (167 часа)**

Название раздела (темы) курса	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Количество часов	Электронный ресурс
Повторение и решение задач за курс 4 кл.		<p><b>Вычислять</b> значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел.</p> <p><b>Выбирать способ</b> сравнения чисел, вычислений, <b>применять свойства</b> арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p><b>Осуществлять самоконтроль</b> выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.</p> <p><b>Решать задачи</b> из реальной жизни, <b>применять математические знания</b> для решения задач из других учебных предметов.</p> <p><b>Решать задачи разными способами, сравнивать способы</b> решения задачи, <b>выбирать рациональный способ.</b></p>	5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a>
1. <b>Натуральные числа.</b>	Ряд натуральных чисел. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. Отрезок. Длина отрезка. Плоскость. Прямая. Луч. Шкала. Координатный луч. Сравнение натуральных чисел.	<p><b>Описывать</b> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.</p> <p><b>Распознавать</b> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур.</p> <p><b>Измерять</b> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.</p> <p><b>Строить</b> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки.</p> <p><b>Решать</b> текстовые задачи арифметическим способом, <b>использовать зависимости</b> между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): <b>анализировать</b> и <b>осмысливать</b> текст задачи, <b>переформулировать</b> условие, <b>извлекать</b> необходимые данные, <b>устанавливать</b> зависимости между величинами,</p>	20	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a>

		<p><b>строить</b> логическую цепочку рассуждений.</p> <p><b>Моделировать</b> ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p><b>Приводить, разбирать, оценивать</b> различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p><b>Критически оценивать</b> полученный результат, <b>осуществлять</b> самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, <b>находить</b> ошибки.</p> <p><b>Решать</b> задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.</p> <p><b>Знакомиться с историей</b> развития арифметики.</p>		
<p><b>2. Сложение и вычитание натуральных чисел.</b></p>	<p>Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы. Уравнения. Угол. Обозначение углов. Многоугольники. Равные фигуры. Треугольник и его виды. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры.</p>	<p><b>Формулировать</b> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений.</p> <p><b>Распознавать</b> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника.</p> <p><b>Находить</b> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.</p> <p><b>Строить</b> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.</p> <p><b>Распознавать</b> фигуры, имеющие ось симметрии</p>	30	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a></p>
<p><b>3. Умножение и деление натуральных чисел.</b></p>	<p>Умножение. Переместительное свойство умножения. Сочетательное и распределительные свойства</p>	<p><b>Формулировать</b> свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить остаток при делении</p>	35	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a></p>

	<p>умножения. Деление. Деление с остатком. Степень числа. Площадь. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Объем прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи.</p>	<p>натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы площади через другие.</p> <p><b>Распознавать</b> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.</p> <p><b>Находить</b> объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выразить одни единицы объёма через другие. <b>Решать</b> комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов</p> <p><b>Моделировать</b> ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p><b>Приводить, разбирать, оценивать</b> различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p><b>Критически оценивать</b> полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, <b>находить</b> ошибки.</p> <p><b>Знакомиться с историей</b> развития арифметики</p>		
<p><b>4. Обыкновенные дроби.</b></p>	<p>Понятие обыкновенной дроби. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа.</p>	<p><b>Распознавать</b> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби</p> <p><b>Решать задачи</b> из реальной жизни, <b>предлагать и обсуждать различные способы</b> решения задач.</p>	<p><b>15</b></p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a></p>

<p><b>5. Десятичные дроби.</b></p>	<p>Представление о десятичных дробях. Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Прикидка. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.</p>	<p><b>Распознавать</b>, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями.</p> <p><b>Находить</b> среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам.</p> <p><b>Моделировать</b> ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. <b>Приводить, разбирать, оценивать</b> различные решения, записи решений текстовых задач.</p> <p><b>Оперировать</b> дробными числами в реальных жизненных ситуациях.</p> <p><b>Критически оценивать</b> полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p> <p><b>Знакомиться с историей</b> развития арифметики.</p>	<p><b>50</b></p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a></p>
<p><b>Повторение и решение задач за курс 5 кл.</b></p>		<p><b>Вычислять</b> значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел.</p> <p><b>Выбирать способ</b> сравнения чисел, вычислений, <b>применять свойства</b> арифметических действий для рационализации вычислений.</p> <p><b>Осуществлять самоконтроль</b> выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.</p> <p><b>Решать задачи</b> из реальной жизни, <b>применять математические знания</b> для решения задач из других учебных предметов.</p> <p><b>Решать задачи разными способами, сравнивать способы</b> решения задачи, <b>выбирать рациональный способ.</b></p>	<p><b>12</b></p>	<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f4131ce">https://m.edsoo.ru/7f4131ce</a></p>

## Календарно-тематическое планирование по математике для 5 класса

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля	Дата проведения
		всего	контрольные работы	практические работы		
<b>Повторение – 5 ч.</b>						
1.	Повторение. Порядок выполнения действий.	1	0	0	Устный опрос;	1.09
2.	Повторение. Решение текстовых задач.	1	0	0	Устный опрос;	4.09
3.	Повторение. Решение текстовых задач.	1	0	0	Устный опрос;	5.09
4.	Повторение. Решение текстовых задач.	1	0	0	Устный опрос;	6.09
5.	<b>Административная контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>контрольная работа</b>	7.09
<b>1. Натуральные числа – 20 ч.</b>						
6.	Ряд натуральных чисел.	1	0	0	Письменный контроль;	8.09
7.	Ряд натуральных чисел.	1	0	0	Письменный контроль;	11.09
8.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	1	0	0	Устный опрос;	12.09
9.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	1	0	0	Письменный контроль;	13.09
10.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	1	0	0	Письменный контроль;	14.09
11.	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная.	1	0	0	Тестирование;	15.09
12.	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная.	1	0	0	Письменный контроль;	18.09
13.	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная.	1	0	0	Письменный контроль;	19.09
14.	Плоскость. Прямая. Луч.	1	0	0	Письменный контроль;	20.09
15.	Плоскость. Прямая. Луч.	1	0	0	Письменный контроль;	21.09
16.	Плоскость. Прямая. Луч.	1	0	0	Устный опрос;	22.09
17.	Шкала. Координатный луч.	1	0	0	Устный опрос;	25.09
18.	Шкала. Координатный луч.	1	0	0	Письменный контроль;	26.09
19.	Шкала. Координатный луч.	1	0	0	Тестирование;	27.09
20.	Сравнение натуральных чисел.	1	0	0	Тестирование;	28.09
21.	Сравнение натуральных чисел.	1	0	0	Тестирование;	29.09
22.	Сравнение натуральных чисел.	1	0	0	Тестирование;	02.10
23.	Решение задач.	1	0	0	Устный опрос;	3.10

24.	Решение задач.	1	0	0	Письменный контроль;	4.10
25.	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Контрольная работа</b>	5.10
<b>2. Сложение и вычитание натуральных чисел – 18 ч.</b>						
26.	Сложение натуральных чисел.	1	0	0	Тестирование;	6.10
27.	Сложение натуральных чисел.	1	0	0	Устный опрос;	9.10
28.	Сложение натуральных чисел.	1	0	0	Устный опрос;	10.10
29.	Вычитание натуральных чисел.	1	0	0	Устный опрос;	11.10
30.	Вычитание натуральных чисел.	1	0	0	Устный опрос;	12.10
31.	Вычитание натуральных чисел.	1	0	0	Письменный контроль;	13.10
32.	Числовые и буквенные выражения. Формулы.	1	0	0	Письменный контроль;	16.10
33.	Числовые и буквенные выражения. Формулы.	1	0	0	Диктант;	17.10
34.	Числовые и буквенные выражения. Формулы.	1	0	0	Письменный контроль;	18.10
35.	<b>Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание натуральных чисел. Формулы»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Контрольная работа</b>	19.10
36.	Уравнение.	1	0	0	Письменный контроль;	20.10
37.	Уравнение.	1	0	0	Устный опрос;	23.10
38.	Уравнение.	1	0	0	Тестирование;	24.10
39.	Уравнение.	1	0	0	Письменный контроль;	25.10
40.	Угол. Обозначение углов.	1	0	0	Письменный контроль;	26.10
41.	Угол. Обозначение углов.	1	0	0	Письменный контроль;	27.10
42.	Угол. Обозначение углов.	1	0	0	Письменный контроль;	07.11
43.	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Контрольная работа</b>	8.11
<b>3. Умножение и деление натуральных чисел – 32 ч.</b>						
44.	Действия умножения. Свойства умножения.	1	0	0	Письменный контроль;	9.11
45.	Действия умножения. Свойства умножения.	1	0	0	Письменный контроль;	10.11
46.	Действия умножения. Свойства умножения.	1	0	0	Письменный контроль;	13.11
47.	Действия умножения. Свойства умножения.	1	0	0	Письменный контроль;	14.11
48.	Действия деления.	1	0	0	Письменный контроль;	15.11

49	Действия деления.	1	0	0	Письменный контроль;	16.11
50	Действия деления.	1	0	0	Письменный контроль;	17.11
51	Действия деления.	1	0	0	Письменный контроль;	20.11
52	Действия деления.	1	0	0	Письменный контроль;	21.11
53	Действия деления.	1	1	0	Письменный контроль;	22.11
54	Деление с остатком.	1	0	0	Письменный контроль;	23.11
55	Деление с остатком.	1	0	0	Письменный контроль;	24.11
56	Деление с остатком.	1	0	0	Письменный контроль;	27.11
57	Упрощение выражений.	1	0	0	Письменный контроль;	28.11
58	Упрощение выражений.	1	0	0	Письменный контроль;	29.11
59	Упрощение выражений.	1	0	0	Письменный контроль;	30.11
60	Порядок действий в вычислениях.	1	0	0	Письменный контроль;	1.12
61	Порядок действий в вычислениях.	1	0	0	Письменный контроль;	4.12
62	Степень с натуральным показателем.	1	0	0	Письменный контроль;	5.12
63	Степень с натуральным показателем.	1	0	0	Письменный контроль;	6.12
64	Степень с натуральным показателем.	1	0	0	Письменный контроль;	7.12
65	Делители и кратные.	1	0	0	Письменный контроль;	8.12
66	Делители и кратные.	1	0	0	Письменный контроль;	11.12
67	Делители и кратные.	1	0	0	Письменный контроль;	12.12
68	Делители и кратные.	1	0	0	Письменный контроль;	13.12
69	Свойства и признаки делимости.	1	0	0	Письменный контроль;	14.12
70	Свойства и признаки делимости.	1	0	0	Письменный контроль;	15.12
71	Свойства и признаки делимости.	1	0	0	Письменный контроль;	18.12
72	Свойства и признаки делимости.	1	0	0	Письменный контроль;	19.12
73	Свойства и признаки делимости.	1	0	0	Письменный контроль;	20.12
74.	Свойства и признаки делимости.	1	0	0	Письменный контроль;	21.12
75.	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Контрольная работа</b>	22.12
<b>4. Площади и объемы – 15 ч.</b>						
76.	Формулы.	1	0	0	Письменный контроль;	25.12
77.	Формулы.	1	0	0	Письменный контроль;	26.12
78.	Площадь. Формула площади прямоугольника.	1	0	0	Письменный контроль;	27.12

79.	Площадь. Формула площади прямоугольника.	1	0	0	Письменный контроль;	28.12
80.	Площадь. Формула площади прямоугольника.	1	0	0	Письменный контроль;	29.12
81.	Единицы измерения площадей.	1	0	0	Письменный контроль;	10.01
82.	Единицы измерения площадей.	1	0	0	Устный опрос;	11.01
83.	Прямоугольный параллелепипед.	1	0	0	Письменный контроль;	12.01
84.	Прямоугольный параллелепипед.	1	0	0	Письменный контроль;	15.01
85.	Прямоугольный параллелепипед.	1	0	0	Письменный контроль;	16.01
86.	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	0	0	Письменный контроль;	17.01
87.	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	0	0	Письменный контроль;	18.01
88.	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	0	0	Письменный контроль;	19.01
89.	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	0	0	Письменный контроль;	22.01
90.	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Деление с остатком»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Контрольная работа</b>	23.01

#### 5. Обыкновенные дроби – 15ч.

91.	Окружность, круг, шар, цилиндр.	1	0	0	Устный опрос;	24.01
92.	Окружность, круг, шар, цилиндр.	1	0	0	Письменный контроль;	25.01
93.	Доли и дроби.	1	0	0	Письменный контроль;	26.01
94.	Доли и дроби.	1	0	0	Письменный контроль;	29.01
95.	Сравнение дробей.	1	0	0	Устный опрос;	30.01
96.	Сравнение дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	31.01
97.	Правильные и неправильные дроби.	1	0	0	Письменный контроль;	1.02
98.	Правильные и неправильные дроби.	1	0	0	Письменный контроль;	2.02
99.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	0	0	Письменный контроль;	5.02
100.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	0	0	Письменный контроль;	6.02
101.	Деление натуральных чисел дроби.	1	0	0	Письменный контроль;	7.02
102.	Деление натуральных чисел дроби.	1	0	0	Письменный контроль;	8.02
103.	Смешанные числа.	1	0	0	Письменный контроль;	9.02
104.	Смешанные числа.	1	0	0	Письменный контроль;	12.02
105.	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	0	0	Письменный контроль;	13.02
106.	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	0	0	Письменный контроль;	14.02

107	Основное свойство дроби.	1	0	0	Письменный контроль;	15.02
108	Основное свойство дроби.	1	0	0	Письменный контроль;	16.02
109	Сокращение дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	19.02
110	Сокращение дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	20.02
111	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	0	0	Письменный контроль;	21.02
112	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	0	0	Письменный контроль;	22.02
113	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	0	0	Письменный контроль;	26.02
114	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	0	0	Письменный контроль;	27.02
115	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	0	0	Письменный контроль;	28.02
116	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	0	0	Письменный контроль;	29.02
117	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	0	0	Письменный контроль;	1.03
118	Умножение дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	4.03
119	Умножение дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	5.03
120	Умножение дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	6.03
121	Нахождение части целого.	1	0	0	Письменный контроль;	7.03
122	Нахождение части целого.	1	0	0	Письменный контроль;	11.03
123	Деление дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	12.03
124	Деление дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	13.03
125	Деление дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	14.03
126	Нахождение целого по его части.	1	0	0	Письменный контроль;	15.03
127	Нахождение целого по его части.	1	0	0	Письменный контроль;	25.03
128	Нахождение целого по его части.	1	0	0	Письменный контроль;	26.03
129.	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Контрольная работа</b>	<b>27.03</b>
<b>6. Десятичные дроби – 28 ч.</b>						
130	Десятичная запись дробей.	1	0	0	Устный опрос;	28.03
131	Десятичная запись дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	29.03
132	Сравнение десятичных дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	1.04
133	Сравнение десятичных дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	2.04
134	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	0	0	Устный опрос;	3.04

135	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	4.04
136	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	5.04
137	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	0	0	Письменный контроль;	8.04
138	Округление чисел. Прикидки.	1	0	0	Письменный контроль;	9.04
139	Округление чисел. Прикидки.	1	0	0	Письменный контроль;	10.04
140	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Понятие о десятичной дроби»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Контрольная работа</b>	11.04
141	Умножение десятичных дробей на натуральное число.	1	0	0	Письменный контроль;	12.04
142	Умножение десятичных дробей на натуральное число.	1	0	0	Письменный контроль;	15.04
143	Умножение десятичных дробей на натуральное число.	1	0	0	Письменный контроль;	16.04
144	Умножение десятичных дробей на натуральное число.	1	0	0	Письменный контроль;	17.04
145	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1	0	0	Письменный контроль;	18.04
146	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1	0	0	Письменный контроль;	19.04
147	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1	0	0	Письменный контроль;	22.04
147	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1	0	0	Письменный контроль;	23.04
149	Умножение на десятичную дробь.	1	0	0	Письменный контроль;	24.04
150	Умножение на десятичную дробь.	1	1	0	Контрольная работа;	25.04
151	Умножение на десятичную дробь.	1	0	0	Устный опрос;	26.04
152	Деление на десятичную дробь.	1	0	0	Письменный контроль;	27.04
153	Деление на десятичную дробь.	1	0	0	Письменный контроль;	2.05
154	Деление на десятичную дробь.	1	0	0	Письменный контроль;	3.05
155	Деление на десятичную дробь.	1	0	0	Письменный контроль;	6.05
156	Деление на десятичную дробь.	1	0	0	Письменный контроль;	7.05
157	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Контрольная работа</b>	8.05
<b>7. Инструменты для вычислений и измерений – 5 ч.</b>						
158	Калькулятор.	1	0	0	Практическая работа;	13.05
159	Виды углов. Чертежный треугольник.	1	0	0	Письменный контроль;	14.05

160	Виды углов. Чертежный треугольник.	1	0	0	Письменный контроль;	15.05
161	Измерение углов. Транспортир.	1	0	0	Письменный контроль;	16.05
162	Измерение углов. Транспортир.	1	0	0	Письменный контроль;	17.05
<b>8. Повторение – 5ч.</b>						
163	Повторение. Действия с десятичными дробями.	1	0	0	Устный опрос;	20.05
164	<b>Итоговая контрольная работа .</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Контрольная работа</b>	21.05
165	Повторение. Решение задач с помощью уравнений.	1	0	0	Устный опрос;	22.05
166	Повторение. Решение задач с помощью уравнений.	1	0	0	Письменный контроль;	23.05
167	Повторение. Действия с десятичными дробями.	1	0	0	Устный опрос;	24.05
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>167</b>	<b>11</b>	<b>0</b>		

## КИМ

### Административная контрольная работа

#### 1 вариант

1. Выполнить вычисления:

а)  $9087 - 5628 + 3435$ ;

б)  $4964 : 73$ .

2. Решить уравнение:

а)  $x - 824 = 1013$ ;

б)  $3591 : x = 63$ .

3. Вычислите площадь и периметр прямоугольника со сторонами 6 см и 1 дм. Постройте его.

4. В 5 класс ходят 14 учеников, а в 6 класс на 3 ученика больше. Сколько учеников ходит в оба класса?

#### 2 вариант

1. Выполнить вычисления:

а)  $9283 - 4699 + 3424$ ;

б)  $5992 : 56$ .

2. Решить уравнение:

а)  $x + 248 = 446$ ;

б)  $x : 12 = 348$ .

3. Вычислите площадь и периметр прямоугольника со сторонами 40 мм и 5 см. Постройте его.

4. В первой корзине лежат 15 яблок, а во второй на 3 яблока меньше. Сколько яблок лежит в обеих корзинах?

# Контрольная работа № 1

## «Натуральные числа»

### Вариант 1

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

### Вариант 2

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

**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)  $923 - (215 + 623)$ .

## Контрольная работа № 3

### «Уравнение.»

#### Вариант 1

1. Решите уравнение: 1)  $x + 37 = 81$       2)  $150 - x = 98$ .
2. Одна из сторон треугольника равна 24 см, вторая – в 4 раза короче первой, а третья – на 16 см длиннее второй. Вычислите периметр треугольника.
3. Решите уравнение: 1)  $(34 + x) - 83 = 42$       2)  $45 - (x - 16) = 28$ .
4. Какое число надо подставить вместо  $a$ , чтобы корнем уравнения  $52 - (a - x) = 24$  было число 40?

#### Вариант 2

1. Решите уравнение: 1)  $21 + x = 58$       2)  $x - 135 = 76$ .
2. Одна из сторон треугольника равна 32 см, вторая – в 2 раза короче первой, а третья – на 6 см короче первой. Вычислите периметр треугольника.
3. Решите уравнение: 1)  $(96 - x) - 15 = 64$       2)  $31 - (x + 11) = 18$ .
4. Какое число надо подставить вместо  $a$ , чтобы корнем уравнения  $64 - (a - x) = 17$  было число 16?

**Контрольная работа № 4**  
**«Умножение и деление натуральных чисел.»**

**Вариант 1**

1. Вычислите:
  - 1)  $36 \cdot 2418$ ; 3)  $1456 : 28$ ;
  - 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?

**Контрольная работа № 5**  
**«Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем»**  
**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. Чему равно делимое, если делитель равен 11, неполное частное – 7, а остаток – 6?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 6 га. Ширина поля 150 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 5, 6 и 0 (цифры не могут повторяться).
8. 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. Чему равно делимое, если делитель равен 17, неполное частное – 5, а остаток – 12?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 3 га, его длина – 200 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 0, 9 и 4 (цифры не могут повторяться).
8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 80 см, а два его измерения – 10 см и 4 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

**Контрольная работа № 6**  
**«Обыкновенные дроби»**

**Вариант 1**

1. Сравните числа:

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

2. Выполните действия:

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

2)  $3\frac{7}{23} - 1\frac{4}{23} + 5\frac{9}{23}$ ;                                      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)  $\frac{7}{3}$ ;                      2)  $\frac{30}{7}$ .

6. Найдите все натуральные значения  $x$ , при которых верно неравенство  $2\frac{3}{7} < \frac{x}{7} < 3\frac{1}{7}$ .

**Вариант 2**

1. Сравните числа:

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

2. Выполните действия:

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

2)  $5\frac{8}{21} - 2\frac{3}{21} + 1\frac{5}{21}$ ;                                      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  $1\frac{2}{5} < \frac{x}{5} < 2\frac{1}{5}$ .

## Контрольная работа № 7

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

#### Вариант 1

1. Сравните: 1) 14,396 и 14,4; 2) 0,657 и 0,6565.
2. Округлите: 1) 16,76 до десятых; 2) 0,4864 до тысячных.
3. Выполните действия: 1)  $3,87 + 32,496$ ; 2)  $23,7 - 16,48$ ; 3)  $20 - 12,345$ .
4. Скорость катера по течению реки равна 24,2 км/ч, а собственная скорость катера – 22,8 км/ч. Найдите скорость катера против течения реки.
5. Вычислите, записав данные величины в килограммах:  
1)  $3,4 \text{ кг} + 839 \text{ г}$ ; 2)  $2 \text{ кг } 30 \text{ г} - 1956 \text{ г}$ .
6. 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.
7. 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

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

## Контрольная работа № 8

### «Умножение и деление десятичных дробей»

#### Вариант 1

1. Вычислите:

- 1)  $0,024 \cdot 4,5$ ;                      3)  $2,86 : 100$ ;                      5)  $0,48 : 0,8$ ;  
2)  $29,41 \cdot 1\,000$ ;                      4)  $4 : 16$ ;                              6)  $9,1 : 0,07$ .

2. Найдите значение выражения:  $(4 - 2,6) \cdot 4,3 + 1,08 : 1,2$ .

3. Решите уравнение:  $2,4(x + 0,98) = 4,08$ .

4. 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?

5. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо через одну цифру, то она увеличится на 14,31. Найдите эту дробь.

#### Вариант 2

1. Вычислите:

- 1)  $0,036 \cdot 3,5$ ;                      3)  $3,68 : 100$ ;                      5)  $0,56 : 0,7$ ;  
2)  $37,53 \cdot 1\,000$ ;                      4)  $5 : 25$ ;                              6)  $5,2 : 0,04$ .

2. Найдите значение выражения:  $(5 - 2,8) \cdot 2,4 + 1,12 : 1,6$ .

3. Решите уравнение:  $0,084 : (6,2 - x) = 1,2$ .

4. 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?

5. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую влево через одну цифру, то она уменьшится на 23,76. Найдите эту дробь.

**Контрольная работа № 9**  
**«Среднее арифметическое. Проценты.»**  
**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 % оставшего, 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<sup>3</sup> 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% оставшего, а в третий - оставшиеся 14 га. Найдите площадь поля.

# Итоговая контрольная работа

## Вариант 1

1. Найдите значение выражения:  $(4,1 - 0,66 : 1,2) \cdot 0,6$ .
2. 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?
3. Решите уравнение:  $9,2x - 6,8x + 0,64 = 1$
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 4 см, что составляет  $\frac{8}{15}$  его длины, а высота составляет 40 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Выполните действия:  $20 : (6\frac{3}{14} + 1\frac{11}{14}) - (4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4}) : 5$ .
6. Среднее арифметическое четырёх чисел равно 1,4, а среднее арифметическое трёх других чисел – 1,75. Найдите среднее арифметическое этих семи чисел.

## Вариант 2

1. Найдите значение выражения:  $(0,49 : 1,4 - 0,325) \cdot 0,8$ .
2. 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?
3. Решите уравнение:  $7,2x - 5,4x + 0,55 = 1$
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 3,6 см, что составляет  $\frac{9}{25}$  его длины, а высота составляет 42 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Выполните действия:  $30 : (17\frac{16}{19} - 5\frac{16}{19}) + (7\frac{3}{5} - 4\frac{4}{5}) : 7$ .
6. Среднее арифметическое трёх чисел равно 2,5, а среднее арифметическое двух других чисел – 1,7. Найдите среднее арифметическое этих пяти чисел.

