Приложение

к основной образовательной программе

основного общего образования

муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

«Средняя общеобразовательная школа №1» для классов,

реализующих федеральный государственный

образовательный стандарт

Рабочая программа учебного предмета

«Математика» для 6в,г класса

Составитель: Копьева Н. В.

2016 год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 6в, г класса разработана в соответствии с:

* федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089);
* примерной программой основного общего образования по математике;
* программой для общеобразовательных учреждений: Математика. 5-11 кл./ Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – М.: Дрофа, 2010;
* рекомендациями авторской группы учебного пособия «Математика. 6 класс» Г.В.Дорофеев, Л.Г.Петерсон;
* учебным планом МБОУ «СОШ №1» на 2016-2017 учебный год;
* положением школы «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, дисциплин (модулей)»;
* федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2016-2017 учебный год, реализующих программы общего образования.

Рабочая программа рассчитана на 175 часов, 5 часов в неделю, 35 учебных недель.

***Цели обучения в предлагаемом курсе математики*:**

* формирование представлений о математике как универсальном языке;
* развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения школьных естественных дисциплин на базовом уровне;
* воспитание средствами математики культуры личности;
* понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
* отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития.

***Задачи обучения в предлагаемом курсе математики:***

* сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе***;***
* предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
* обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
* обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;
* сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
* выявить и развить математические и творческие способности;
* развивать навыки вычислений с натуральными числами;
* учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;
* дать начальные представления об использование букв для записи выражений и свойств;
* учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;
* продолжить знакомство с геометрическими понятиями;
* развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

***Предметное содержание курса математики*:**

1. ***Язык и логика***. Понятие отрицания. Противоречие. Отрицание общих высказываний. Способы выражения отрицания общих высказываний и высказываний о существовании в естественном языке. Переменная. Выражения с переменными. Предложения с переменными. Переменная и кванторы. Отрицание утверждений с кванторами.

***Основная цель* –** сформировать представление об отрицательных высказываний; научить строить отрицания частных высказываний, общих высказываний и высказываний о существовании; уточнить понятия переменной, выражения с переменной и предложения с переменной; научить использовать кванторы для записи высказываний и их отрицаний; повторить действия с обыкновенными и десятичными дробями.

1. ***Арифметика.*** Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Задачи на движение по реке. Среднее арифметическое. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Простой процентный рост. Сложный процентный рост. Отношения и пропорции. Понятие отношения. Связь понятия отношения со сравнением «больше (меньше) в … раз». Отношения величин и чисел. Процентное отношение. Масштаб. Понятие пропорции. Крайние и средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Нахождение неизвестного члена пропорции. Свойства и преобразование пропорции. Зависимости между величинами. Прямая и обратная пропорциональность. Графики прямой и обратной пропорциональности. Решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

***Основная цель* –** научить выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями; повторить решение задачи на движение и рассмотреть новый вид движения – движение по реке; познакомить с понятием среднего арифметического.

1. ***Проценты.*** Понятие о процентах. Задачи на проценты. Простой процентный рост. Сложный процентный рост.

***Основная цель* –**  уточнить понятие процента; систематизировать решение задач на проценты; рассмотреть понятия простого и сложного процентного роста; вывести формулы, описывающие процентное отношение чисел, простой процентный рост и сложный процентный рост.

1. ***Отношения и пропорции. Пропорциональные величины.*** Понятие отношения. Связь понятия отношения со сравнением «больше (меньше) в … раз». Отношения величин т чисел. Процентное отношение. Масштаб. Понятие пропорции. Крайние и средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Нахождение неизвестного члена пропорции. Свойства и преобразование пропорций. Зависимость между величинами. Прямая и обратная пропорциональность. Графики прямой и обратной пропорциональности. Решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

***Основная цель* –** познакомить с понятиями отношения и пропорции; вывести свойства пропорций и научить выполнять их преобразования; рассмотреть прямую и обратную пропорциональности, научить строить графики этих зависимостей; научить решать задачи методом пропорций.

1. ***Рациональные числа.*** Отрицательные числа. Целые и рациональные числа. Совпадение понятий «натуральное число» и положительное целое число. Координатная прямая. Изображение чисел на координатной прямой. Сравнение рациональных чисел. Модуль рационального числа. Геометрический смысл модуля. Арифметические действия с рациональными числами. Сложения и вычитание чисел и движения по координатной прямой. Алгебраическая сумма. О системах счисления**.**

***Основная цель* –** расширить представления учащихся о числе путём введения отрицательных чисел и рассмотрения различных систем счисления; систематизировать знания о числовых множествах; выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

1. ***Решение уравнений.*** Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Уравнение как предложение с одной или несколькими переменными. Корень уравнений. Множество корней. Основные методы решения уравнений; метод проб и ошибок, метод перебора, равносильные преобразованию. Решение уравнений. Решение задач методом уравнения. Координатная плоскость. Функциональная зависимость величин.

***Основная цель* –** уточнить понятие уравнения и систематизировать изученные методы решения уравнений; научить выполнять простейшие преобразования выражений для решения линейных уравнений; познакомить с общим приёмом решения линейных уравнений путём переноса слагаемых; уточнить алгоритм решения задач методом уравнений; ввести понятия координатной плоскости и функциональной зависимости величин.

1. ***Логическое следование***. Понятие логического следования. Отрицание следования. Обратное утверждение. Следование и равносильность. Следование и свойства предметов.

***Основная цель* –** познакомить с понятиями логического следования и его отрицания, обратного утверждения, характеристического свойства (признака).

1. ***Геометрия.*** Из истории геометрии. Рисунки и определения геометрических понятий. Неопределяемые понятия. Свойства геометрических фигур. Классификация фигур по свойствам. Геометрические инструменты. Построения циркулем и линейкой. Простейшие задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике. Геометрические тела и их изображение. Многогранники. Тела вращения. Геометрические величины и их измерения. Красота и симметрия. Преобразование плоскости. Правильные многоугольники. Правильные многогранники.

***Основная цель* –** систематизировать знания о геометрических фигурах; познакомить с простейшими построениями циркулем и линейкой; выработать навыки работы с геометрическими инструментами; отрабатывать навыки вычислений и решения текстовых задач.

***Ценностные ориентиры содержания математики, направленные на духовно-нравственное развитие учащихся:***

Уроки математики содействуют становлению личности обучающихся через использование текстов как типовых, так и нестандартных задач, а так же исторических и иллюстративных материалов и сведений.

Одним из эффективных средств воспитания школьников является решение математических задач. Они отражают различные стороны жизни, несут много полезной информации, поэтому их решение является одним из звеньев в системе воспитания вообще и нравственного, трудового в частности.

Математика является не только областью знаний, но прежде всего существенным элементом общей культуры, языком научного восприятия мира. Математическая наука неизбежно воспитывает в человеке целый ряд черт (доброту, чуткость, справедливость, честность и т.д.), имеющих яркую моральную окраску и способных в дальнейшем стать важнейшими моментами в его нравственном облике

Выполнение различных заданий на уроках требует от школьников добросовестной и серьезной работы над приобретением и укреплением знаний, что приводит к систематическому напряжению умственных усилий, настойчивости в преодолении трудностей. При этом осуществляется содействие формированию у обучающихся таких черт, как трудолюбие, усидчивость, упорство в реализации намеченной цели.

Совокупность методик и технологий, позволяют заниматься *всесторонним* формированием личности учащихся средствами предмета «Математика» и, как следствие, *расширить* набор ценностных ориентиров:

***Ценность истины*** – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

***Ценность человека*** как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

***Ценность труда и творчества*** как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

***Ценность свободы*** как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

***Ценность гражданственности***– осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

***Ценность патриотизма***–одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

***Основные виды учебной деятельности учащихся, направленные на развитие ключевых компетенций:***

1. ***Ценностно-смысловые компетенции:***

* участие в конкурсах разного уровня.

1. ***Учебно-познавательные компетенции:***

* постановка цели;
* составление плана работы;
* постановка вопроса;
* работа по алгоритму;
* конспектирование текста;
* чтение схем, чертежей, таблиц;
* составление схем, чертежей, таблиц;
* решение задач;
* анализ, сравнение, систематизация и обобщение информации.

1. ***Информационные компетенции:***

* поиск необходимой информации в различных источниках;
* поиск информации в электронных энциклопедиях;
* поиск информации в школьной медиатеке;
* использование информации из Интернета;
* создание презентации.

1. ***Коммуникативные компетенции:***

* осуществление самопроверки и самоконтроля;
* выступление с сообщением.

***Учебно-тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел,  тема | Количество часов | | | |
| всего | теоретических | практических | контрольных |
| 1. | Язык и логика. | 16 | 15 | - | 1 |
| 2. | Арифметика. | 58 | 54 | - | 4 |
| 3. | Рациональные числа. | 51 | 48 | - | 3 |
| 4. | Геометрия. | 32 | 31 | - | 1 |
| 5. | Повторение. | 18 | 17 | - | 1 |
| **ИТОГО:** | | 175 | 165 | - | 10 |

***Современные педтехнологии,как средства реализации целей образовательного процесса***

Ведущей технологией для реализации целей образовательного процесса на уроках математики является проблемно-диалогическая, которая относится к деятельностному типу и позволяет активизировать, мотивировать познавательную деятельность, способствует развитию математического мышления, творческого потенциала, соблюдению принципов здоровьесбережения. Сопутствующими являются технология сотрудничества и модульное обучение.

***Результаты обучения***

**Личностные результаты**:

* Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России.
* Уважать свой народ, другие народы, принимать ценности других народов.
* Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
* Целостное восприятие окружающего мира.
* Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
* Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
* Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
* Установку наздоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.
* Осознавать личностный смысл учения; осуществлять выбор дальнейшего образовательного маршрута.

***Метапредметные результаты*:**

**Регулятивные:**

* Самостоятельно формулировать учебные цели, планировать алгоритм.
* Самостоятельно вносить необходимые дополнения и коррективы в учебное действие на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.
* Определять самостоятельно критерии оценивания, давать самооценку.
* Умение осознавать способы действий, приведших к успеху или неуспеху.

**Познавательные:**

* Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты.
* Устанавливать причинно – следственные связи.Делать выводы.
* Отбирать, сопоставлять, использовать информацию, полученную из различных источников.
* Самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений.
* Составлять сложный план текста.
* Уметь передавать содержание текста в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.

Коммуникативные:

* Участвовать в диалоге, высказывать свою точку зрения на события, поступки.
* Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
* Выполняя различные роли в паре, группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи), предвидеть последствия коллективных решений.
* Отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета.
* Аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
* Критично относиться к своему мнению.
* Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
* Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
* Готовность слушать собеседника и вести диалог.
* готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

***Предметные результаты:***

* Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для  
  оценки их количественных и пространственных отношений.
* Овладение основами логического и алгоритмического мышления,  
  пространственного воображения и математической речи, основами счёта,измерения, прикидки результатаи его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы),записи и выполнения алгоритмов.
* Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
* Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

***Требования к уровню подготовки учащихся к концу 6 класса:***

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств; существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;

уметь:

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь - в виде процентов;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа;
* находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности в повседневной жизни:

* при решении несложных практических расчётных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* в устной прикидке и оценке результатов вычислений;
* при проверке результата вычисления с использованием различных приёмов.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

***Формы контроля и критерии (нормы) оценки знаний, умений, навыков учащихся:***

В курсе математики предусмотрена **многоуровневая система контроля знаний:**

**Самоконтроль –** при введении нового материала;

**Взаимоконтроль –** в процессе его отработки;

**Обучающий контроль** – в системе обучающих самостоятельных работ;

**Текущий контроль** – при проведении контрольных работ;

**Итоговый контроль** – переводная и итоговая контрольные работы.

***Оценивание письменных работ по математике***

***Контрольная работа.***

* задания должны быть одного уровня для всего класса;
* задания повышенной трудности выносятся в «дополнительное задание», которое предлагается для выполнения всем ученикам и оценивается только оценками «5»; обязательно разобрать их решение при выполнении работы над ошибками;
* оценка не снижается, если есть грамматические ошибки и неаккуратное исправление;
* краткая запись к задаче обязательна (может быть в виде таблицы, чертежа, схемы).

***Работа, состоящая из примеров:***

«5» - без ошибок.

«4» -1 грубая и 1-2 негрубые ошибки или 1-2 грубые ошибки.

«3» - 3 - 4 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 - 5 грубых ошибок (верно выполнено более половины работы).

«2» - 6 и более грубых ошибки (верно выполнено менее половины работы).

**Работа, состоящая из задач:**

«5» - без ошибок.

«4» - 2-3 негрубых ошибки или 1-3 грубые ошибки (при верном ходе решения задачи).

«3» - 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки или 4 - 5 грубых ошибок (верно выполнено более половины работы).

«2» - 6 и более грубых ошибки (верно выполнено менее половины работы).

**Комбинированная работа:**

«5» - без ошибок

«4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки или 1-2 грубые.

«3» - 3 грубые и 3-4 негрубые ошибки или 3-5 грубых.

«2» - 6 и более грубых ошибок.

**Контрольный устный счет:**

«5» - ставится за 100 % правильно выполненных заданий.

«4» - ставится за 75-99 % правильно выполненных заданий.

«3» - ставится за 50-74 % правильно выполненных заданий.

«2» - ставится, если правильно выполнено менее 50 % заданий.

***Тест:***

«5» - ставится за 90-100% правильно выполненных заданий.

«4» - ставится за 75-89% правильно выполненных заданий.

«3» - ставится за 50-74 % правильно выполненных заданий.

«2» - ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий.

**Грубые ошибки:**

1.Вычислительные ошибки в примерах и задачах.

2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.

3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).

4. Неправильный ответ на поставленный вопрос.

5. Не решенная до конца задача или пример.

6. Несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

7. Невыполненное задание.

***Негрубые ошибки:***

1. Неверно сформулированный ответ задачи.

2. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).

3. Не доведение до конца преобразований.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

**Сведения об используемом учебно-методическом комплекте, дополнительной литературе**

**Учебно-методический комплекс учителя:**

1. Дорофеев Г. В., Петерсон Л. Г.

Математика. 6 класс. Часть 1. – Изд. 2- е, перераб./ Г. В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон. – М.: Издательство «Ювента», 2013. – 176 с.: ил.

1. Дорофеев Г. В., Петерсон Л. Г.

Математика. 6 класс. Часть 2. – Изд. 2- е, перераб./ Г. В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон. – М.: Издательство «Ювента», 2013. – 176 с.: ил.

1. Дорофеев Г. В., Петерсон Л. Г.

Математика. 6 класс. Часть 3. – Изд. 2- е, перераб./ Г. В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон. – М.: Издательство «Ювента», 2013. – 176с.: ил.

1. Кубышева М. А. – автор – составитель

Математика. 5- 6 классы: Методические материалы к учебникам Г. В. Дорофеева, Л. Г. Петерсон. Изд. 2 – е, доп. и перераб. – м.: Издательство «Ювента», 2013. – 336 с.

1. «Самостоятельные и контрольные работы Смирнова Г.В. издательство «Ювента», 2013. К учебнику «Математика 5 класс» Авторы: Г.В.Дорофеев, Л.Г.Петерсон

**Учебно-методический комплекс учащихся:**

1. Дорофеев Г. В., Петерсон Л. Г.

Математика. 6 класс. Часть 1. – Изд. 2- е, перераб./ Г. В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон. – М.: Издательство «Ювента», 2013. – 176 с.: ил.

1. Дорофеев Г. В., Петерсон Л. Г.

Математика. 6 класс. Часть 2. – Изд. 2- е, перераб./ Г. В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон. – М.: Издательство «Ювента», 2013. – 176 с.: ил.

1. Дорофеев Г. В., Петерсон Л. Г.

Математика. 6 класс. Часть 3. – Изд. 2- е, перераб./ Г. В. Дорофеев, Л. Г. Петерсон. – М.: Издательство «Ювента», 2013. – 176с.: ил.

| **№ п/п** | **Тема уроков** | **Виды учебной деятельности** | **Дата проведения** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **по плану** | **по факту** |
| ***Глава I. Язык и логика (16 часов)*** | | | | |
| П.1.1.1 | Понятие отрицания. | Формировать представление об отрицании высказываний, способность к построению отрицания частных высказываний, общих высказываний и высказываний о существовании. Повторить закрепит: приёмы устных и письменных вычислений с обыкновенными и десятичными дробями; запись и чтение неравенств (строгих, нестрогих, двойных); понятия делителя и кратного, простых и составных чисел, взаимно простых чисел, НОК и НОД; признаки делимости; разложение на множители; сокращение дробей, приведение их к общему знаменателю; решение текстовых задач на сложение, вычитание, умножение и деление, разностное и кратное сравнение чисел; периметр и площадь прямоугольника, квадрата; объём и площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба; множества и операции над ними; построение формул зависимости между величинами. | 01.09 |  |
| П.1.1.1 | Понятие отрицания. | 02.09 |  |
| П.1.1.2. | Отрицание общих высказываний. | 05.09 |  |
| П.1.1.2. | Отрицание общих высказываний. | 06.09 |  |
| П.1.1.3. | Отрицание высказываний о существовании. | 07.09 |  |
| П.1.2.1. | Понятие переменной. Выражения с переменными. | 08.09 |  |
| П.1.2.1. | Понятие переменной. Выражения с переменными. | 09.09 |  |
| П.1.2.2. | Предложения с переменными. | 12.09 |  |
| П.1.2.2. | Предложения с переменными. | 13.09 |  |
| П.1.2.3. | Переменная и кванторы. | 14.09 |  |
| П.1.2.3. | Переменная и кванторы. | 15.09 |  |
| П.1.2.4. | Отрицание утверждений с кванторами. | 16.09 |  |
| П.1.2.4. | Отрицание утверждений с кванторами. | 19.09 |  |
|  | Задачи для самопроверки. | 20.09 |  |
| ***Контрольная работа №1*** по теме «***Язык и логика***» | 21.09 |  |
| Работа над ошибками. | 22.09 |  |
| ***Глава II. Арифметика (58 часов)*** | | | | |
| П.2.1.1. | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. | Формировать способность к выполнению совместных действий с обыкновенными дробями. Повторить и закрепить: решение задач на движение и совместную работу, приёмы устных и письменных вычислений с обыкновенными и десятичными дробями. | 23.09 |  |
| П.2.1.1. | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 26.09 |  |
| П.2.1.1. | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 27.09 |  |
| П.2.1.1. | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 28.09 |  |
| П.2.1.1. | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 29.09 |  |
| П.2.1.2. | Задачи на движение по реке. | Формировать способность к решению задач на движение по реке, вывести соответствующие формулы зависимости между величинами. Перевод «основных» дробей из десятичных в обыкновенные и наоборот. | 30.09 |  |
| П.2.1.2. | Задачи на движение по реке. | 03.10 |  |
| П.2.1.2. | Задачи на движение по реке. | 04.10 |  |
| П.2.1.3. | Среднее арифметическое. | Формировать понятие среднего арифметического, способность к нахождению среднего арифметического нескольких чисел. Повторить и закрепить: понятия определения, отрицания, запись высказываний и их отрицаний с помощью кванторов; приёмы доказательства высказываний; формулу деления с остатком; решение уравнений и текстовых задач; приемы устных и письменных вычислений с обыкновенными и десятичными дробями. | 05.10 |  |
| П.2.1.3. | Среднее арифметическое. | 06.10 |  |
| П.2.1.3. | Среднее арифметическое. | 07.10 |  |
|  | Задачи для самопроверки | 10.10 |  |
| ***Контрольная работа №2*** по теме «***Числа и действия с ними***» | 11.10 |  |
| Работа над ошибками. | 12.10 |  |
| П.2.2.1. | Понятие о проценте. | Формировать понятие процента, способность к выражению в процентах части величины; выраженной дробью, и наоборот. | 13.10 |  |
| П.2.2.1. | Понятие о проценте. | 14.10 |  |
| П.2.2.1. | Понятие о проценте. | 17.10 |  |
| П.2.2.2. | Задачи на проценты. | Систематизировать задачи на проценты, вывести формулу процентов, сформировать способность к использованию этой формулы для решения задач на проценты. Повторить и закрепить: зависимость между компонентами и результатами арифметических действий; решение уравнений; формулу площади прямоугольника и прямоугольного треугольника; приёмы исследования свойств геометрических фигур; совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 18.10 |  |
| П.2.2.2. | Задачи на проценты. | 19.10 |  |
| П.2.2.2. | Задачи на проценты. | 20.10 |  |
| П.2.2.2. | Задачи на проценты. | 21.10 |  |
| П.2.2.2. | Задачи на проценты. | 24.10 |  |
| П.2.2.2. | Задачи на проценты. | 25.10 |  |
|  | Задачи для самопроверки. | 26.10 |  |
| ***Контрольная работа №3*** по теме **«*Проценты*»** | 27.10 |  |
| Работа над ошибками. | 28.10 |  |
| П.2.2.3. | Простой процентный рост. | Формировать представление о простом и сложном процентном росте, вывести соответствующие формулы, сформировать способность в простейших случаях к их использованию для решения задач на проценты. | 07.11 |  |
| П.2.2.3. | Простой процентный рост. | 08.11 |  |
| П.2.2.4. | Сложный процентный рост. | 09.11 |  |
| П.2.2.4. | Сложный процентный рост. | 10.10 |  |
| П.2.3.1. | Понятие отношения. | Формировать понятие отношения, способность к упрощению отношений чисел и величин. | 11.11 |  |
| П.2.3.1. | Понятие отношения. | 14.11 |  |
| П.2.3.2. | Масштаб. | Формировать понятие масштаб, способность к использованию этого понятия для решения практических задач. | 15.11 |  |
| П.2.3.2. | Масштаб. | 16.11 |  |
| П.2.3.3. | Понятие пропорции. Основное свойство пропорции. | Формировать понятие пропорции, её крайних и средних членов, вывести основное свойство пропорции. Формировать способность к нахождению неизвестных членов пропорции. | 17.11 |  |
| П.2.3.3. | Понятие пропорции. Основное свойство пропорции. | 18.11 |  |
| П.2.3.3. | Понятие пропорции. Основное свойство пропорции. | 21.11 |  |
| П.2.3.4. | Свойства и преобразование пропорций. | Формировать способность к простейшим преобразованиям пропорций и их использованию для решения практических задач. Повторить и закрепить: понятие пропорции; нахождение среднего арифметического чисел и величин; использование таблиц для фиксации результатов измерений; решение уравнений методом пропорций и методом «весов»; приёмы исследования свойств геометрических фигур; построение математической модели текстовых задач; совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 22.11 |  |
| П.2.3.4. | Свойства и преобразование пропорций. | 23.11 |  |
| П.2.3.4. | Свойства и преобразование пропорций. | 24.11 |  |
|  | Задачи для самопроверки. | 25.11 |  |
| ***Контрольная работа №4*** по теме ***«Отношения и пропорции»*** | 28.11 |  |
| Работа над ошибками. | 29.11 |  |
| П.2.4.1. | Зависимости между величинами. | Формировать способность к наблюдению зависимостей между величинами и их выражению в простейших случаях с помощью формул, таблиц, графиков. | 30.11 |  |
| П.2.4.2. | Прямая и обратная пропорциональности. | Формировать понятия прямой и обратной пропорциональности, способность к определению вида зависимости, пользуясь математическим определением, формулой, таблицей. | 01.12 |  |
| П.2.4.2. | Прямая и обратная пропорциональности. | 02.12 |  |
| П.2.4.3. | Графики прямой и обратной пропорциональности. | Формировать представление о целесообразности обобщенного исследования зависимостей реальных величин. Формировать способность к построению графиков зависимости величин, пользуясь таблицей и формулой, и наоборот, составлять таблицу и формулу по графику зависимости величин. | 05.12 |  |
| П.2.4.3. | Графики прямой и обратной пропорциональности. | 06.12 |  |
| П.2.4.3. | Графики прямой и обратной пропорциональности. | 07.12 |  |
| П.2.4.4. | Решение задач с помощью пропорций. | Формировать способность к решению задач на пропорциональные величины методом пропорций. | 08.12 |  |
| П.2.4.4. | Решение задач с помощью пропорций. | 09.12 |  |
| П.2.4.4. | Решение задач с помощью пропорций. | 12.12 |  |
| П.2.3.5. | Пропорциональное деление. | Формировать способность к делению числа в данном отношении, решению текстовых задач на пропорциональное деление. Подготовить введение отрицательных чисел. Повторить и закрепить: пон6ятие пропорции, метод пропорций, прямую и обратную пропорциональности, их задание таблицей, формулой и графиком; пон6ятие степени; совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 13.12 |  |
| П.2.3.5. | Пропорциональное деление. | 14.12 |  |
| П.2.3.5. | Пропорциональное деление. | 15.12 |  |
|  | Задачи для самопроверки. | 16.12 |  |
| ***Административная контрольная работа*** | 19.12 |  |
| Работа над ошибками. | 20.12 |  |
| ***Глава III. Рациональные числа (51 час)*** | | | | |
| П.3.1.1. | Положительные и отрицательные числа. | Формировать понятия отрицательного числа и рационального числа, способность к обозначению множества натуральных чисел , целых чисел и рациональных чисел . Установить взаимосвязь между множествами , и | 21.12 |  |
| П.3.1.1. | Положительные и отрицательные числа. | 22.12 |  |
| П.3.1.2. | Противоположные числа и модуль. | Формировать понятия противоположного числа и модуля числа, способность к обозначению этих понятий с помощью соответствующей символики. | 23.12 |  |
| П.3.1.2. | Противоположные числа и модуль. | 26.12 |  |
| П.3.1.2. | Противоположные числа и модуль. | 27.12 |  |
| П.3.1.3. | Сравнение рациональных чисел. | Формировать способность к сравнению рациональных чисел. Построить «разветвлённое» определение модуля. | 28.12 |  |
| П.3.1.3. | Сравнение рациональных чисел. | 09.01 |  |
| П.3.2.1. | Сложение рациональных чисел. | Формировать способность к сложению рациональных чисел, использованию свойств сложения для рационализации вычислений. Построить понятие алгебраической суммы. Повторить и закрепить: свойства сложения; отношения и пропорции, их свойства; сравнение рациональных чисел, решение уравнений и неравенств на ; формулы периметра и площади прямоугольника; решение задач на проценты, пропорциональное деление; совместные действия с обыкновенными и десятичным дробями. | 10.01 |  |
| П.3.2.1. | Сложение рациональных чисел. | 11.01 |  |
| П.3.2.1. | Сложение рациональных чисел. | 12.01 |  |
| П.3.2.1. | Сложение рациональных чисел. | 13.01 |  |
|  | Задачи для самопроверки. | 16.01 |  |
| ***Контрольная работа №6*** по теме ***«Рациональные числа»*** | 17.01 |  |
| Работа над ошибками. | 18.01 |  |
| П.3.2.2. | Вычитание рациональных чисел. | Формировать способность к вычислению рациональных чисел, использованию свойств вычитания для рационализации вычислений. | 19.01 |  |
| П.3.2.2. | Вычитание рациональных чисел. | 20.01 |  |
| П.3.2.2. | Вычитание рациональных чисел. | 23.01 |  |
| П.3.2.3. | Умножение рациональных чисел. | Формировать способность к умножению рациональных чисел, использованию свойств умножения для рационализации вычислений. | 24.01 |  |
| П.3.2.3. | Умножение рациональных чисел. | 25.01 |  |
| П.3.2.4. | Деление рациональных чисел | Формировать способность к делению рациональных чисел, свойства деления для рационализации вычислений. | 26.01 |  |
| П.3.2.4. | Деление рациональных чисел | 27.01 |  |
| П.3.2.5. | Какие числа мы знаем. | Систематизировать знания учащихся о числовых множествах, сформировать представление о методе расширения числовых множеств. Поставить проблему недостаточности изученных чисел для измерения длин отрезков. | 30.01 |  |
| П.3.2.6. | О системах счисления. | Формировать представление о записи чисел в различных системах счисления, переводе из одной системы счисления в другую. Повторить и закрепить: свойства вычитания; правила сравнения и сложения рациональных чисел; решение уравнений т неравенств; решение задач методом проб и ошибок и методом перебора; свойства деления; алгоритм действий с рациональными числами. | 31.01 |  |
|  | Задачи для самопроверки. | 01.02 |  |
| ***Контрольная работа №7*** по теме ***«Рациональные числа»*** | 02.02 |  |
| Работа над ошибками. | 03.02 |  |
| П.3.3.1. | Раскрытие скобок. | Формировать способность к раскрытию скобок в выражениях, содержащих алгебраическую сумму. | 06.02 |  |
| П.3.3.1. | Раскрытие скобок. | 07.02 |  |
| П.3.3.2. | Коэффициент. | Формировать понятие коэффициента, способность к приведению подобных слагаемых. | 08.02 |  |
| П.3.3.3. | Подобные слагаемые. | 09.02 |  |
| П.3.3.3. | Подобные слагаемые. | 10.02 |  |
| П.3.3.4. | Понятие уравнения. | Формировать понятия уравнения, корня уравнения, множества решений уравнений, уточнить представления о математическом моделировании. Систематизировать знания учащихся о методах решения уравнений и методах решения текстовых задач. Тренировать способность к решению уравнений и решению текстовых задач всех изученных видов методов уравнений. | 13.02 |  |
| П.3.3.5. | Решение уравнений. | 14.02 |  |
| П.3.3.5. | Решение уравнений. | 15.02 |  |
| П.3.3.6. | Решение задач методом уравнений. | 16.02 |  |
| П.3.3.6. | Решение задач методом уравнений. | 17.02 |  |
| П.3.3.6. | Решение задач методом уравнений. | 20.02 |  |
| П.3.4.1. | Координатная плоскость. | Формировать понятие координатной плоскости, способность к определению координат точек и построению точек по их координатам. Сформировать представление о функциональной зависимости величин, различных способах её задания и целесообразности обобщённого исследования функциональных зависимостей. Повторить и закрепить: понятие модуля числа, решение уравнений и неравенств с модулем; решение задач методом уравнений; понятие пропорции, решение задач методом пропорций; действия с рациональными числами. | 21.02 |  |
| П.3.4.1. | Координатная плоскость. | 22.02 |  |
| П.3.4.1. | Координатная плоскость. | 27.02 |  |
| П.3.4.2. | Графики зависимостей величин. | 28.02 |  |
| П.3.4.2. | Графики зависимостей величин. | 01.03 |  |
|  | Задачи для самопроверки. | 02.03 |  |
| ***Контрольная работа №8*** по теме «Уравнения» | 03.03 |  |
| Работа над ошибками. | 06.03 |  |
| П.3.5.1. | Понятие логического следования. | Формировать представление о логическом следовании и обратном утверждении. Уточнить на этой основе представления об определении понятий, их свойствах и признаках, равносильности высказываний. | 07.03 |  |
| П.3.5.2. | Отрицание следования. | 09.03 |  |
| П.3.5.3. | Обратное утверждение. | 10.03 |  |
| П.3.5.3. | Обратное утверждение. | 13.03 |  |
| П.3.5.4. | Следование и равносильность. | 14.03 |  |
| П.3.5.5. | Следование и свойства предметов. | 15.03 |  |
| ***Глава IV. Геометрия (32 час)*** | | | | |
| П.4.1.1. | Рисунки и определения геометрических понятий. | Формировать представление о пространственных геометрических фигурах (параллелепипед, куб, цилиндр, конус, пирамида, шар и т. д.) и приёмах их изображений. | 16.03 |  |
| П.4.1.1. | Рисунки и определения геометрических понятий. | 17.03 |  |
| П.4.1.2. | Свойства геометрических фигур. | 20.03 |  |
| П.4.1.2. | Свойства геометрических фигур. | 21.03 |  |
| П.4.1.3. | Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике. | 22.03 |  |
| П.4.1.3. | Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике. | 23.03 |  |
| П.4.1.3. | Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике. | 24.03 |  |
| П.4.1.3. | Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике. | 03.04 |  |
| П.4.1.4. | Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике. | 04.04 |  |
| П.4.1.4. | Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике. | 05.04 |  |
| П.4.2.1. | Геометрические тела и их изображение. | 06.04 |  |
| П.4.2.1. | Геометрические тела и их изображение. | 07.04 |  |
| П.4.2.2. | Многогранники. | 10.04 |  |
| П.4.2.2. | Многогранники. | 11.04 |  |
| П.4.2.3. | Тела вращения. | 12.04 |  |
| П.4.2.3. | Тела вращения. | 13.04 |  |
| П.4.3.1. | Измерение величин. Длина, площадь, объем. | Уточнить общий принцип измерения величин, зависимость результата измерения от выбора единицы измерения. Систематизировать представления об измерении геометрических величин – длина, площадь, объём, мера угла. Повторить и закрепить: соотношение между единицами длины, площади, объёма; действия с именованными числами; приёмы измерения углов с помощью транспортира; запись, чтение и преобразование выражений; решение уравнений; понятие логического следования, модуля числа, координатной плоскости; действия с рациональными числами. | 14.04 |  |
| П.4.3.1. | Измерение величин. Длина, площадь, объем. | 17.04 |  |
| П.4.3.1. | Измерение величин. Длина, площадь, объем. | 18.04 |  |
| П.4.3.2. | Измерение углов. Транспортир. | 19.04 |  |
| П.4.3.2. | Измерение углов. Транспортир | 20.04 |  |
| П.4.3.2. | Измерение углов. Транспортир. | 21.04 |  |
|  | Задачи для самопроверки. | 24.04 |  |
| ***Контрольные работа №9*** по теме ***«Логическое следование»*** | 25.04 |  |
| Работа над ошибками. | 26.04 |  |
| П.4.4.1. | Красота и симметрия. | Формировать представление о видах симметрии фигур и их проявлениях в разных областях действительности. Способность к построению симметричных точек с помощью циркуля и линейки. | 27.04 |  |
| П.4.4.1. | Красота и симметрия. | 28.04 |  |
| П.4.4.2. | Преобразование плоскости. Равные фигуры. | 02.05 |  |
| П.4.4.2. | Преобразование плоскости. Равные фигуры. | 03.05 |  |
| П.4.4.3. | Правильные многоугольники. | 04.05 |  |
| П.4.4.3. | Правильные многоугольники. | 05.05 |  |
| П.4.4.4. | Правильные многогранники. | 08.05 |  |
| ***Повторение (18 часов)*** | | | | |
|  | Задачи на повторение. | Повторить приёмы устных и письменных вычислений с обыкновенными и десятичными дробями; запись и чтение неравенств (строгих, нестрогих, двойных); понятия делителя и кратного, простых и составных чисел, взаимно простых чисел, НОК и НОД; признаки делимости; разложение на множители; сокращение дробей, приведение их к общему знаменателю; решение текстовых задач на сложение, вычитание, умножение и деление, разностное и кратное сравнение чисел; периметр и площадь прямоугольника, квадрата; объём и площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба; множества и операции над ними; построение формул зависимости между величинами. | 10.05 |  |
|  | Задачи на повторение. | 11.05 |  |
|  | Задачи на повторение. | 12.05 |  |
|  | Задачи на повторение. | 15.05 |  |
|  | ***Административная контрольная работа*** | 16.05 |  |
|  | *Работа над ошибками* | 17.05 |  |
|  | Задачи на повторение. | 18.05 |  |
|  | Задачи на повторение. | 19.05 |  |
|  | Задачи на повторение. | 22.05 |  |
|  | Задачи на повторение. | 23.05 |  |
|  | Задачи на повторение. | \* |  |
|  | Задачи на повторение. | 25.05 |  |
|  | Задачи на повторение. | 26.05 |  |
|  | Задачи на повторение. | 29.05 |  |
|  | Задачи на повторение. | 30.05 |  |
|  | Задачи на повторение. | 31.05 |  |
|  | Задачи на повторение. | \* |  |
|  | Задачи на повторение. | \* |  |

**Внеурочная деятельность**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Праздничная дата | Дата проведения мероприятия | Тема мероприятия | Форма проведения |
| 08.03.2017г. | 11.03.17г. | Задачи на повторение. | Викторина |
| 01.05.2017г. | 06.05.17г. | Задачи на повторение. | Блиц - игра «Кто быстрее». |
| 09.05.2017г. | 13.05.17г. | Задачи на повторение. | Викторина |

Перечень контрольных работ с планируемыми результатами и критериями оценивания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Контрольная работа по теме | Цель контрольной работы (планируемые результаты) | Технология проведения | Критерии (нормы) оценивания |
| Контрольная работа № 1  по теме  *«****Язык и логика»*** | Проверить умения применять в заданиях способы выражения отрицания общих высказываний и высказываний о существовании в естественном языке. | Дифференцированные контрольно - измерительные материалы | Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.  *Ответ оценивается отметкой «5», если:*  1) работа выполнена полностью;  2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;  3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).  *Отметка «4» ставится, если:*  1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);  2) 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:*  1) 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:*  1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.  *Отметка «1» ставится, если:*   1. работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.   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. |
| Контрольная работа № 2  по теме  ***«Числа и действия с ними»*** | Проверить умения решать примеры на все действия с обыкновенными и десятичными дробями. Умения решать задачи на движение по реке. | Дифференцированные контрольно - измерительные материалы |
| Контрольная работа № 3  по теме *«****Проценты»*** | Проверить умения решать задачи на проценты. | Дифференцированные контрольно - измерительные материалы |
| Контрольная работа № 4  по теме  *«****Отношения и пропорции»*** | Проверить умения решать задачи на Масштаб. Определять крайние и средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Нахождение неизвестного члена пропорции. Решение задач с помощью пропорций. | Дифференцированные контрольно - измерительные материалы |
| **Административная** контрольная работа | Оценка уровня повышения качества предметной подготовки учащихся. | Дифференцированные контрольно - измерительные материалы |
| Контрольная работа №6  по теме  *«****Рациональные числа»*** | Проверить умения находить координаты точек на координатной прямой. Изображение чисел на координатной прямой. | Дифференцированные контрольно - измерительные материалы |
| Контрольная работа № 7  по теме  *«****Рациональные числа»*** | Проверить умения Сравнивать рациональные числа. Находить значения Модуля рационального числа. Геометрический смысл модуля. Арифметические действия с рациональными числами. Сложения и вычитание чисел и движения по координатной прямой. Алгебраическая сумма. | Дифференцированные контрольно - измерительные материалы |
| Контрольная работа № 8  по теме  «У***равнения»*** | Проверить умения применять правило **о** раскрытии скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые.  Умения решения уравнений; метод проб и ошибок, метод перебора, равносильные преобразованию. | Дифференцированные контрольно - измерительные материалы |
| Контрольная работа № 9  по теме  **«*Логическое следование»*** | Свойства геометрических фигур. Классификация фигур по свойствам.  Проверить умения Построения циркулем и линейкой. Простейшие задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике. | Дифференцированные контрольно - измерительные материалы |
| ***Административная контрольная работа*** | Оценка уровня повышения качества предметной подготовки учащихся. | Дифференцированные контрольно - измерительные материалы |

**Контрольно-измерительные материалы**

Контрольная работа № 1 по теме *«****Язык и логика»***

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.  **1.** Построй отрицания высказываний:  а) Произведение 678 ⋅ 39 кратно 5.  б) Все люди умеют плавать.  в) На некоторых деревьях растут огурцы.  **2.** Определи истинность или ложность высказываний. Построй отрицания ложных высказываний:  а) ∃ *n* ∈ *N*: 6*n* = 16;  б) ∀ *a,* *b* ∈ *N*: 3*a* < 4*b*;  в) ∃ *m, n* ∈ *N*: 8*n* ≠ 7*m* + 1.  **3.** Подставь в предложения данные значения переменных. Определи истинность или ложность полученных высказываний:  а) 2,5 < *х* – 5*у* ≤ 8,3 (*х* = 7,65; *у* = 1,03);  б) *а*2 *– b*2 = (*a – b*)(*a + b*) (*a* = 0,7; *b* = 0,4)  **4.** Переведи условие задачи на математический язык и реши её:  «Первая машинистка в течение первых 3 ч печатала 2 страницы в час, а следующие 4 ч — по 15 страниц в час. Вторая машинистка выполнила эту же работу за 6 ч, печатая каждый час одинаковое число страниц. Какова производительность второй машинистки?»  **5.** Реши уравнение:  53,76 : (4,248 – 1,56*х*) + 3,8 = 55  **6\*.** Найди двузначное число, которое от перестановки его цифр увеличивается на 45. | Вариант 2.  **1.** Построй отрицания высказываний:  а) Таня Иванова занимается спортом.  б) Куб натурального числа может быть меньше 1.  в) Все дети любят мороженое.  **2.** Определи истинность или ложность высказываний. Построй отрицания ложных высказываний:  а) *n* ∈ *N* : 3*n* + 2 ≥ 7;  б) ∃ *a, b* ∈ *N* : *a + b* ≠ *b + a*;  в) ∀*a* ∈ *N*: *a* ⋅ 0 = 0.  **3.** Подставь в предложения данные значения переменных. Определи истинность или ложность полученных высказываний:  а) 0,1 ≤ *t* + 2*у* < 3,4 (*t* = 1,36; *у* = 1,02);  б) (*а – b*)2 = *a*2 – 2*ab* + *b*2 (*a* = 0,5; *b* = 0,2)  **4.** Переведи условие задачи на математический язык и реши её:  «Cаша купил 3 кг яблок по цене 25 руб./кг и 4 кг груши по цене 40 руб./кг. Дима заплатил за 5 кг винограда столько же денег, сколько Саша заплатил за всю покупку. Какова цена винограда?»  **5.** Реши уравнение:  4,505 : (0,4*у* – 0,02) + 2,29 = 3,54  **6\*.** Найди двузначное число, которое от перестановки его цифр уменьшается на 27. |

Контрольная работа № 2 по теме ***«Числа и действия с ними»***

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1.**  ***№* 1.** Вычисли:  а) 4,3 + ; б ) 8 – 7,163; в) 8 ⋅ 0,45; г) 2: 1,2; д) .  ***№* 2.** Собственная скорость яхты 31,3 км/ч, а её скорость по течению реки 34,2 км/ч. Какое расстояние проплывёт яхта, если будет двигаться 3 ч против течения реки?  ***№* 3.** Путешественники в первый день своего пути прошли 22,5 км, во второй — 18,6 км,  в третий — 19,1 км. Сколько километров они прошли в четвёртый день, если в среднем они проходили 20 км в день?  ***№* 4.** Вычисли: .  ***№* 5.** Реши уравнение: .  ***№* 6\*.** Сократи дроби:  а) ; б) ; в) ; г) . | **Вариант 2.**  ***№* 1.** Вычисли:  а) 2,01 + 5; б) 9,5 – 1; в) 5,4 ⋅ 3; г) 5: 0,11; д) .  ***№* 2.** Собственная скорость теплохода 28,7 км/ч, а его скорость против течения реки 25,6 км/ч. Какое расстояние проплывёт теплоход, если будет двигаться 5,5 ч по течению реки?  ***№* 3.** В понедельник Миша сделал домашнее задание за 37 мин, во вторник — за 42 мин, а в  среду — за 47 мин. Сколько времени он потратил на выполнение домашнего задания в четверг, если в среднем за эти дни у него уходило на выполнение домашнего задания 40 минут?  ***№* 4.** Вычисли: .  ***№* 5.** Реши уравнение: .  ***№* 6\*.** Сократи дроби:  а) ; б) ; в) ; г) . |

Контрольная работа № 3 по теме *«****Проценты»***

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1.**  ***№* 1.** Сколько составляют:  а) 8% от 42; б) 136% от 55; в) 95% от *а*?  ***№* 2.** Найди число, если:  а) 40% его составляют 6,4; б) 15% его составляют 23; в) 600% составляют *t.*  ***№* 3.** а) На сколько процентов 14 меньше, чем 56?  б) На сколько процентов 56 больше, чем 14?  ***№* 4.** Цена на клубнику составляла 75 руб. Сначала она уменьшилась на 20%, а потом ещё на 8 руб. Сколько рублей стала стоить клубника?  ***№* 5.** В мешке было 50 кг крупы. Из него взяли сначала 30% крупы, а потом ещё 40% остатка. Сколько крупы осталось в мешке?  ***№* 6.** Реши уравнение: (5,4 – 8,4*х*) :  + 4,6 = 9.  ***№* 7\*.** Как изменится число, если его сначала увеличить на 40%, затем увеличить на 35%, а потом уменьшить на 80%. | **Вариант 2.**  ***№* 1.** Сколько составляют:  а) 6% от 54; б) 112% от 45; в) 75% от *b*?  ***№* 2.** Найди число, если:  а) 70% его составляют 9,8; б) 7% его составляют 18; в) 400% составляют *k*.  ***№* 3.** а) На сколько процентов 19 меньше, чем 95?  б) На сколько процентов 95 больше, чем 19?  ***№* 4.** Фермеры решили засеять ячменём 45% поля площадью 80 га. В первый день было засеяно 15 га. Какую площадь поля ещё осталось засеять?  ***№* 5.** В бочке было 200 л воды. Из неё взяли сначала 60% воды, а потом ещё 35% остатка. Сколько воды осталось в бочке?  ***№* 6.** Реши уравнение: (0,8*у* + 3,2) :  – 7,2 = 1,8.  ***№* 7\*.** Как изменится число, если его сначала увеличить на 55%, затем увеличить на 35%, а потом увеличить на 20%? |

Контрольная работа № 4 по теме *«****Отношения и пропорции»***

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1.**  **1.** Упрости отношения:  а) 24 : 84; б) 15 : ; в) ; г) 10,4*ab* : 1,3*а*.  **2.** Вырази отношение в процентах:  а) 6 к 25; б) 0,3 к 2; в) 2,4 кг к 0,16 кг; г) 48 м к 2 км.  **3.** Реши уравнения:  а) ; б) 5*у* : 10.8 = 3,5 : 18; в) ; г) 1,5 : 0,75 = 3 : *b*.  **4.** Определи масштаб карты, если 3 см на карте соответствуют 73,5 км на местности.  **5.** Составь уравнение и реши его методом «весов».  «Задуманное число уменьшили на 0,1 и результат увеличили в 7 раз. В результате получили число на 8,3 больше задуманного числа. Найди задуманное число».  **6\*.** Составь пропорцию и сделай все возможные перестановки. | **Вариант 2.**  **1.** Упрости отношения:  а) ; б)  : 42; в) ; г) 43,4*х* : 6,2*ху*.  **2.** Вырази отношение в процентах:  а) 11 к 20; б) 0,6 к 1; в) 0,98 км к 2,8 км; г) 3 ч к 24 мин.  3. Реши уравнения:  а) *х* : 26 = 5 : 13; б) ; в) 92 : 23 = 128 : (17 + *а*); г) .  **4.** Расстояние между двумя городами на карте равно 5 см, а в действительности 117,5 км. Каков масштаб карты?  **5.** Составь уравнение и реши его методом «весов».  «Задуманное число увеличили на 0,2 и результат увеличили в 12 раз. В результате получили число на 7,9 большее задуманного числа. Найди задуманное число».  **6\*.** Составь пропорцию и сделай все возможные перестановки. |

**Административная** контрольная работа

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ ЗА I ПОЛУГОДИЕ**

**ВАРИАНТ 1**

**ИНСТРУКЦИЯ для УЧАЩИХСЯ**

В работе тебе встретятся разные задания. В некоторых заданиях нужно выбрать один из четырёх ответов и обвести цифру, стоящую рядом с тем ответом, который ты считаешь верным.

В некоторых заданиях потребуется записать только полученный краткий ответ в виде числа или слов в специально отведённом для этого месте.

В работе будут задания, в которых надо записать решение или краткий ответ и объяснение этого ответа.

Внимательно читай задания!

Одни задания покажутся тебе лёгкими, другие – трудными. Если ты не знаешь, как выполнить задание, пропусти его и переходи к следующему. Если останется время, можешь ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

Если ты ошибся и хочешь исправить свой ответ, то зачеркни его и обведи или запиши тот ответ, который считаешь верным.

На выполнение работы даётся 1 урок.

**Желаем успеха!**

**Часть I**

К каждому заданию (**А1 - А10**) даны варианты ответов, один из них правильный.

В бланк ответов запишите **только номер** правильного ответа.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1.** Обратите обыкновенную дробь в десятичную и выполните действия 6,26 + 7 | | | | |
| 1) 13,86 | 2) 13,32 | 3) 12,86 | 4) 14,86 | 5) другой ответ |
| **А2.** Обратите обыкновенную дробь в десятичную и выполните действия 45,5- 28 | | | | |
| 1) 17,22 | 2) 17,38 | 3) 27,22 | 4) 17,3 2 | 5) другой ответ |
| **А3.** Обратите обыкновенную дробь в десятичную и выполните действия 5 × 13,2 | | | | |
| 1) 70,62 | 2) 7,062 | 3) 706,2 | 4) 69,62 |  |
| **А4.** Чему равно отношение числа 20 к 4? | | | | |
| 1) 80 | 2) 24 | 3) 16 | 4) 5 | 5) другой ответ |
| **А5.** Продолжите: Пропорция – это … | | | | |
| 1) отношение | 2) равенство двух отношений | 3)два отношения | 4) равенство | 5) другой ответ |
| **А6.** Укажите равенство, которое является пропорцией | | | | |
| 1) 8,4:2,1=1,6+2,4 | 2) 8,4:2,1=4:1 | 3) 8,4:2,1=16,8;4,2 | 4) 8,4:2,1=4 | 5) другой ответ |
| **А7.** Масштаб карты 1:1000000. Отрезок какой длины обозначается на ней расстояние в 230 км? | | | | |
| 1) 0,23 км | 2) 2,3мм | 3) 23мм | 4) 23см | 5) другой ответ |
| **А8.** Запишите дробь в виде процентов | | | | |
| 1) 12% | 2) 20% | 3) 15% | 25% | 5) другой ответ |
| **А9.** Вычислите 14% от 90 | | | | |
| 1) 15,2 | 2) 13 | 3) 12,6 | 4) 15 | 5) другой ответ |
| **А10.** Найдите число, 28% которого составляет 14. | | | | |
| 1) 50 | 2) 20 | 3) 25 | 4) 45 | 5) другой ответ |

**Часть II**

Ответы следующих заданий запишите аккуратным разборчивым почерком в работе или черновике рядом с номером каждого задания (**В1-В2**). В бланк ответов введите **только ответы** без единиц измерения, как указано в задании.

**В1.** Из двух городов, расстояние между которыми 240 км, выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста. Скорости велосипедистов относятся как 2:8. Какое расстояние до встречи проехал велосипедист, ехавший с большей скоростью?

**В2.** Скорость течения реки 2 км/ч, а собственная скорость катера – 14 км/ч. Найдите время, которое потребуется катеру на путь 288 км при движении по течению реки.

**Часть III**

Решение задания **С1 запишите** в бланк ответов **полностью**, подробно отвечая на каждый вопрос.

**С1.** Завод имел три цеха. Число рабочих первого цеха составляет всех рабочих завода; во втором цехе рабочих в раза меньше, чем в первом, а в третьем цехе на 100 рабочих больше, чем во втором. Сколько всего рабочих?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ ЗА I ПОЛУГОДИЕ**

**ВАРИАНТ 2**

**ИНСТРУКЦИЯ для УЧАЩИХСЯ**

В работе тебе встретятся разные задания. В некоторых заданиях нужно выбрать один из четырёх ответов и обвести цифру, стоящую рядом с тем ответом, который ты считаешь верным.

В некоторых заданиях потребуется записать только полученный краткий ответ в виде числа или слов в специально отведённом для этого месте.

В работе будут задания, в которых надо записать решение или краткий ответ и объяснение этого ответа.

Внимательно читай задания!

Одни задания покажутся тебе лёгкими, другие – трудными. Если ты не знаешь, как выполнить задание, пропусти его и переходи к следующему. Если останется время, можешь ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

Если ты ошибся и хочешь исправить свой ответ, то зачеркни его и обведи или запиши тот ответ, который считаешь верным.

На выполнение работы даётся 1 урок.

**Желаем успеха!**

**Вариант II**

Перед Вами задания по математике. На их выполнение отводится 4**0** минут. Внимательно читайте задания.

**Часть I**

К каждому заданию (**А1 - А10**) даны варианты ответов, один из них правильный.

В бланк ответов запишите **только номер** правильного ответа.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1.** Обратите обыкновенную дробь в десятичную и выполните действия 5,34 +7 | | | | |
| 1) 12,74 | 2) 12,38 | 3) 11,74 | 4) 1,38 | 5) другой ответ |
| **А2.** Обратите обыкновенную дробь в десятичную и выполните действия 34,8 - 24 | | | | |
| 1) 7,56 | 2) 7,64 | 3) 17,56 | 4) 7,66 | 5) другой ответ |
| **А3.** Обратите обыкновенную дробь в десятичную и выполните действия 5 × 12,3 | | | | |
| 1) 63,345 | 2) 6,3345 | 3) 633,45 | 4) 62,345 | 5) другой ответ |
| **А4.** Чему равно отношение числа 36 к 4? | | | | |
| 1) 144 | 2) 9 | 3) 12 | 4) 12 | 5) другой ответ |
| **А5.** Продолжите: Пропорция – это … | | | | |
| 1) равные части уравнения | 2) отношения | 3) два отношения | 4) равенство двух отношений | 5) другой ответ |
| **А6.** Укажите равенство, которое является пропорцией | | | | |
| 1) 1,5:3=3:4 | 2) 16,8:4,2=4:1 | 3) 8,4:2,1=1,6+2,4 | 2) 16,8:4,2=4 | 5) другой ответ |
| **А7.** Чему равен масштаб карты, если расстояние на карте 1 см соответствует расстоянию на местности 100км? | | | | |
| 1) 1:100 | 2) 1:10000000 | 3) 1:1000000 | 4) 1:100000 | 5) другой ответ |
| **А8.** Запишите дробь в виде процентов | | | | |
| 1) 32,2% | 2)35% | 3)37,5% | 4) 3,22% | 5) другой ответ |
| **А9.** Вычислите 77% от 20 | | | | |
| 1) 5 | 2) 20 | 3) 15 | 4) 30 | 5) другой ответ |
| **А10.** Найдите число, 71% которого составляет 18. | | | | |
| 1) 25 | 2) 20 | 3) 15 | 4) 30 | 5) другой ответ |

**Часть II**

Ответы следующих заданий запишите аккуратным разборчивым почерком в работе или черновике рядом с номером каждого задания (**В1-В2)**. В бланк ответов введите **только ответы** без единиц измерения, как указано в задании.

**В1.** Из двух городов, расстояние между которыми 150 км, выехали одновременно навстречу друг другу два автомобиля. Скорости автомобилей относятся как 2:3. Какое расстояние до встречи проехал автомобиль, ехавший с меньшей скоростью?

**В2.** Скорость течения реки 2 км/ч, а собственная скорость катера – 14 км/ч. Найдите время, которое потребуется катеру на путь 288 км при движении против течения реки.

**Часть III**

Решение задания **С1 запишите** в бланк ответов **полностью**, подробно отвечая на каждый вопрос.

**С1.** В колхоз входят жители соседних сел. Число семей первого села составляет всех семей колхоза; во втором селе число семей в раза больше, чем в первом, а в третьем селе число семей на 420 меньше, чем во втором. Сколько всего семей в колхозе?

Контрольная работа №6 по теме *«****Рациональные числа»***

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1  **1.** Отметь на координатной прямой начало отсчёта и единичный отрезок, если даны точки  *А* (–4), *В* (2.) Запиши координаты точек *С* и *D*. Отметь на этой прямой точки *L* (–2), *M* (4, *N* (–0,5.) Выпиши точки, координаты которых являются противоположными числами.  **2.** Сравни числа:  а) 1,5 и –1,58; г) –19,56 и 1,956;  б) 0 и –8,7; д) –3,12 и –3,9;  в) –6 и –6; е) |–4| и 4.  **3.** Расположи числа в порядке возрастания:  –50; –29,9; 1; –7; –63; –54,2; –7,2; 0,78.  **4.** Вычисли:  а) 5 – 19; г) –8 + 14,1;  б) –27 – 37; д) –12,56 + 0;  в) –13,3 + 6; е) –25,2 – 8,75.  **5.** Составь и реши уравнение:  «Если 5% задуманного числа увеличить на 14,2, а затем результат уменьшить на 19,1, то получится –2,4. Найди задуманное число».  **6.** Ширина прямоугольника на 6 см меньше длины. Найди периметр и площадь прямоугольника, если ширина составляет  длины.  **7\*.** Найди процентное отношение чисел А и В, вычислив наиболее удобным способом.  (|–7,75| –5 + 3,21) + (–8 – 2 – |–3,21|) + |–17|;  **А**    В | **Вариант 2**  **1.** Отметь на координатной прямой начало отсчёта и единичный отрезок, если даны точки  *А* (–3), *В* (2.) Запиши координаты точек *С* и *D*. Отметь на этой прямой точки *L* (–), *M* (1,5), *N* (–1.) Выпиши точки, координаты которых являются противоположенными числами.  **2.** Сравни числа:  а) –2,16 и 2,1; г) –1,19 и –1,3;  б) –5 и –5; д) –14,78 и 1,478;  в) –7 и 0; е) |–3| и 3.  **3.** Расположи числа в порядке возрастания:  –38,9; –58,9; –40; –46; 3; –6; 1,95; –6,1.  **4.** Вычисли:  а) – 18 – 48; г) 0 – 17,81;  б) – 9 + 12,2; д) – 3,85 – 15,7;  в) 7 – 23; е) – 14 + 6,3.  **5.** Составь и реши уравнение:  «Если 14% задуманного числа уменьшить на 26, а затем результат увеличить на 3,2, то получится –17,2. Найди задуманное число».  **6.** Длина прямоугольника на 8 см больше ширины. Найди периметр и площадь прямоугольника, если ширина составляет  длины.  **7\*.** Найди процентное отношение чисел А и В, вычислив наиболее удобным способом.  |–15| + (–5 – 7,18 + |–3|) + (–2,25 + |–7,18| – 3  **А**    В |

Контрольная работа № 7 по теме *«****Рациональные числа»***

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1**  1. Вычисли:  а) 19 – 41; б) –5,3 – (–2,7); в) –0,4 – ; г) 0,01 ⋅ (–4,6);  д) –1,4 ⋅ (–); е) –1 : ; ж) –0,36 : (–); з) 0 : (–2,8.)  2. Реши уравнения:  а) 2,3 – *х* = –5,3; в) ;  б) –0,8 – (+*у*) = 3,4; г) –*b* : 0,4 = –2,5.  **3.** Найди значения выражений:  а) (–4,8 – (–1,2)) : 0,6 + 2 : (–3) – (–3) ⋅ 0,4; б) .  4. Найди значение выражения *ab* : (*c* – *d*), если *a* = –3,5; *b* = –; *c* = –7,1; *d* = –6,4.  5. Одна бригада может собрать урожай за 8 дней, а другая — за 6 дней. За какое время, работая вместе, бригады соберут  урожая?  6\***.** а) На координатной прямой отмечены числа a, *b*, c, *d*. Определи знак выражения .  1)  *d c b*  1 *a* 2  2) *d* –3 *b* –1 *a c*  3)*c* –1 *b* 1 *d* *a*  *б) Придумай дробные значения* a*,* b*,* c*,* d *так, чтобы значение выражения  было меньше нуля.* | **Вариант 2**  1. Вычисли:  а) –28 – 18; б) 3,4 – 5,6; в) – – 0,6; г) 0,24 ⋅ ;  д) –0,9 ⋅ (–); е) 0 ⋅ (–7,8); ж) 1 : (–); з) –1,5 : (–0,01.)  2. Реши уравнения:  а) *х* – 4,8 = –1,6; в) –*а* : 0,8 = 1,25;  б) 1,5 + (–*у*) = –3,2; г) –*b* = .  3. Найди значения выражений:  а) –2 : 1 + (–8,7 – (–2,3)) : 0,8 – 2 ⋅ (–0,6); б) .  4. Найди значение выражения (*a* + *b*) ⋅ , если *a* = –8,3; *b* = 7,9; *c* = –1; *d* = –0,6.  5. Одна труба может наполнить бассейн за 12 часов, а другая — за 8 часов. Через сколько времени наполнится  бассейна, если будут включены обе трубы?  6\***.** а) На координатной прямой отмечены числа a, *b*, c, *d*. Определи знак выражения .  1) –2 *а* –1 *b* *c* *d*  2) *c* –1 *a* *d* 2 *b*  3) *a* –1 *d* *b* 1 *c*  б) Придумай дробные значения *a*, *b*, *c*, *d* так, чтобы значение выражения  было меньше нуля. |

Контрольная работа № 8 по теме «У***равнения»***

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1**  *№* 1. Реши уравнения:  а) 6 – 10*с* = – 7*с* – 21; в) 0,4*х* + (– *х* – 1,8) = – 2(0,5*х* – 0,3);  б) ; г) .  *№* 2**.** Упрости выражение и найди его значение:  а) – 3(2*х* – 1) – (– 7*х* + 4) + 5(– *х* – 3), при *х* = – 2;  б) – 4(– 0,8*х* + 2*у*) – (4,2*х* – *у*), при *х* = 2, *у* = – 1.  *№* 3. Реши задачу с помощью уравнения:  «В двух бидонах было одинаковое количество молока. Когда из первого бидона перелили во второй 5 литров молока, а затем во второй добавили ещё 3 литра, то в нём оказалось в 2 раза больше молока, чем в первом бидоне. Сколько молока было в каждом бидоне?»  *№* 4. Реши задачу с помощью уравнения:  «За три дня турист прошёл 54 км. В первый день он прошёл на 20% больше, чем во второй, а в третий — половину пути, пройденного во второй день. Сколько километров прошёл турист в первый день?»  *№* 5. Построй ∆ *АВС* по координатам его вершин: *А* (6; 2); *В* (– 3; – 4); *С* (– 1; 3.) Найди координаты пересечения стороны *АВ* с осями координат.  *№* 6\*. Построй в одной координатной плоскости графики зависимостей между переменными *у* и *х*: *у* = *х*; *у* = *х* + 2; *у* = *х* – 3. Придумай ещё одну формулу зависимости между переменными *у* и *х* так, чтобы её график был параллелен графику зависимости *у* = *х*. | Вариант 2  *№* 1. Реши уравнения:  а) 8*с* + 3 = – 11 – 6*с*; в) – 0,6*х* – (1,5 – 2*х*) = 3(– 0,1 – 0,2*х*);  б) – 0,9 + *а* = – 4,8 – *а*; г) .  *№* 2. Упрости выражение и найди его значение:  а) 2(– 5*х* – 8) – 3(*х* – 4) – 5(– 8*х* + 6), при *х* = – 1;  б) – 3(4*х* – 0,6*у*) – (– *х* + 2,8*у*), при *х* = – 2, *у* = 2.  *№* 3. Реши задачу с помощью уравнения:  «В одной пачке в 2 раза меньше тетрадей, чем в другой. Если из второй пачки переложить в первую 4 тетради, а затем в первую пачку положить ещё одну тетрадь, то в обеих пачках окажется одинаковое количество тетрадей. Сколько тетрадей в каждой пачке?»  *№* 4. Реши задачу с помощью уравнения:  «За три дня мастер изготовил 90 деталей. В первый день он изготовил на 40% меньше, чем во второй, а в третий — в два раза больше деталей, чем во второй день. Сколько деталей изготовил мастер во второй день?»  *№* 5. Построй ∆ *АВС* по координатам его вершин: *А* (– 3; – 2); *В* (1; 6); *С* (4; – 3.) Найди координаты пересечения стороны *АВ* с осями координат.  *№* 6\*. Построй в одной координатной плоскости графики зависимостей между переменными *у* и *х*: *у* = –*х*; *у* = –*х* – 2; *у* = –*х* + 3. Придумай ещё одну формулу зависимости между переменными *у* и *х* так, чтобы её график был параллелен графику зависимости *у* = –*х*. |

Контрольная работа № 9 по теме **«*Логическое следование»***

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1**  1. Выполни действия:  а) 0,4 м + 31,6 см – 150,4 мм;  б) (238 га 50 а : 1,5 + 4 км2 2 га) : 1,87 – 2 500 000 м2.  2. Ширина прямоугольника на 30% меньше длины, а его периметр равен 40,8 см. Найди площадь прямоугольника. Вырази эту площадь в квадратных дециметрах.  3. Сравни объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, если ребро куба равно 20 м, а измерения прямоугольного параллелепипеда: 1 км, 18 м, 260 см.  4. Лучи, исходящие из вершины развёрнутого угла, делят его на три части. Первые два угла относятся как 4 : 3, а третий на 25% больше первого. Найди величины этих углов и сделай чертёж.  5. Начерти куб *ABCDA1B1C1D1* и назови:  а) одну видимую и одну невидимую вершину;  б) одно видимое и одно невидимое ребро;  в) одну видимую и одну невидимую грань.  6\*. Составь формулы для вычисления объёма и площади поверхности закрашенной фигуры:  *b d*  *c*  *а* | **Вариант 2.**  1. Выполни действия:  а) 31,8 дм – 902,3 мм + 0,5 м;  б) (8 га 3 а – 841 а 50 м2 : 4,5) : 1,54 + 26 000 000 дм2.  2. Длина прямоугольника на 30% больше ширины, а его периметр равен 36,8 м. Найди площадь прямоугольника. Вырази эту площадь в квадратных дециметрах.  3. Сравни объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, если ребро куба равно 10 м, а измерения прямоугольного параллелепипеда: 1,5 м, 1,2 см, 40 мм.  4. Лучи, исходящие из вершины развёрнутого угла, делят его на три части. Первые два угла относятся как 5:4, а третий на 75% меньше второго. Найди величины этих углов и сделай чертёж.  5. Начерти куб *ABCDA1B1C1D1* и назови:  а) одну видимую и одну невидимую вершину;  б) одно видимое и одно невидимое ребро;  в) одну видимую и одну не видимую грань.  6\*. Составь формулы для вычисления объёма и площади поверхности закрашенной фигуры:  *а k*  *а*  *а* |