

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5 г. Челябинска»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования
«Математика» в новой редакции
(5-9 класс)

Согласовано на заседании МО учителей математики и информатики
Протокол №1 от 30.08.2023 г.

г. Челябинск, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Математика» сформирована с учётом рабочей программы воспитания МАОУ «СОШ№5 г.Челябинска».

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах 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 5–6 классах – 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 математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. 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. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

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. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков

сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

При обучении решению текстовых задач в 5–6 классах используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 5–6 классах рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В программе учебного курса «Математика» 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 программе учебного курса «Математика» 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 на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» отводится 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
- 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- 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

К концу обучения в 5 классе обучающийся получит следующие 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, выразить 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.

К концу обучения **в 6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

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 других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольник и	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО		170	4	4	

ПРОГРАММЕ				
-----------	--	--	--	--

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	30	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	32	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и отрицательные числа	40	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	5	

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА, 5 КЛАСС

СПЕЦИФИКАЦИЯ

диагностической работы по курсу математики, 5 класс (входная)

1. Назначение диагностической работы - определить уровень освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика».

2. Планируемые результаты: каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

3. Критерии оценивания диагностической работы

В работу включены 25 заданий с выбором ответа. В работе представлены задания двух уровней сложности: базового и повышенного.

В работе представлены разделы «Содержание обучения» программы, присутствующие в курсе математики начальной школы (числа и величины, арифметические действия, текстовые задачи, наглядная геометрия, работа с информацией). Полнота проверки достижения планируемых результатов достигается включением заданий из всех разделов курса математики начальной школы. Задания расположены не по нарастанию трудности.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 30 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Процент выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
78-100	26-30	5	Повышенный
45-75	15-25	4	
30-42	10-14	3	Базовый
Менее 30	Менее 10	2	Недостаточный

3. Содержание работы.

Продолжительность диагностической работы 45

Распределение заданий по основным разделам содержания

№ п/п	Разделы содержания	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
1.	Числа и величины	4	1
2.	Арифметические действия	8	2
3.	Текстовые задачи	4	1
4.	Наглядная геометрия	3	1
5.	Работа с информацией	1	
	Всего	20	5

Распределение заданий по планируемым результатам обучения представлено в таблице:

№ раздела содержания	Код	Планируемые результаты обучения
----------------------	-----	---------------------------------

1	1.1	Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона
	1.2	Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку
	1.3	Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр)миллиона
2	2.1	Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком)
	2.2	Выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1)
	2.3	Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение
	2.4	Вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок)
	2.5	Выполнять действия с величинами
	2.6	Решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления
3	3.1	Устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий
	3.2	Решать арифметическим способом (в 1 - 2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью
	3.3	Решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть)
	3.4	Решать задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях
4	4.1	Распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг)
	4.2	Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата
	4.3	Вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников
5	5.1	Читать несложные готовые столбчатые диаграммы

План диагностической работы

№ задания	Раздел содержания	Объект оценивания	Код	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл
-----------	-------------------	-------------------	-----	-------------------	-------------	------------------------	-------------------

1	Числа и величины	Разряды чисел	1.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
2	Арифметические действия	Действия с натуральными числами	2.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
3	Арифметические действия	Действия с натуральными числами	2.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
4	Арифметические действия	Действия с натуральными числами	2.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
5	Арифметические действия	Действия с натуральными числами	2.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
6	Арифметические действия	Действия с натуральными числами	2.4	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
7	Арифметические действия	Действия с натуральными числами	2.4	Повышенный	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	3	2
8	Числа и величины	Перевод величин из одной единиц измерения в другую	1.3	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
9	Текстовые задачи	Определение доли числа	3.3	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2-2	1
10	Текстовые задачи	Определение целого по его части	3.3	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2	1
11	Наглядная геометрия	Определение площади фигуры на клетчатой доске	4.3	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
12	Числа и величины	Сравнение длин	1.3	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
13	Работа с информацией	Столбчатые диаграммы	5.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2	1

14	Числа и величины	Запись числа по словесной формулировке	1.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
15	Текстовые задачи	Составление числового выражения для решения текстовой задачи	3.1	Повышенный	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	4	2
16	Наглядная геометрия	Деление фигур на части	4.1	Повышенный	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	3	2
17	Наглядная геометрия	Площадь прямоугольника, квадрата	4.2	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
18	Арифметические действия	Действия с именованными величинами (весовые). Порядок действий	2.4; 2.5	Повышенный	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	3	2
19	Текстовые задачи	Текстовая задача на движение	3.2	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2	1
20	Текстовые задачи	Текстовая задача на движение	3.4	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	4	1
21	Наглядная геометрия	Площадь прямоугольника	4.2	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	2	1
22	Числа и величины	Числа, цифры	1.2	Повышенный	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	3	2
23	Арифметические действия	Деление чисел с остатком	2.1	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
24	Арифметические действия	Компоненты арифметических действий	2.2; 2.3	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	1-2	1
25	Арифметические действия	Решение уравнений	2.6	Базовый	С выбором верного ответа	1-2	1

					из нескольких вариантов		
						45-60 мин	30 баллов

Инструкция по проверке и оценке работ

№ задания	Объект оценивания	Правильный ответ		Максимальный балл
		Вариант 1	Вариант 2	
1	Разряды чисел	Б	Б	1
2	Действия с натуральными числами	Б	В	1
3	Действия с натуральными числами	В	А	1
4	Действия с натуральными числами	Г	Б	1
5	Действия с натуральными числами	А	Б	1
6	Действия с натуральными числами	В	Б	1
7	Действия с натуральными числами	Б	А	2
8	Перевод величин из одной единиц измерения в другую	В	Б	1
9	Определение доли числа	Г	Г	1
10	Определение целого по его части	А	А	1
11	Определение площади фигуры на клетчатой доске	В	В	1
12	Сравнение длин	Г	Г	1
13	Столбчатые диаграммы	Б	А	1
14	Запись числа по словесной формулировке	В	Б	1
15	Составление числового выражения для решения текстовой задачи	Б	Б	2
16	Деление фигур на части	Г	Г	2
17	Площадь прямоугольника, квадрата	Б	А	1
18	Действия с именованными величинами (весовые). Порядок действий	Г	Г	2
19	Текстовая задача на движение	Г	А	1
20	Текстовая задача на движение	А	А	1
21	Площадь прямоугольника	В	Б	1
22	Числа, цифры	А	А	1
23	Деление чисел с остатком	А	Б	2

КИМ 5 КЛАСС

24	Компоненты арифметических действий	Б	Б	1
25	Решение уравнений	В	А	1
	Итого			30

Диагностическая работа (нулевой срез 5 класс)

Фамилия _____ Имя _____
класс _____ школа _____

Вариант 1

Ответом к заданиям является одна буква, которая соответствует правильному ответу.

Запишите эту букву в поле ответа в тексте работ. Среди приведенных вариантов правильным может быть только один.

1. В числе 271 193 уменьшите цифру из разряда сотен на шесть. Выберите правильный ответ.
А. 271 187 Б. 270 593 В. 265 193 Г. 211 193

Ответ

2. Выполните сложение чисел 542 и 76. Выберите правильный ответ.
А. 608 Б. 618 В. 466 Г. 1302

Ответ

3. Вычислите разность чисел 732 и 491. Какой ответ правильный?
А. 1223 Б. 341 В. 241 Г. 231

Ответ

4. Вычислите произведение чисел 692 и 58. Какой ответ правильный?
А. 40 036 Б. 4 013 В. 750 Г. 40 136

Ответ

5. Найдите частное чисел 45 252 и 36. Какой ответ получился?
А. 1 257 Б. 922 В. 545 Г. Нацело не делится

Ответ

6. Какое в данном примере действие выполняется последним $17 \cdot 6 + 25 - 18 : 3$
А. Умножение Б. Сложение В. Вычитание Г. Деление

Ответ

7. Найдите значение выражения: $8 + (35 - 15) : 4$. Какой ответ правильный?
А. 7 Б. 13 В. 84 Г. 16

Ответ

8. Сосчитайте сколько минут в 15 часах.
А. 1 500 мин Б. 750 мин В. 900 мин Г. 150 мин

Ответ

9. Решите задачу: по реке Ай за два летних месяца сплавила третья часть всех туристов. Сколько туристов сплавило за два летних месяца, если за все лето их было всего 15 000?

- А. 45 000 туристов Б. 500 туристов В. 10 000 туристов Г. 5 000 туристов

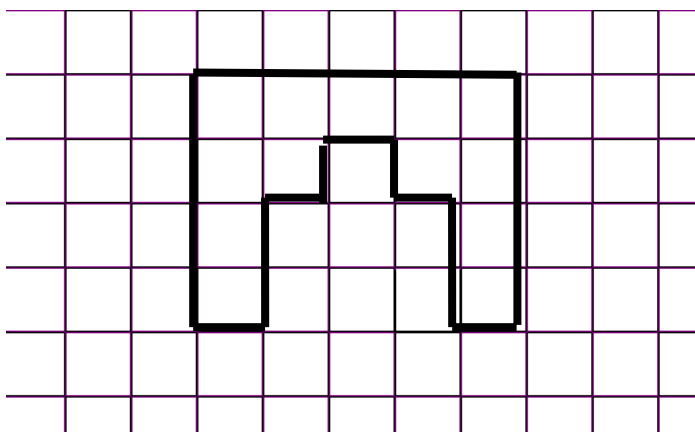
Ответ

10. Найдите число, четвертая часть которого равна 35.

- А. 140 Б. 105 В. 70 Г. 350

Ответ

11. Деталь для аппликации, которую нужно вырезать Даше, имела форму, изображенную на рисунке. Найдите площадь этой детали, если площадь одной клетки 1 см^2 .



- А. 11 см^2 Б. 9 см^2 В. 13 см^2 Г. 10 см^2

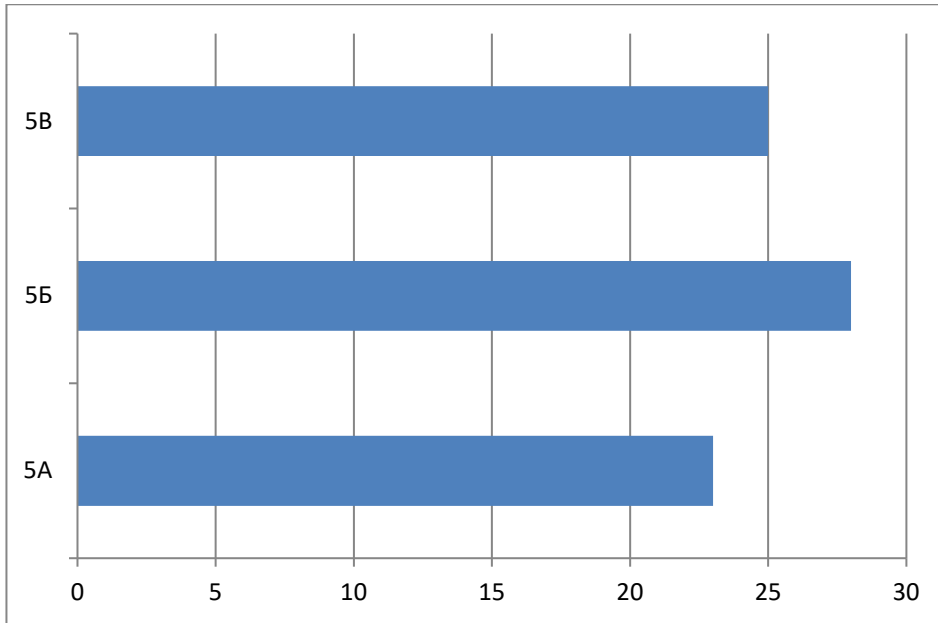
Ответ

12. Петр выбирал магазин, в который он отправится в следующий раз. И выбрал самый дальний. Какова длина пути до магазина, в который собрался Петр?

- А. 5 дм 102 см Б. 23 дм 65 см В. 11 дм 4 см Г. 587 см

Ответ

13. На диаграмме показано количество учащихся в 5 классах школы. В каком классе больше всего учащихся.



А. 5А Б. 5Б В. 5В Г. Одинаковое количество учащихся

Ответ

14. После оплаты покупок на кассе мама пересчитала сдачу, и оказалось, что у нее осталось две тысячи пятьсот тридцать два рубля. Выберите правильную запись.

А. 532 руб. Б. 2 523 руб. В. 2 532 руб. Г. 25 320 руб.

Ответ

15. Дети собирали грибы в лесу. Мальчики собрали 50 грибов за 2 часа, а Девочки – 40 грибов за 3 часа. На сколько грибов в час девочки находили грибов меньше, чем мальчики? С помощью какого выражения можно решить данную задачу?

А. $(50:2):(40:3)$ Б. $50:2-40:3$ В. $50:2+40:3$ Г. $(50:2)\cdot(40:3)$

Ответ

16. Какая фигура не может получиться, если прямоугольник разрезать на две части одной линией.

А. Треугольник В. Пятиугольник Б. Прямоугольник Г. Шестиугольник

Ответ

17. Насколько площадь прямоугольника со сторонами 7 дм и 19 дм меньше площади квадрата со стороной 15 дм?

А. На 16 дм² Б. На 92 дм² В. На 133 дм² Г. На 225 дм²

Ответ

18. Зюраткуль - самое высокогорное озеро Южного Урала, которое находится в Саткинском районе Челябинской области, на территории Национального парка «Зюраткуль». Зюраткуль - озеро рыбное. Сама природа создала идеальные условия для обитания щуки, налима, окуня, язя и плотвы.

Сосчитайте вес всей рыбы, выловленной дедом Степаном на озере Зюраткуль в килограммах: $(4 \text{ т } 30 \text{ кг} + 1 \text{ т } 5 \text{ кг}) \cdot 3 + 3 \text{ ц } 50 \text{ кг}$

А. 16 110 кг Б. 5035 кг В. 15 105 кг Г. 15 455 кг

Ответ

19. Автобус ехал по дороге 3 часа со скоростью 58 км/час. Какой путь проехал автобус?
А. 12 км Б. 19 км В. 58 км Г. 171 км

Ответ

20. Два туриста вышли одновременно навстречу друг другу. Расстояние между ними 32 км. Первый турист шёл со скоростью 3 км/ч, а второй - со скоростью 5 км/ч. Через сколько часов они встретились?
А. Через 4 часа Б. Через 32 часа В. Через 14 часов Г. Через 256 часов

Ответ

21. Найдите правильную запись, по которой можно сосчитать площадь прямоугольника со сторонами 12 см и 11 см.
А. $12+11$ Б. $(12+11) \cdot 2$ В. $12 \cdot 11$ Г. $12 \cdot 11 \cdot 2$

Ответ

22. Игорь пронумеровал числами, вырезанными из бумаги, шоколадки для подарков своим одноклассникам. Сколько раз Игорю пришлось вырезать цифру 4, если в его классе 27 человек?
А. 3. Б. 4. В. 5. Г. 6.

Ответ

23. Найдите остаток от деления $14256:95$. Выберите правильный ответ.
А. 6. Б. 15. В. 2. Г. 39.

Ответ

24. Чему равно делимое, если делитель равен 1 000, а частное равно 10? Выберите правильный ответ. А. 990. Б. 10 000. В. 1 010. Г. 100.

Ответ

25. Найдите уравнение, в котором x находится умножением.
А. $205 \cdot x = 7\ 175$ Б. $1400 : x = 56$ В. $x : 853 = 24$ Г. $x \cdot 289 = 23\ 120$

Ответ

Желаем успеха!

Диагностическая работа (нулевой срез 5 класс)

Фамилия _____ Имя _____
класс _____ школа _____

Вариант 2

Ответом к заданиям является одна буква, которая соответствует правильному ответу.

Запишите эту букву в поле ответа в тексте работ. Среди приведенных вариантов правильным может быть только один.

1. В числе 261 273 уменьшите цифру из разряда сотен на семь. Выберите правильный ответ.
А. 261 203 Б. 260 573 В. 254 273 Г. 261 266

Ответ

2. Выполните сложение чисел 453 и 89. Выберите правильный ответ.
А. 364 Б. 5 В. 542 Г. 1302

Ответ

3. Вычислите разность чисел 914 и 338. Какой ответ правильный?
А. 576 Б. 1252 В. 3 Г. 567

Ответ

4. Вычислите произведение чисел 563 и 94. Какой ответ правильный?
А. 52 822 Б. 52 922 В. 469 Г. 56 394

Ответ

5. Найдите частное чисел 33 030 и 45. Какой ответ получился?
А. 7 340 Б. 734 В. 745 Г. Нацело не делится

Ответ

6. Какое из действий выполняется последним $157 - 5 \cdot 18 + 99 : 9$
А. Умножение Б. Сложение В. Вычитание Г. Деление

Ответ

7. Найдите значение выражения: $78 - (23+13) : 4$. Какой ответ правильный?
А. 67 Б. 11 В. 184 Г. 17

Ответ

8. Сосчитайте сколько минут в 13 часах.
А. 1 300 мин Б. 780 мин В. 200 мин Г. 900 мин

Ответ

9. Решите задачу: по реке Ай за два летних месяца сплавились четвертая часть всех туристов. Сколько туристов сплавились за два летних месяца, если за все лето их было всего 12 000?

- А. 36 000 туристов Б. 500 туристов В. 9 000 туристов Г. 3 000 туристов

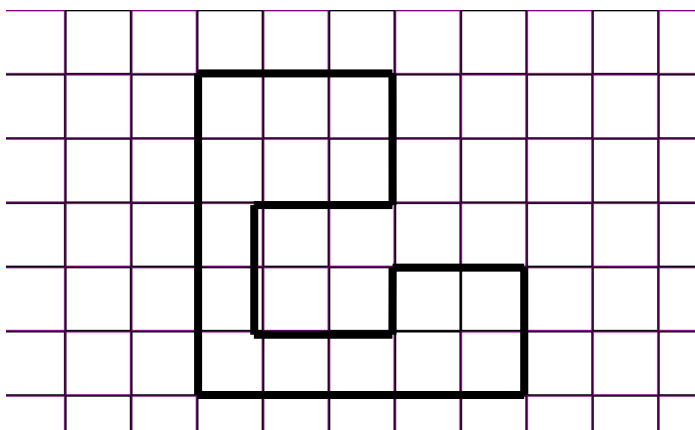
Ответ

10. Найдите число, третья часть которого равна 48.

- А. 144 Б. 96 В. 16 Г. 480

Ответ

11. Деталь для аппликации, которую нужно вырезать Саше, имела форму, изображенную на рисунке. Найдите площадь этой детали, если площадь одной клетки 1 см².



- А. 11 см² Б. 4 см² В. 15 см² Г. 10 см²

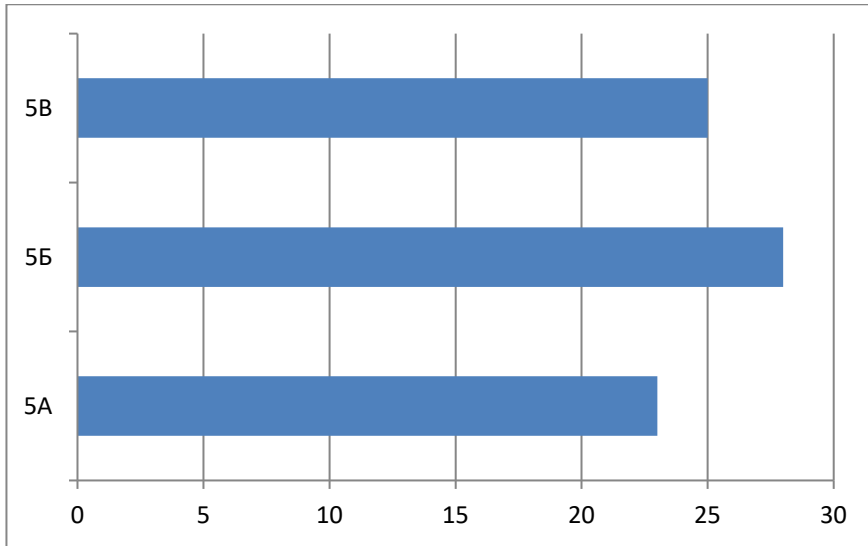
Ответ

12. Лена выбирала магазин, в который он отправится в следующий раз. И выбрала самый дальний. Какова длина пути до магазина, в который собралась Лена?

- А. 3 дм 2 см Б. 7 дм 63 см В. 25 дм 4 см Г. 285 см

Ответ

13. На диаграмме показано количество учащихся в 5 классах школы. В каком классе меньше всего учащихся.



А. 5А Б. 5Б В. 5В Г. Одинаковое количество учащихся

Ответ

14. После оплаты покупок на кассе мама пересчитала сдачу, и оказалось, что у нее осталось три тысячи тридцать два рубля. Выберите правильную запись.

А. 332 руб. Б. 3 032 руб. В. 3 320 руб. Г. 33 200 руб.

Ответ

15. Дети собирали грибы в лесу. Мальчики собрали 60 грибов за 3 часа, а Девочки – 52 гриба за 4 часа. На сколько грибов в час мальчики находили грибов больше, чем девочки? С помощью какого выражения можно решить данную задачу?

А. $(60:3):(52:4)$ Б. $60:3-52:4$ В. $60:3+52:4$ Г. $(60:3) \cdot (52:4)$

Ответ

16. Какая фигура не может получиться, если пятиугольник разрезать на две части одной линией.

А. Треугольник В. Пятиугольник Б. Четырехугольник Г. Шестиугольник

Ответ

17. Насколько площадь прямоугольника со сторонами 5 дм и 18 дм меньше площади квадрата со стороной 14 дм?

А. На 106 дм² Б. На 196 дм² В. На 90 дм² Г. На 18 дм²

Ответ

18. Зюраткуль - самое высокогорное озеро Южного Урала, которое находится в Саткинском районе Челябинской области, на территории Национального парка «Зюраткуль». Это одно из самых экологически чистых мест Челябинской области. Зюраткуль - озеро рыбное. Сама природа создала идеальные условия для обитания щуки, налима, окуня, язя и плотвы.

Сосчитайте вес всей рыбы, выловленной дедом Степаном из озера Зюраткуль в килограммах: $(4 \text{ т } 30 \text{ кг} + 1 \text{ т } 5 \text{ кг}) \cdot 3 + 3 \text{ ц } 50 \text{ кг}$

А. 16 110 кг Б. 5035 кг В. 15 105 кг Г. 15 455 кг

Ответ

19. Автобус ехал по дороге 2 часа со скоростью 56 км/час. Какой путь проехал автобус?
 А. 56 км Б. 112 км В. 54 км Г. 28 км

Ответ

20. Два туриста вышли одновременно навстречу друг другу. Расстояние между ними 28 км. Первый турист шёл со скоростью 4 км/ч, а второй - со скоростью 3 км/ч. Через сколько часов они встретились?
 А. Через 4 часа Б. Через 12 часа В. Через 7 часов Г. Через 21 час

Ответ

21. Найдите правильную запись, по которой можно сосчитать площадь прямоугольника со сторонами 13 см и 15 см.
 А. $13+15$ Б. $13 \cdot 15$ В. $(13+15) \cdot 2$ Г. $13 \cdot 15 \cdot 2$

Ответ

22. Маша пронумеровала числами, вырезанными из бумаги, яблоки для подарков своим одноклассникам. Сколько раз Маше пришлось вырезать цифру 7, если в ее классе 30 человек?
 А. 3. Б. 4. В. 5. Г. 2.

Ответ

23. Найдите остаток от деления $13\ 178:76$. Выберите правильный ответ.
 А. 2. Б. 30. В. 100. Г. 39.

Ответ

24. Чему равно делимое, если делитель равен 100, а частное равно 10? Выберите правильный ответ.
 А. 990. Б. 1 000. В. 1 010. Г. 100.

Ответ

25. Найдите уравнение, в котором x находится делением.
 А. $205 \cdot x = 7\ 175$ Б. $1400 : x = 56$ В. $x - 853 = 25\ 244$ Г. $x + 289 = 40\ 90$

Ответ

Желаем успеха!

Ответы
Вариант 1

1. а) 8633; б) 96048 2. а) 176; б) 245 3. а) 775; б) 2500 4. 57 км 5. 410 км

Вариант 2

1. а) 5667; б) 34 2. а) 609; б) 7 3. а) 8870; б) 43 4. 195 штук 5. 30 км

Контрольная работа №1 «Натуральные числа»**Вариант 1**

1. Выполните действия; а) $9065-432$; б) $4176 \cdot 23$.

2. Найдите неизвестный компонент действия:

а) $178 + x = 354$ б) $y : 35 = 7$.

3. Найдите значение выражения:

а) $(8794-1354) : (16 + 32) \cdot 5$; б) $(5 \cdot 10)^2$.

4. Собственная скорость катера 16 км/ч, скорость течения реки 3 км/ч. Какое расстояние проплывет катер за 3 ч по течению реки?

5. Уфа – столица Республики Башкортостан, российский миллионник, растянувшийся на десятки километров в междуречье Белой и Уфы. Многонациональный город, основанный в XVI веке, впитал в себя черты купеческой русской и восточной архитектуры. С историей Уфы связаны имена Аксакова, Нестерова, Шаляпина, Нуреева, а над высоким речным берегом парит самая высокая конная статуя страны – герой башкирского народа Салават Юлаев. Туристов привлекает сюда обилие развлекательных центров, парковых зон, театров и музеев.

Велосипедист маршрут из города Челябинска до города Уфы проехал за 3 дня. В первый день он проехал 140 км, во второй день – на 60 км больше, а в третий день – в 2 раза меньше, чем в первый. Сколько км составил маршрут между Челябинском и Уфой?

Вариант 2

1. Выполните действия; а) $765 + 4902$; б) $12682 : 373$.

2. Найдите неизвестный компонент действия:

а) $x - 76 = 533$ б) $35 \cdot y = 245$

3. Найдите значение выражения:

а) $8794 - 1428 : 17 + 32 \cdot 5$; б) $187 - 12^2$.

4. В школу привезли новые стулья, парты и скамейки. Стульев привезли 150 штук, скамеек – на 135 штук меньше, а парт – в 5 раз меньше, чем стульев. Сколько всего мебели привезли в школу?

5. Река Миасс является главной и самой протяженной водной магистралью Челябинской области. На данной реке располагаются города Челябинск и Миасс.

Скорость течения реки Миасс 2 км/ч, собственная скорость моторной лодки 12 км/ч. Какое расстояние проплывет лодка за 3 ч против течения реки?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2
«ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ»**

Ответы:

Вариант 1

1. а) $\frac{4}{15}$; б) $\frac{25}{27}$; в) $\frac{9}{16}$.

2. а) $\frac{5}{4}$; б) $\frac{3}{2}$.

3. 210 р.

4. 70 страниц.

5. $\frac{3}{7}$.

Вариант 2

1. а) $\frac{8}{11}$; б) $\frac{19}{42}$; в) $\frac{27}{64}$.

2. а) $\frac{2}{3}$; б) $\frac{1}{2}$.

3. 120 страниц.

4. 108 деталей.

5. $\frac{3}{8}$.

Контрольная работа № 2 «Обыкновенные дроби»

Вариант 1

1. Вычислите: а) $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{9}$; б) $\frac{7}{9} : \frac{21}{25}$; в) $\left(\frac{3}{4}\right)^2$.
2. Вычислите:
а) $\frac{5}{7} \cdot \left(\frac{21}{20} - \frac{7}{30}\right) + \frac{16}{21} : \frac{8}{7}$; б) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)^3 : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2$.
3. Имеется 420 р. Израсходовали $\frac{1}{3}$ этой суммы, а потом $\frac{1}{4}$ остатка. Сколько рублей осталось?
4. На прошлой неделе Саша прочитал $\frac{3}{7}$ всей книги, а на этой неделе — половину оставшихся страниц да ещё 20 страниц и дочитал книгу до конца. Сколько страниц в книге?
5. Укажите наименьшую дробь со знаменателем 7, большую $\frac{1}{3}$, но меньшую $\frac{2}{3}$.

Вариант 2

1. Вычислите: а) $\frac{4}{5} \cdot \frac{10}{11}$; б) $\frac{3}{7} : \frac{18}{19}$; в) $\left(\frac{3}{4}\right)^3$.
2. Вычислите:
а) $\frac{4}{45} : \left(\frac{12}{25} - \frac{4}{15}\right) + \frac{15}{16} \cdot \frac{4}{15}$; б) $\left(1 - \frac{1}{2}\right)^3 : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^2$.
3. В книге 320 страниц. Прочитали $\frac{1}{4}$ всей книги, а потом $\frac{1}{2}$ остатка. Сколько страниц осталось ещё прочитать?
4. Токарь выполнил до обеда $\frac{5}{9}$ задания. После обеда он обточил половину оставшихся деталей да ещё 24 детали и выполнил всё задание. Сколько деталей токарь обточил за день?
5. Укажите наименьшую дробь со знаменателем 8, большую $\frac{1}{3}$, но меньшую $\frac{2}{3}$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 «ДЕСТИЧНЫЕ ДРОБИ»

Ответы:

Вариант 1

1. а) запятая
б) нули
в) запятые
г) запятой

2. а) 33,33
б) 300,05

1. а) 6023
б) 0,2514

2. а) 0,25
б) 0,008

3. 2ч.

4. 2,186

Вариант 2

1. а) разрядом
б) справа
в) запятые
г) запятой

2. а) 44,44
б) 400,05

3. а) 60130
б) 0,1596

4. а) 0,36
б) 0,027

5. 51 км/ч.

6. 1,99

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 «ДЕСТИЧНЫЕ ДРОБИ»**Вариант 1****Инструкция по выполнению работы**

Диктант включает 6 заданий. Внимательно прочитайте каждое задание. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение каждого задания с 1 по 4 дается по 2 балла, задание с 5 по 6 оцениваются в 1 балл. Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

1. Вставьте пропущенные слова

Чтобы найти сумму (разность) десятичных дробей, можно:

- а) записать дроби в столбик - разряд под разрядом,под запятой
- б) если количество десятичных знаков у дробей различно, уравнять их число, приписав справа
- в) выполнять действие, не обращая внимания на
- г) поставить в результате запятую подв данных дробях.

2. Найти

- а) $30,13 + 3,2$ б) $350,25 - 50,2$

3. Вычислите

- а) $6,023 * 1000$ б) $25,14 : 100$

4. Найти значение выражения

- а) $0,5^2$ б) $0,2^3$

5. Турист идет со скоростью 4,2 км/ч. За какое время он пройдет 8,4 км?

6. Округлите до тысячных число 2,1863

Вариант 2**1. Вставьте пропущенные слова**

Чтобы найти сумму (разность) десятичных дробей, можно:

- а) записать дроби в столбик - разряд под, запятую под запятой
- б) если количество десятичных знаков у дробей различно, уравнять их число, приписав нули
- в) выполнять действие, не обращая внимания на
- г) поставить в результате запятую подв данных дробях.

2. Найти

- а) $40,24 + 4,2$ б) $450,35 - 50,3$

3. Вычислите

- а) $60,13 * 1000$ б) $15,96 : 100$

4. Найти значение выражения

- а) $0,6^2$ б) $0,3^3$

5. Автобус проехал 25,5 км за 0,5ч, с какой скоростью он двигался?

6. Округлите до сотых число 1,9863

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ / ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Диагностическая работа по курсу математики 5 класса

1. Назначение диагностической работы - определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всем изученным темам за год, а также выявить уровень достижения метапредметных результатов. Каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

2. Планируемые результаты: Проверить уровень достижения результатов по основным темам курса математики 5 класса для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

3. Критерии оценивания диагностической работы

Максимальное количество заданий – 12. В работе представлены задания двух уровней сложности: базового и повышенного. Задания расположены не по нарастанию трудности.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 15 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Процент выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
73-100	12-15	5	Повышенный
48-73	8-11	4	
33-47	5-7	3	Базовый
Менее 33	Менее 5	2	Недостаточный

3. Содержание работы.

Продолжительность диагностической работы 45 минут.

Распределение заданий по основным разделам содержания

№ п/п	Разделы содержания	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
1	Действия с натуральными числами	4	1
2	Делимость чисел	2	1
3	Равенство фигур	1	1
4	Многогранники	2	
	Всего	9	3

Распределение заданий по планируемым результатам обучения представлено в таблице:

№ раздела содержания	Код	Планируемые результаты обучения
Действия с натуральными	3.2	Применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий

числами	3.3	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок.
	3.4	Оперировать с символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением.
	3.5	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием.
Делимость чисел	6.1	Формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения.
	6.5	Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом.
Треугольники и прямоугольники	7.1	Измерять длины сторон, величины углов треугольников. Классифицировать треугольники по углам, по сторонам.
	7.2	Изображать прямоугольники от руки на нелинованной и клетчатой бумаге, строить, используя чертёжные инструменты, по заданным длинам сторон.
	7.3	Разбивать фигуры на равные части, складывать из равных частей
Многогранники	10.3	Вычислять объёмы параллелепипедов, кубов по соответствующим правилам и формулам. Вычислять объёмы многогранников, составленных из параллелепипедов

План диагностической работы

№ задания	Раздел содержания	Объект оценивания	Код	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл
1	Действия с натуральным и числами	Умножение и деление натуральных чисел	3.2	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
2	Действия с натуральным и числами	Порядок действий в вычислениях	3.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
3	Действия с натуральным и числами	Степень числа	3.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
4	Действия с натуральным и числами	Задачи на движение	3.5	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
5	Делимость чисел	Делители и кратные	6.1	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
6	Делимость чисел	Делители и кратные	6.1	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1

7	Треугольники и прямоугольники	Равенство фигур	7.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
8	Многогранники	Объем параллелепипеда	10.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
9	Многогранники	Объем параллелепипеда	10.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
10	Действия с натуральным и числами	Задачи на движение	3.5	Повышенный	Со свободным, кратким однозначным ответом	6-8	2
11	Делимость чисел	Деление с остатком	6.5	Повышенный	С развернутым ответом	6-8	2
12	Треугольники и прямоугольники	Треугольники и их виды. Прямоугольники	7.1 7.2	Повышенный	С развернутым ответом	6-8	2
						45-60 мин	15 баллов

Инструкция по проверке и оценке работ

№ задания	Объект оценивания	Правильный ответ		Максимальный балл
		Вариант 1	Вариант 2	
1	Умножение и деление натуральных чисел	153	35	1
2	Порядок действий в вычислениях	52	4312	1
3	Степень числа	1600	900	1
4	Задачи на движение	54 км	68 км	1
5	Делители и кратные	2,3,3; 18	2; 2	1
6	Делители и кратные	44, 88, 132; 44	30,60,90; 30	1
7	Равенство фигур	42 см ²	32 см ²	1
8	Объем параллелепипеда	180 см ³	176 см ³	1
9	Объем параллелепипеда	81 куб. ед	81 куб. ед	1
10	Задачи на движение	4 часа	4 часа	2
11	Деление с остатком	19; 9	11; 15	2
12	Треугольники и их виды. Прямоугольники	40 см ² ; 17 см 4 мм	15 см ² ; 8 см 8 мм	2
				15

Фамилия _____ Имя _____
 класс _____ школа _____

Вариант 1

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл. 10 задание – 2 балла.

1. Найдите неизвестный компонент действия: $y : 17 = 9$.

Ответ

2. Найдите значение выражения: $(8794 - 214) : (15 + 18) \cdot 5$

Ответ

3. Вычислите: $(4 \cdot 10)^2$

Ответ

4. Собственная скорость катера 16 км/ч, скорость течения реки 2 км/ч. Какое расстояние проплывет катер за 3 ч по течению реки?

Ответ

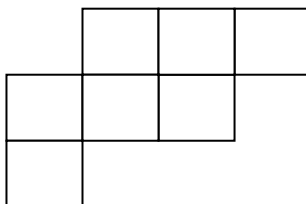
5. Найдите все общие делители чисел 90 и 36. Найдите НОД (90; 36).

Ответ

6. Запишите три общих кратных чисел 4 и 22. Найдите НОК (4; 22).

Ответ

7. Определите площадь фигуры, если площадь одного квадрата 6 см².

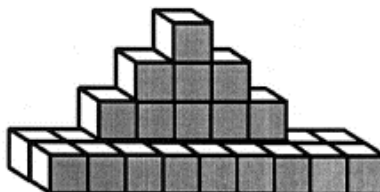


Ответ

8. Измерения параллелепипеда равны 3 см, 5 см, 12 см. Найдите объем параллелепипеда.

Ответ

9. Объем одного кубика равен 3 куб. ед. Найди объем данной фигуры.



Ответ

10. Протяженность маршрута составляет 32 километра.

Две группы туристов одновременно вышли навстречу друг другу. Группа, спускавшаяся с горы, двигалась со скоростью 5 км/ч. А вторая группа поднималась со скоростью 3 км/ч.

Через какое время они встретятся?

Ответ

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

11. Нужно упаковать 275 тетрадей по 14 штук в одну коробку. Сколько таких коробок получится? Сколько тетрадей останется неупакованными?

12. Начертите прямоугольник ABCD со сторонами 7 см и 5 см. Проведите диагонали прямоугольника. Вычислите площадь прямоугольника и периметр одного из тупоугольных треугольников.

Желаем успеха!

Фамилия _____ Имя _____
 класс _____ школа _____

Вариант 2

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл. 10 задание – 2 балла.

1. Найдите неизвестный компонент действия: $945 : y = 27$.

Ответ

2. Найдите значение выражения: $(942 + 1214) \cdot (16 + 18) : 17$

Ответ

3. Вычислите: $(3 \cdot 10)^2$

Ответ

4. Собственная скорость катера 14 км/ч, скорость течения реки 3 км/ч. Какое расстояние проплывет катер за 4 ч по течению реки?

Ответ

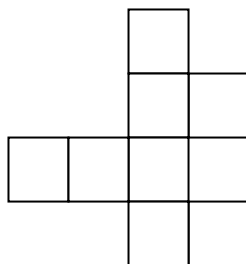
5. Найдите все общие делители чисел 80 и 26. Найдите НОД (80; 26).

Ответ

6. Запишите три общих кратных чисел 6 и 15. Найдите НОК (6; 15).

Ответ

7. Определите площадь фигуры, если площадь одного квадрата 4 см².

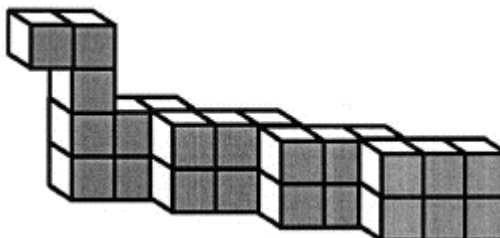


Ответ

8. Измерения параллелепипеда равны 2 см, 8 см, 11 см. Найдите объем параллелепипеда.

Ответ

9. Объем одного кубика равен 3 куб. ед. Найди объем данной фигуры.



Ответ

10. Протяженность маршрута составила 24 километра.

Две группы туристов одновременно вышли навстречу друг другу. Группа, спускавшаяся с горы, двигалась со скоростью 4 км/ч. А группа, шедшая навстречу, поднималась со скоростью 2 км/ч.

Через какое время они встретятся?

Ответ

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

11. Нужно упаковать 290 тетрадей по 25 штук в одну коробку. Сколько таких коробок получится? Сколько тетрадей останется неупакованными?

12. Начертите прямоугольник ABCD со сторонами 5 см и 3 см. Проведите диагонали прямоугольника. Вычислите площадь прямоугольника и периметр одного из остроугольных треугольников.

Желаем успеха!

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**СПЕЦИФИКАЦИЯ****диагностической работы по курсу математики, 6 класс (входная)**

1. Назначение диагностической работы - определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всем изученным темам за 5 класс, а также выявить уровень достижения метапредметных результатов. Каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

2. Планируемые результаты: Проверить уровень достижения результатов по основным темам курса математики 5 класса для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

3. Критерии оценивания диагностической работы

Максимальное количество заданий – 12. В работе представлены задания двух уровней сложности: базового и повышенного. Задания расположены не по нарастанию трудности.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 15 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

*Таблица 1***Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале**

Процент выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
73-100	12-15	5	Повышенный
48-73	8-11	4	
33-47	5-7	3	Базовый
Менее 33	Менее 5	2	Недостаточный

3. Содержание работы.

Продолжительность диагностической работы 45

Распределение заданий по основным разделам содержания

№ п/п	Разделы содержания	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
1	Действия с натуральными числами	4	1
2	Делимость чисел	2	1
3	Равенство фигур	1	1
4	Многогранники	2	
	Всего	9	3

Распределение заданий по планируемым результатам обучения представлено в таблице:

№ раздела содержания	Код	Планируемые результаты обучения
Действия с натуральными числами	3.2	Применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий
	3.3	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок.

	3.4	Оперировать с символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением.
	3.5	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием.
Делимость чисел	6.1	Формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения.
	6.5	Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом.
Треугольники и прямоугольники	7.1	Измерять длины сторон, величины углов треугольников. Классифицировать треугольники по углам, по сторонам.
	7.2	Изображать прямоугольники от руки на нелинованной и клетчатой бумаге, строить, используя чертёжные инструменты, по заданным длинам сторон.
	7.3	Разбивать фигуры на равные части, складывать из равных частей
Многогранники	10.3	Вычислять объёмы параллелепипедов, кубов по соответствующим правилам и формулам. Вычислять объёмы многогранников, составленных из параллелепипедов

План диагностической работы

№ задания	Раздел содержания	Объект оценивания	Код	Уровень сложности	Тип задания	Время выполнения (мин)	Максимальный балл
1	Действия с натуральным и числами	Умножение и деление натуральных чисел	3.2	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
2	Действия с натуральным и числами	Порядок действий в вычислениях	3.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
3	Действия с натуральным и числами	Степень числа	3.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
4	Действия с натуральным и числами	Задачи на движение	3.5	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
5	Делимость чисел	Делители и кратные	6.1	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1

					ЫМ ответом		
6	Делимость чисел	Делители и кратные	6.1	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
7	Треугольник и прямоугольники	Равенство фигур	7.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
8	Многогранники	Объем параллелепипеда	10.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
9	Многогранники	Объем параллелепипеда	10.3	Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3-4	1
10	Действия с натуральными и числами	Задачи на движение	3.5	Повышенный	Со свободным, кратким однозначным ответом	6-8	2
11	Делимость чисел	Деление с остатком	6.5	Повышенный	С развернутым ответом	6-8	2
12	Треугольник и прямоугольники	Треугольники и их виды. Прямоугольники	7.1 7.2	Повышенный	С развернутым ответом	6-8	2
						45-60 мин	15 баллов

Инструкция по проверке и оценке работ

№ задания	Объект оценивания	Правильный ответ		Максимальный балл
		Вариант 1	Вариант 2	
1	Умножение и деление натуральных чисел	153	35	1
2	Порядок действий в вычислениях	52	4312	1

3	Степень числа	1600	900	1
4	Задачи на движение	54 км	68 км	1
5	Делители и кратные	2,3,3; 18	2; 2	1
6	Делители и кратные	44, 88, 132; 44	30,60,90; 30	1
7	Равенство фигур	42 см ²	32 см ²	1
8	Объем параллелепипеда	180 см ³	176 см ³	1
9	Объем параллелепипеда	81 куб. ед	81 куб. ед	1
10	Задачи на движение	4 часа	4 часа	2
11	Деление с остатком	19; 9	11; 15	2
12	Треугольники и их виды. Прямоугольники	40 см ² ; 17 см 4 мм	15 см ² ; 8 см 8 мм	2
				15

Диагностическая работа (нулевой срез 6 класс)

Фамилия _____ Имя _____
класс _____ школа _____

Вариант 1

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл. 10 задание – 2 балла.

1. Найдите неизвестный компонент действия: $y : 17 = 9$.

Ответ

2. Найдите значение выражения: $(8794-214) : (15 + 18) \cdot 5$

Ответ

3. Вычислите: $(4 \cdot 10)^2$

Ответ

4. Собственная скорость катера 16 км/ч, скорость течения реки 2 км/ч. Какое расстояние проплывет катер за 3 ч по течению реки?

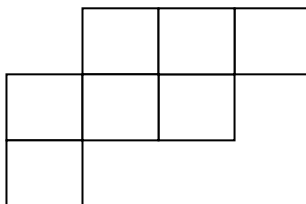
Ответ

5. Найдите все общие делители чисел 90 и 36. Найдите НОД (90; 36).

Ответ

6. Запишите три общих кратных чисел 4 и 22. Найдите НОК (4; 22).

Ответ

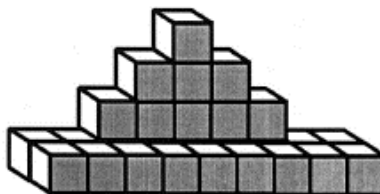
7. Определите площадь фигуры, если площадь одного квадрата 6 см^2 .

Ответ

8. Измерения параллелепипеда равны 3 см, 5 см, 12 см. Найдите объем параллелепипеда.

Ответ

9. Объем одного кубика равен 3 куб. ед. Найди объем данной фигуры.



Ответ

10. Протяженность маршрута составляет 32 километра.

Две группы туристов одновременно вышли навстречу друг другу. Группа, спускавшаяся с горы, двигалась со скоростью 5 км/ч. А вторая группа поднималась со скоростью 3 км/ч.

Через какое время они встретятся?

Ответ

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

11. Нужно упаковать 275 тетрадей по 14 штук в одну коробку. Сколько таких коробок получится? Сколько тетрадей останется неупакованными?

12. Начертите прямоугольник ABCD со сторонами 7 см и 5 см. Проведите диагонали прямоугольника. Вычислите площадь прямоугольника и периметр одного из тупоугольных треугольников.

Желаем успеха!

Диагностическая работа 6 класс

Фамилия _____ Имя _____
класс _____ школа _____

Вариант 2

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл. 4 задание – 2 балла.

1. Найдите сумму: $2,356 + 9,1545 + 5,0005$

Ответ

2. Вычислите: $93,77 : 100 \cdot 10$.

Ответ

3. Вычислите частное: $8,316 : 1,98$

Ответ

4. Найдите значение выражения: $6,3 + \frac{5}{8} \cdot 4 - 2,8$

Ответ

5. Отрезок АВ разделен точкой С на две части так, что $АС=12$ см, $ВС=38$ см. Найдите отношение ВС к АВ.

Ответ

6. Масштаб карты 1:200 000. Чему равно расстояние между пунктами А и В в действительности, если на карте оно равно 6 см?

Ответ

7. Задумали число, увеличили его в 4 раза и от результата отняли 67. Получилось 33. Какое число задумали?

Ответ

8. Найдите корень уравнения: $25 + 2,5x = 100$

Ответ

9. Найдите значение выражения: $4a$, если $a = -\frac{7}{36}$

Ответ

10. Школьная волейбольная команда за год провела 18 матчей, не проиграв ни разу. Число сыгранных матчей вничью относится к числу выигранных как 1:3. Сколько матчей команда выиграла?

Ответ

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

1. В декабре доход магазина составил 120% от дохода в ноябре. На сколько процентов повысился доход в декабре по сравнению с ноябрем? Во сколько раз увеличился доход магазина по сравнению с ноябрем?

2. Рабочие должны были положить половую плитку в квартире за 4 дня. Уменьшив выработку на $3,5 \text{ м}^2$ в день, они справились за 5 дней. Какова площадь квартиры?

Желаем успеха!

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 «НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА»

Вариант 1

1. Найди значение выражения:
 - а) $684 \cdot 397 - 584 \cdot 397$;
 - б) $39 \cdot 58 - 9720 : 27 + 33$;
 - в) $(5^3 + 13^2) : 21$;
2. Реши уравнение:
 - а) $7y - 39 = 717$;
 - б) $x + 3x = 76$.
3. Упрости выражение:
 - а) $24a + 16 + 13a$;
 - б) $25 \cdot m \cdot 16$.
4. В книге напечатаны две сказки. Первая занимает в четыре раза больше страниц, чем вторая, а обе они занимают 30 страниц. Сколько страниц занимает каждая сказка?
5. Найди площадь поверхности и объем куба, ребро которого равно 6 дм. Во сколько раз уменьшится площадь поверхности и во сколько раз — объем куба, если его ребро уменьшить вдвое?

Вариант 2

1. Найди значение выражения:
 - а) $798 \cdot 349 - 798 \cdot 249$;
 - б) $57 \cdot 38 - 8640 : 24 + 66$;
 - в) $(6^3 + 12^2) : 15$;
2. Реши уравнение:
 - а) $8x + 14 = 870$;
 - б) $5y - y = 68$.
3. Упрости выражение:
 - а) $37k + 13 + 22k$;
 - б) $50 \cdot n \cdot 12$.
4. В двух корзинах 98 яблок. В первой яблок в шесть раз меньше, чем во второй. Сколько яблок в каждой корзине?
5. Ребро куба равно 5 см. Найди площадь поверхности и объем этого куба. Во сколько раз увеличится площадь поверхности и во сколько раз — объем куба, если его ребро увеличить вдвое?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 «ДРОБИ»

Ответы:

Вариант 1

1. $\frac{5}{11}$

2. $>$

3. $\frac{1}{2}$

4. $\frac{3}{8}$

5. 48

6. Процентом

7. 100 руб

8. 3 человека

9. а) $5\frac{3}{8}$ б) $1\frac{1}{6}$

Вариант 2

1. $\frac{3}{11}$

2. $>$

3. $\frac{8}{15}$

4. $\frac{1}{8}$

5. 96

6. $\frac{1}{100}$

7. 18 руб

8. 15 человек

9. а) $3\frac{5}{6}$ б) $1\frac{1}{8}$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 «Дроби»

Вариант 1

1. Сократи дробь: $\frac{15}{33}$;

2. Сравни дроби: $\frac{3}{10}$ и $\frac{4}{15}$

3. Запиши в виде дроби: 5 : 10

4. Найдите часть от величины

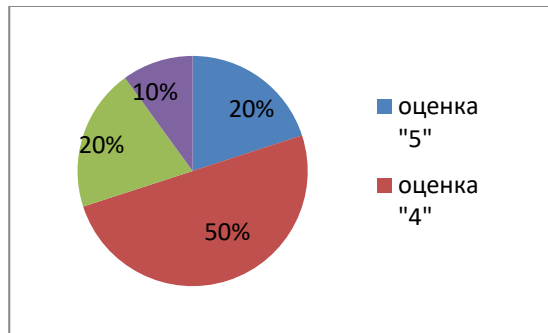
$\frac{3}{4}$ от $\frac{1}{2}$ кг

5. Какую часть суток составляет $\frac{1}{2}$ ч ?

6. Одну сотую часть некоторой величины называют.....?

7. Стоимость проезда в электропоезде составляет 200 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей будет стоить проезд школьникам?

8. Сколько человек решили контрольную работу на «2», если в классе 30 учеников? (рис 1.)



9. Вычислить устно:

а) $2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{8}$; б) $2\frac{1}{3} - 1\frac{1}{6}$;

Вариант 2

1. Сократи дробь: $\frac{12}{44}$;

2. Сравни дроби: $\frac{7}{10}$ и $\frac{9}{25}$

3. Запиши в виде дроби: 8 : 15

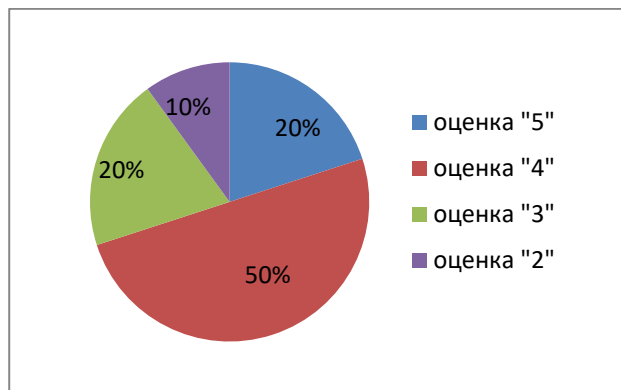
4. Найдите часть от величины $\frac{1}{2}$ от $\frac{1}{4}$ кг

4. Какую часть суток составляет $\frac{1}{4}$ ч ?

5. Запиши 1% в виде дроби.

6. Стоимость проезда в автобусе составляет 20 рублей. Пенсионерам предоставляется скидка 10%. Сколько рублей будет стоить проезд пенсионерам?

7. Сколько человек решили контрольную работу на «4», если в классе 30 учеников? (рис 1.)



8. Вычислить устно:

а) $2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{6}$; б) $3\frac{1}{4} - 2\frac{1}{8}$;

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"

ВЫРАЖЕНИЯ С БУКВАМИ

1. Раскройте скобки и найдите значение выражения:

$$3,7 - (1,4 - 2,8).$$

2. Найдите коэффициент произведения:

$$\left(-\frac{3}{2}\right) \cdot (-4) \cdot x.$$

3. Приведите подобные слагаемые:

$$4m - \frac{1}{3}m + \left(2m - \frac{m}{2}\right).$$

4. Решите уравнение: $3x - 6 = 2x - \frac{1}{3}$.

ФИГУРЫ НА ПЛОСКОСТИ

1. Начертите две перпендикулярные прямые.

2. Отметьте на координатной плоскости точки $A(-2; 2)$ и $B(3; -6)$. Начертите прямую AB .

3. Начертите две пересекающиеся прямые. Через точку их пересечения проведите две прямые, перпендикулярные двум данным прямым.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"

Ответы:

Вариант 1

1. -16
2. 6,3
2. 52
3. $-2 < -1,8 < -1$
4. а) -10
б) 6
в) -12
5. а) -2
б) 3
в) -16
6. положительное отрицательное
7. а) 0
б) а
в) -а
8. 50

Вариант 2

1. -28
2. 8,5
3. 58
4. $-2 < -1,1 < -1$
5. а) -10
б) 13
в) -11
6. а) -3
б) 2
в) -20
7. положительное отрицательное
8. а) 0
б) а
в) -а
9. 25

За правильный ответ в заданиях ставится 1-4 и 7, 9 ставится 1 балл, в заданиях 5, 6, 8 – 3 балла.

Вариант 1

1. Найди среди чисел отрицательное число 12; -16; $\frac{15}{33}$; 0,5
2. Запиши число противоположное числу: -6,3
3. Упростите запись $-(-52)$
4. Запишите в виде двойного неравенства, между какими ближайшими целыми числами находится число -1,8
5. Найдите сумму а) $-7,5 + (-2,5)$ б) $15 + (-9)$ в) $2 + (-14)$
6. Решите уравнения а) $x + 5 = 3$ б) $-1,2 - x = -4,2$ в) $-10 - x = 6$
7. Вставьте пропущенные слова:
8. Частное двух чисел одного знака, а частное двух чисел разных знаков.....
9. Закончите равенства
а) $a * 0 = \dots$ б) $a * 1 = \dots$ в) $a * (-1) = \dots$
10. Упрости выражение $a * в : с$
а. $a = -25$
б. $в = 4$
с. $с = -2$

Вариант 2

1. Найди среди чисел отрицательное число
- 2; -28; $\frac{12}{17}$; 0,9
2. Запиши число противоположное числу: -8,5
3. Упростите запись $-(-58)$
4. Запишите в виде двойного неравенства, между какими ближайшими целыми числами находится число -1,1
5. Найдите сумму а) $-6,5 + (-3,5)$ б) $18 + (-5)$ в) $3 + (-14)$
6. Решите уравнения а) $6 + x = 3$ б) $-1,3 - x = -3,3$ в) $-12 - x = 8$
7. Вставьте пропущенные слова:
Произведение двух чисел одного знака, а произведение двух чисел разных знаков
8. Закончите равенства
а) $0 : a = \dots$ б) $a : 1 = \dots$ в) $a : (-1) = \dots$
9. Упрости выражение $a * в : с$
а = -50
в = 2
с = -4

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Спецификация

итоговой работы для 6 класса по математике

1. Назначение КИМ - оценить уровень сформированности предметных результатов обучающихся 6 класса соответствующего Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

2. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Содержание итоговой работы соответствует ФГОС ООО, примерной программе и учебникам по математике для 6 класса общеобразовательной школы. Работа содержит элементы содержания «Обязательного минимума содержания основных образовательных программ», которые изучаются в 5-6 классах.

В итоговой работе используются три типа заданий:

- задания с выбором ответа (№ 1,2, 4,5,7, 8,9), где предлагаются варианты ответов, из которых необходимо выбрать правильные;
- задание с кратким ответом (№ 3,6,10), требующее один единственный ответ;
- задания с развёрнутым ответом (№ 11,12,13), в которых надо дать развёрнутое, полное решение

3. Структура КИМ

Работа состоит из 2 частей, соответствующих проверке на базовом и повышенном уровнях.

Часть 1 (№ 1, 2, 3, 4, 5,6,7,8,9,10) – задания базового уровня сложности.

В них проверяется освоение базовых знаний и умений по предмету, обеспечивающих успешное продолжение обучения в 7 классе школы. Учащимся предлагаются стандартные учебные или практические задачи, в которых очевиден способ решения, изученный в процессе обучения.

Часть 2 (№ 11,12,13) - задания повышенного уровня сложности и высокого уровня сложности. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть учащихся. Эти части содержат задания повышенного уровня сложности из различных разделов курса математики. Все задания требуют записи решений и ответа.

В каждом задании проставлены баллы, что позволит учащимся сориентироваться в трудности задания и правильно рассчитать свои силы и время.

Структура работы ориентировано на Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, соответствует программам «Математика 5 – 6» и соответствует структуре работы по итоговой аттестации обучающихся по математике.

4. Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам деятельности.**Распределение заданий по уровням сложности**

Работа содержит 13 заданий: 10 заданий базового уровня сложности,

2 задания – повышенного уровня сложности, 1 задание – высокого уровня сложности.

Уровень сложности: Б – базовый, П – повышенный. Тип задания: ВО – с выбором ответа, КО – с кратким ответом, РО – с развёрнутым ответом.

Выполнение заданий разной сложности и разного типа оценивается с учётом следующих рекомендаций.

В заданиях с выбором ответа из предложенных вариантов ученик должен выбрать только верный ответ.

Если учащийся выбирает неверные ответы, то задание считается выполненным неверно.

В заданиях с кратким ответом ученик должен дать полный ответ.

В заданиях с развёрнутым ответом ученик должен дать полный развёрнутый ответ.

№	Часть работы	Тип заданий	Число заданий	Максимальный балл	Процент от максимального первичного балла для каждой части
1	Часть 1	ВО	7	7	54
2	Часть 1	КО	3	3	23
3	Часть 2	РО	3	3	23

Распределение заданий частей 1 и 2 по содержанию

№ п/п	Название раздела содержания	Часть 1	Часть 2
1	Отношения, пропорции, проценты	5	2
2	Целые числа	1	-
3	Алгебраические выражения	1	-
4	Десятичные дроби	2	-
5	Координаты	1	
6	Обыкновенные и десятичные дроби	-	1

Распределение заданий частей 1 и 2 по видам умений

№ п/п	Объект оценивания	Часть 1	Часть 2
1	Выполнять простейшие преобразования буквенных выражений	1	
2	Использование понятия «отношение» при решении задач	1	
3	Округление десятичных дробей	1	
4	Находить процент от величины и величины по ее проценту.	1	2
5	Нахождение значения величин по заданным частям	1	
6	Находить неизвестный член пропорции	2	
7	Знание системы координат, умения строить точки и отрезки по заданным координатам	1	
8	Находить модуль числа.	1	
9	Выполнять совместные арифметические действия с десятичными и обыкновенными дробями.		1
10	Выполнять арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	

5. Распределение заданий по уровням сложности.

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент от максимального первичного балла за всю работу, равного 17 баллам
Базовый	10	10	59
Повышенный	2	4	24
Высокий	1	3	17
Итого	13	17	100

6.Время выполнения варианта КИМ

Работа рассчитана на один урок, 40 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование.

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

8. Условия проведения (требования к специалистам).

Условия проведения стандартные для любой контрольной работы.

9. Рекомендации по подготовке к работе.

Рекомендуется перед проведением контрольной работы провести повторительно-обобщающий урок (и) по разделам курса математики за 6 класс.

10. Система оценивания выполнения отдельных заданий и итоговой контрольной работы в целом.

Правильно выполненная работа оценивается 17 баллами.

Каждое правильно выполненное из заданий 1-10 оценивается 1 баллом.

Задание 11 оценивается 2 балла, 12 задание – 2 балла, 13 задание – 3 балла

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Баллы	0 - 7	8 - 11	12 - 14	15 - 17
Оценка	2	3	4	5

КИМ итоговой работы для 6 класса по математике**1. Инструкция для обучающихся**

- На выполнение работы отводится 45 минут.
- Внимательно прочитайте текст заданий.
- Формулировки заданий не переписываются.
- В заданиях с выбором ответа укажите номер верного ответа.
- В заданиях № 3, 6, 10 с кратким ответом укажите число получившееся в результате решения.
- В заданиях № 11, № 12, № 13 пропишите полное решение и ответ.
- При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.
- Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.
- Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

2. Содержание итоговой работы

Вариант 1**Часть 1**

1. Расстояние на карте между пунктами А и В равно 6 см. Масштаб карты 1: 300 000. Каково расстояние между пунктами А и В в действительности?

- 1) 18 км 2) 1,8 км 3) 0,5 км 4) 18 000 см

2. Найдите неизвестный член пропорции $x : 2 = 0,5 : 5$.

- 1) $\frac{1}{5}$ 2) 5 3) 20 4) $\frac{1}{10}$

3. Известно, что 30% числа равно 12. Найдите само число.

Ответ: _____

4. Найдите значение выражения $|11,75| - |-2,75|$.

- 1) 9 2) -14,75 3) 14,5 4) 10

5. Округлите десятичную дробь 59,38 до целых.

- 1) 59 2) 60 3) 59,3 4) 59,4

6. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые в выражении: $2a - 3(b - 2a)$.

Ответ: _____

7. Из 24 л молока получается 3 л сливок. Сколько литров молока потребуется, чтобы получить 20 л сливок?

- 1) 2,5 2) 100 3) 120 4) 160

8. Даны координаты концов отрезка А (-3;2) и В (-1;5). В какой четверти координатной плоскости находится отрезок АВ?

- 1) в первой 2) во второй 3) в третьей 4) в четвертой

9. Число 120 разделите в отношении 2 : 3. Укажите большее из полученных чисел.

- 1) 180 2) 80 3) 48 4) 72

10. Вычислите значение выражения $(-6 + 8 : (-2)) \cdot (-3) - 1$.

Часть 2.

11. Сад занимает 80 га. Яблони занимают 58,5% этой площади, а вишни 39%. На сколько гектаров площадь под вишнями меньше площади под яблонями?

12. Вычислите значение выражения $5\frac{3}{4} - 8,75 + 5,125 + 2\frac{7}{8}$.

13. Сначала Витя прочитал 60% всей книги, а потом 40% остатка. Сколько процентов книги осталось прочитать Вите?

Вариант 2

Часть 1

1. Масштаб карты 1: 25000. Расстояние между двумя станциями на карте 16 см. Каково расстояние между станциями на местности ?

- 1) 8 км 2) 4 км 3) 2,5 км 4) 64 км

2. Найдите неизвестный член пропорции $6,4 : 0,16 = 4 : x$.

- 1) 1 2) 10 3) 160 4) 0,1

3. Известно, что 40% числа равно 24. Найдите само число.

Ответ: _____

4. Найдите значение выражения $|18,42| - |-11,42|$.

- 1) -7 2) -14,75 3) 29,84 4) 7

5. Округлите десятичную дробь 43,72 до целых.

- 1) 43.8 2) 43,7 3) 43 4) 44

6. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые в выражении: $3a - 2(b - 3a)$.

Ответ: _____

7. 8м сукна стоят 54р. Сколько стоят 12м этого сукна?

- 1) 81 2) 36 3) 91 4) 72

8. Даны координаты концов отрезка C (-2;3) и D (-5;1). В какой четверти координатной плоскости находится отрезок CD?

- 1) в первой 2) во второй 3) в третьей 4) в четвертой

9. Число 180 разделите в отношении 4 : 5. Укажите большее из полученных чисел.

- 1) 120 2) 90 3) 80 4) 100

10. Вычислите значение выражения $(-9 - 6 : (-3)) \cdot (-2) + 1$.

Ответ: _____

Часть 2

11. Посадки леса занимают 420 га. Ели занимают 63,5% этой площади, а сосны 29%. На сколько гектаров площадь, занятая елями, больше площади, занятой соснами?

12. Вычислите значение выражения $8\frac{7}{8} + 3,125 - 12,75 + 5\frac{3}{4}$.

13. Сначала продали 40% привезенного картофеля, а потом 30% остатка. Сколько процентов привезенного картофеля осталось?