

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

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 — основной 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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

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 приемам 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 объеме 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 приемы 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 приемами 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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 величины 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами			
1.1.	Десятичная система счисления.	1	
1.2.	Ряд натуральных чисел.	1	
1.3.	Натуральный ряд.	1	
1.4.	Число 0.	1	
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	3	
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел	4	
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	4	
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	2	
1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	4	
1.11.	Деление с остатком.	5	
1.12.	Простые и составные числа.	2	
1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	5	
1.14.	Степень с натуральным показателем.	2	

1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	2	
1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	5	
Итого по разделу:		43	
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости			
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	
2.2.	Ломаная.	1	
2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	
2.4.	Окружность и круг.	1	
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	
2.6.	Угол.	1	
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	
2.8.	Измерение углов.	4	
2.9.	Практическая работа «Построение углов»	1	
Итого по разделу:		12	
Раздел 3. Обыкновенные дроби			
3.1.	Дробь.	2	
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	3	
3.3.	Основное свойство дроби.	3	
3.4.	Сравнение дробей.	3	

3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	8	
3.6.	Смешанная дробь.	6	
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	12	
3.8.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	4	
3.9.	Основные задачи на дроби.	4	
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	3	
Итого по разделу:		48	

Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники

4.1.	Многоугольники.	1	
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	
4.4.	Треугольник.	1	
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	4	
4.6.	Периметр многоугольника.	2	
Итого по разделу:		10	

Раздел 5. Десятичные дроби

5.1.	Десятичная запись дробей.	4	
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	4	
5.3.	Действия с десятичными дробями.	15	

.5.4.	Округление десятичных дробей.	6	
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	5	
5.6.	Основные задачи на дроби.	4	
Итого по разделу:		38	
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве			
6.1.	Многогранники.	1	
6.2.	Изображение многогранников.	1	
6.3.	Модели пространственных тел.	1	
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	2	
6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	
6.6..	Практическая работа «Развёртка куба».	1	
6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	2	
Итого по разделу:		9	
Раздел 7. Повторение и обобщение			
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	
Итого по разделу:		10	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	

Приложение №1

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		всего	контрольные работы	практические работы
1.	Повторение основных понятий и методов курса 4 класса, обобщение знаний	1		
2.	Повторение основных понятий и методов курса 4 класса, обобщение знаний	1		
3.	Повторение основных понятий и методов курса 4 класса, обобщение знаний	1		
4.	Повторение основных понятий и методов курса 4 класса, обобщение знаний	1		
5.	Повторение основных понятий и методов курса 4 класса, обобщение знаний	1		
6.	Десятичная система записи натуральных чисел. Римская нумерация	1		
7.	Ряд натуральных чисел и нуль	1		
8.	Чтение и запись натуральных чисел. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых	1		
9.	Сравнение натуральных чисел	1		
10.	Сравнение натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием	1		
11.	Округление натуральных чисел	1		
12.	Округление натуральных чисел. Решение задач с практическим содержанием	1		
13.	Натуральные числа на координатной прямой	1		
14.	Решение логических задач	1		

15.	Обобщение и контроль знаний по темам “Натуральные числа” и “Линии на плоскости”	1	1	
16.	Действие сложения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Сложение многозначных натуральных чисел	1		
17.	Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство нуля при сложении. Использование букв для свойств арифметических действий	1		
18.	Решение задач и упражнений на применение переместительного и сочетательного свойств сложения	1		
19.	Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента	1		
20.	Вычитание многозначных натуральных чисел	1		
21.	Решение текстовых задач арифметическим способом	1		
22.	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	1		
23.	Обобщение и контроль по теме “Сложение и вычитание натуральных чисел”	1		
24.	Действие умножения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Переместительное и сочетательное свойства умножения. Использование букв для свойств арифметических действий	1		
25.	Умножение многозначных натуральных чисел	1		
26.	Умножение многозначных натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении	1		1
27.	Распределительное свойство умножения. Использование букв для свойств арифметических действий	1		
28.	Распределительное свойство умножения. Применение при вычислениях	1		

29.	Квадрат и куб числа	1		
30.	Степень с натуральным показателем	1		
31.	Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента	1		
32.	Деление многозначных чисел	1		
33.	Деление с остатком	1		
34.	Деление с остатком. Решение задач с практическим содержанием	1	1	
35.	Делители и кратные числа	1		
36.	Признаки делимости на 2, 5, 10	1		
37.	Признаки делимости на 3, 9	1		
38.	Простые и составные числа	1		
39.	Разложение числа на простые множители	1		
40.	Числовые выражения. Чтение и составление	1		
41.	Преобразование числовых выражений	1		
42.	Решение текстовых задач. Использование при решении задач таблиц и схем	1		
43.	Порядок выполнения действий при вычислении значения числового выражения	1		
44.	Решение текстовых задач. Задачи на части	1		
45.	Преобразование числовых выражений при выполнении действий со скобками в вычислениях числовых выражений	1		
46.	Решение текстовых задач. Задачи на движение	1		
47.	Решение текстовых задач. Составление выражения	1		

48.	Обобщение и контроль по теме “Умножение и деление натуральных чисел”	1		
49.	Точка. Прямая. Линии на плоскости	1		
50.	Окружность и круг	1		
51.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1		1
52.	Луч и отрезок	1		
53.	Длина отрезка. Единицы измерения длины	1		
54.	Сравнение отрезков	1		
55.	Ломаная. Измерение длины ломаной	1		
56.	Углы. Виды углов	1		
57.	Измерение углов.	1		
58.	Измерение углов.	1		
59.	Практическая работа «Построение углов»	1		1
60.	Доли	1		
61.	Дробь как способ записи части величины	1		
62.	Обыкновенные дроби. Практические задачи, содержащие доли и дроби	1		
63.	Обыкновенные дроби. Изображение обыкновенных дробей точками на координатной прямой	1		
64.	Основное свойство дроби	1		
65.	Основное свойство дроби	1		
66.	Основное свойство дроби	1		

67.	Приведение дроби к новому знаменателю	1		
68.	Приведение дроби к новому знаменателю	1		
69.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1		
70.	Сокращение дробей	1		
71.	Сокращение дробей	1		
72.	Сокращение дробей	1		
73.	Сравнение дробей	1		
74.	Сравнение дробей	1		
75.	Сравнение дробей. Решение задач с практическим содержанием	1		
76.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
77.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1		
78.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби	1		
79.	Правильные и неправильные дроби	1		
80.	Правильные и неправильные дроби	1		
81.	Смешанные дроби	1		
82.	Перевод неправильной дроби в смешанную	1		
83.	Перевод неправильной дроби в смешанную и обратно	1		
84.	Решение практических и прикладных задач	1		
85.	Обобщение и контроль по теме “Доли и дроби”	1	1	

86.	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число	1		
87.	Умножение обыкновенных дробей	1		
88.	Умножение обыкновенных дробей	1		
89.	Умножение обыкновенных дробей	1		
90.	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби	1		
91.	Умножение обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие умножение обыкновенных дробей	1		
92.	Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби	1		
93.	Умножение дробей. Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные дроби	1		
94.	Взаимно обратные дроби	1		
95.	Взаимно обратные дроби	1		
96.	Деление обыкновенной дроби на натуральное число	1		
97.	Деление обыкновенной дроби на натуральное число. Решение практических и прикладных задач	1		
98.	Деление обыкновенных дробей	1		
99.	Деление обыкновенных дробей	1		
100.	Деление обыкновенных дробей	1		
101.	Деление обыкновенных дробей. Решение задач на деление обыкновенных дробей	1		
102.	Деление обыкновенных дробей. Числовые выражения, содержащие деление обыкновенных дробей	1		
103.	Решение текстовых задач на нахождение части целого	1		

104.	Решение текстовых задач на нахождение целого по его части	1		
105.	Основные задачи на дроби	1		
106.	Числовые и буквенные выражения, содержащие обыкновенные дроби. Упрощение выражений	1		
107.	Обобщение и контроль по теме “Действия с обыкновенными дробями”	1		
108.	Многоугольники. Треугольник. Четырехугольник	1		
109.	Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата	1		
110.	Прямоугольник. Квадрат. Построения на клетчатой бумаге	1		
111.	Треугольник.	1		
112.	Площадь и периметр прямоугольника, квадрата. Единицы измерения площади	1		
113.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	1		
114.	Практическая работа “Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге”	1		1
115.	Площади многоугольников, составленных из прямоугольников	1		
116.	Решение практических задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, периметра многоугольника	1		
117.	Обобщение и контроль по теме “Многоугольники”	1		
118.	Десятичная запись дробных чисел	1		
119.	Запись и чтение десятичных дробей	1		
120.	Решение практических задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби	1		

121.	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой	1		
122.	Сравнение десятичных дробей.	1		
123.	Сравнение десятичных дробей.	1		
124.	Решение прикладных задач с использованием сравнения десятичных дробей	1		
125.	Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби	1		
126.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
127.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1		
128.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих десятичные дроби	1		
129.	Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей	1		
130.	Умножение десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д	1		
131.	Умножение десятичных дробей	1		
132.	Умножение десятичных дробей	1		
133.	Умножение десятичных дробей. Решение текстовых задач	1		
134.	Деление десятичных дробей на натуральное число	1		
135.	Деление десятичных дробей на натуральное число	1	1	
136.	Деление десятичной дроби на 0,1, 0,01, 0,001 и т.д	1		
137.	Деление десятичных дробей	1		
138.	Деление десятичных дробей	1		

139.	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач	1		
140.	Решение практических и прикладных задач с использованием деления десятичных дробей	1		
141.	Округление десятичных дробей.	1		
142.	Округление десятичных дробей.	1		
143.	Округление десятичных дробей.	1		
144.	Округление десятичных дробей.	1		
145.	Округление десятичных дробей.	1		
146.	Округление десятичных дробей.	1		
147.	Решение практических и прикладных задач на округление десятичных дробей	1		
148.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		
149.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		
150.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		
151.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1		
152.	Основные задачи на дроби.	1		
153.	Решение текстовых задач, содержащих зависимость, связывающие величины: цена, количество, стоимость	1		
154.	Решение задач перебором всех возможных вариантов	1		
155.	Обобщение и контроль по теме “Десятичные дроби”	1		
156.	Многогранники.	1		

157.	Изображение многогранников.	1		
158.	Модели пространственных тел.	1		
159.	Прямоугольный параллелепипед. Изображение прямоугольного параллелепипеда	1		
160.	Развёртки прямоугольного параллелепипеда	1	1	
161	Куб. Изображение куба. Развертка куба	1		
162	Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)	1		
163	Понятие объёма. Единицы измерения объёма	1		
164.	Объём куба и прямоугольного параллелепипеда	1		
165.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
166.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
167.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
168.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
169.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1	1	
170.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	6	4

Приложение №2

Учет рабочей программы воспитания

Реализация воспитательного потенциала уроков предусматривает:

– максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

– включение учителями в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в определении воспитательных задач уроков, занятий;

– включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

– выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

– привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

– применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

– побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

– организацию шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

– инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Приложение № 3

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе к недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

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.

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

2. Оценка устных ответов 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.

Ответ оценивается **отметкой «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;
- 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.

Оценка тестовых работ учащихся

«5» - 85% - 100%

«4» - 65% - 84%

«3» - 41% - 64%

«2» - 21% - 40%

«1» - 0% - 20%

Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»

Вариант 1.

1. Запишите цифрами число:

а) сорок миллионов двадцать тысяч семнадцать;

б) 210 тыс.

2. Представьте число 5306 в виде суммы разрядных.

3. Сравните числа: а) 1099 и 10000; б) 42982 и 42592.

4. Начертите координатную прямую и отметьте точки А(5) и В(12).

5. Сравните 3 ч 20 мин и 320 мин.

6. Высота горы равна 5189 м. Сколько это примерно километров?

7. Округлите число 67285: а) до десятков; б) до сотен.

8. Имеются воздушные шары четырёх цветов: красные, синие, жёлтые и зелёные. Сколькими способами можно выбрать два шара разных цветов? Запишите все варианты.

9. Какие цифры можно подставить вместо звёздочки в неравенство $3*46 > 3754$, чтобы оно оказалось верным?

Вариант 2.

1. Запишите цифрами число:

а) одиннадцать миллионов триста тысяч десять;

б) 450 тыс.

2. Представьте число 8036 в виде суммы разрядных.

3. Сравните числа: а) 35698 и 35789; б) 10010 и 9909.

4. Начертите координатную прямую и отметьте точки В(10) и С(3).

5. Сравните 5 ч 10 мин и 310 мин.

6. Масса груза равна 2736 кг. Сколько это примерно тонн?

7. Округлите число 43615: а) до десятков; б) до сотен.

8. В продаже имеются настольные календари четырёх видов с фотографиями кошек, с фотографиями собак, с пейзажами, с гербами городов. Сколькими способами можно выбрать два разных календаря? Запишите все варианты.

9. Какие цифры можно подставить вместо звёздочки в неравенство $25*4 < 2516$, чтобы оно оказалось верным?

Контрольная работа № 2 по теме «Действия с натуральными числами».

Вариант 1.

1. Выполните действие: а) $80644 - 736$. в) $1340 \cdot 15$;

б) $1294 + 8857$; г) $20130 : 15$.

2. Известно, что $24768 + 7542 = 32310$. Запишите ещё какое-нибудь равенство, связывающие эти три числа.

3. Найдите неизвестное число:

а) $x + 26 = 308$; б) $475 - x = 138$; в) $81 \cdot a = 891$; г) $b : 20 = 9$.

4. Решите задачу:

В 5-этажном доме 76 квартир, а в 12-этажном на 116 квартир больше. Сколько квартир в двух домах?

5. Во сколько раз 6 км больше, чем 300 м?

6. Решите задачу: В парке посадили 54 березы в 9 рядов и 90 кленов в 5 рядов. Какой из рядов короче? Во сколько раз?

7. Найдите неизвестное число: $(x + 35) + 67 = 855$

Вариант 2.

1. Выполните действие: а) $76055 - 647$; в) $2800 \cdot 37$;

б) $5364 + 4876$; г) $20978 : 17$.

2. Известно, что $27489 - 8392 = 19097$. Запишите ещё какое-нибудь равенство, связывающие эти три числа.

3. Найдите неизвестное число:

а) $48 + x = 162$; б) $x - 175 = 236$; в) $18 \cdot a = 270$; г) $x : 16 = 7$.

4. Решите задачу: От Москвы до Новгорода по шоссе 520 км, а от Новгорода до Санкт-Петербурга на 310 км меньше. Сколько км от Москвы до Санкт-Петербурга?

5. Во сколько раз 250 м меньше, чем 3 км?

6. Решите задачу: Вдоль садовой дорожки посадили 60 тюльпанов в 5 рядов и 72 нарцисса в 3 ряда. Какой из рядов длиннее? Во сколько раз?

7. Найдите неизвестное число: $(25 + x) - 32 = 15$

Контрольная работа № 3 по теме «Основное свойство дроби»

Вариант 1.

1. Начертите прямоугольник со сторонами 4 клетки и 12 клеток. Закрасьте $\frac{3}{4}$ этого прямоугольника. Какая часть прямоугольника не закрашена?

2. Какую часть часа составляет: а) 1 мин; б) 17 мин?

3. Урок продолжается $\frac{22}{33}$ часа. Сколько это минут?

4. Начертите координатную прямую (единичный отрезок - 6 клеток). Отметьте на ней дроби $\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{7}{6}, \frac{1}{2}, \frac{7}{6}$.

5. Выберите из следующих равенств неверные:

1) $\frac{5}{6} = \frac{10}{6}$; 2) $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$; 3) $\frac{3}{7} = \frac{9}{14}$; 4) $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$.

6. Из данных дробей: $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}$ выберите дроби, которые можно привести к знаменателю 36, и сделайте это. Запишите свои действия.

7. Сократите дробь: а) $\frac{8}{12}$; б) $\frac{60}{100}$; в) $\frac{40}{48}$; г) $\frac{30}{150}$.

8. Длина отрезка АВ составляет 6 клеток. Начертите отрезки, равные $\frac{1}{3}$ отрезка АВ и $\frac{44}{33}$ отрезка АВ.

9. Запишите пять дробей, равных дроби $\frac{20}{30}$.

10. Сколько квадратных сантиметров содержится в $\frac{3}{4} \text{ м}^2$? $\frac{3}{4} \text{ м}^2$?

Вариант 2.

1. Начертите прямоугольник со сторонами 6 клеток и 9 клеток. Закрасьте $\frac{2}{3}$ этого прямоугольника. Какая часть прямоугольника не закрашена?

2. Какую часть минуты составляет: а) 1 с; б) 33 с?

3. От посёлка до озера $\frac{33}{55}$ км. Сколько это метров?

4. Начертите координатную прямую (возьмите единичный отрезок длиной 8

клеток). Отметьте на ней дроби $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{10}{8}$.

5. Выберите из следующих равенств неверные:

1) $\frac{3}{7} = \frac{9}{21}$; 2) $\frac{2}{5} = \frac{4}{15}$; 3) $\frac{5}{6} = \frac{5}{12}$; 4) $\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$.

6. Из данных дробей: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$ выберите дроби, которые можно привести к знаменателю 24, и сделайте это. Запишите свои действия.

7. Сократите дробь: а) $\frac{9}{12}$; б) $\frac{80}{100}$; в) $\frac{18}{48}$; г) $\frac{30}{120}$.

8. Длина отрезка АВ составляет 8 клеток. Начертите отрезки, равные $\frac{11}{44}$ отрезка АВ и $\frac{55}{44}$ отрезка АВ.

10. Сколько квадратных сантиметров содержится в $\frac{2}{5} \text{ м}^2$? $\frac{2}{5} \text{ м}^2$?