муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Суетовская средняя школа Ярцевского района Смоленской области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании методического совета ОУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г.Протокол № 1 | Согласовано с заместителем директора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тишина Н. М. | Утверждено Приказ №\_\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Герасимчук Л.Н. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике для 6 класса

основного общего образования

(базовый уровень)

Учитель: Буренкова Елена Алексеевна

Квалификационная категория - высшая

2015 год

 **Содержание программы стр.**

1. Паспорт рабочей программы………………………………………………………2
2. Пояснительная записка……………………………………………………………..2
3. Содержание курса математики 6 класса………………………………….……….9
4. Календарно- тематическое планирование……………………………………….13
5. Рекомендации по организации и оснащению учебного процесса……………...18
6. Приложение №1. Критерии и нормы оценки………………………………….....21
7. Приложение №2. Контрольно-измерительные материалы……………………...23

**Паспорт программы**

Тип программы: программа основного общего образования.

Статус программы: рабочая программа по математике 6 класса.

Назначение программы: для обучающихся 6 класса.

Категория обучающихся: учащиеся МБОУ Суетовской СШ.

Сроки освоения программы: 1 год.

Объем учебного времени: 204 ч.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 6 часов в неделю.

Формы контроля: самостоятельная работа, контрольная работа, тестирование.

**Пояснительная записка**

 Рабочая программа по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции – *умения учиться*.

Нормативные документы, определяющие содержание рабочей программы по курсу математики 5-6 классов:

1.Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования».

2.Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Суетовская СШ

3.Учебный план МБОУ Суетовской СШ на 2015/2016 учебный год.

4. Положение о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), занятия в МБОУ Суетовской СШ.

5. Математика. Рабочая программа. 5 – 6 классы. Предметная линия учебников И. И. Зубаревой, А. Г. Мордковича: пособие для учителей общеобразоват. организаций/ И. И. Зубарева, Л. К. Борткевич. – М.: Мнемозина, 2014. - 48 с.: ил.

 Образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентностного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслотворчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

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

 Это определило цели обучения математике:

* **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
* **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

 С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:** приобретение математических знаний и умений; овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей; освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

 ***Компетентностный подход*** определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трёх тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. В *первом блоке*представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование математических навыков. Во *втором* – дидактические единицы, которые содержат сведения из истории математики. Это содержание обучения является базой для развития коммуникативной компетенции учащихся. В третьем блоке представлены дидактические единицы, отражающие информационную компетенцию и обеспечивающие развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций.

 Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

 ***Личностная ориентация*** образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития математических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к естественно-математической культуре, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

 ***Деятельностный подход*** отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объём информации растёт в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

 Согласно действующему в ОУ учебному плану программа ориентирована на обучение детей 11 – 13 лет и составлена с учётом их возрастных особенностей. Период полового созревания вносит серьёзные изменения в жизнь ребёнка, нарушает внутреннее равновесие, влечёт новые переживания, влияет на взаимоотношения мальчиков и девочек. При организации учебного процесса надо обращать внимание на такую психологическую особенность данного возраста, как избирательность внимания. Дети легко откликаются на необычные, захватывающие уроки и внеклассные дела, но быстрая переключаемость внимания не даёт им возможность сосредоточиться долго на одном и том же деле. Однако если учитель будет создавать нестандартные ситуации, ребята будут заниматься с удовольствием и длительное время.

 Дети в этом возрасте склонны к спорам и возражениям, особенностью их мышления является его критичность. У ребят появляется своё мнение, которое они стараются демонстрировать как можно чаще, заявляя о себе.

 Этот возраст благоприятен для творческого развития. Учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходства и различия, определять причину и следствие, самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту.

 С учётом уровневой специфики 5 класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты). Планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании предмета:

- технологии полного усвоения;

- технологии обучения на основе решения задач;

- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;

- технологии проблемного обучения.

**Общая характеристика курса математики в 5 – 6 классах**

 Содержание математического образования в 5 – 6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Арифметика», «Начальные сведения курса алгебры», «Начальные понятия и факты курса геометрии», «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».

 Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

 Содержание раздела «Начальные сведения курса алгебры» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

 Содержание раздела «Начальные понятия и факты курса геометрии» формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

 Содержание раздела «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

**Планируемые результаты освоения**

**содержания курса математики**

 Изучение курса математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

 **Личностные результаты:**

* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
* ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
* умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
* критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

 **Метапредметные результаты:**

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение ив условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

 **Предметные результаты:**

* осознание значения математики для повседневной жизни человека;
* представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
* владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
* практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;

- изображать фигуры на плоскости;

- использовать геометрический «язык», для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;

- распознавать и изображать равные фигуры;

- проводить несложные практические вычисления с процентами, используя прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;

- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;

- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;

- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов, строить дерево вариантов в простейших случаях.

**Место курса математики в учебном плане**

 Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5 – 6 классах основной школы отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 часов. Соответственно действующему в МБОУ Суетовской СШ учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 6 классе: базовый уровень обучения в объёме 204 часов, в неделю – 6 часов.

 В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**Арифметика**

**По окончании изучения курса обучающийся научится:**

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
* выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применяя калькулятор;
* решать текстовые задачи арифметическим способом; составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций;
* использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
* анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

**Обучающийся получит возможность:**

* углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
* научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Начальные сведения курса алгебры**

**По окончании изучения курса обучающийся научится:**

* выполнять операции с числовыми выражениями;
* выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
* решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* составлять алгебраические модели реальных ситуаций;
* выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику.

**Обучающийся получит возможность:**

* развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
* овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

**Начальные понятия и факты курса геометрии**

**По окончании изучения курса обучающийся научится:**

* использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
* определять длину отрезка, величину угла;
* вычислять периметр и площадь прямоугольника, треугольника, объём куба и прямоугольного параллелепипеда;
* вычислять длину окружности и площадь круга.

**Обучающийся получит возможность:**

* углубить и развить представления о плоских фигурах и их свойствах, а также о простейших пространственных телах;
* научиться применять формулы для вычисления объёмов простейших пространственных тел.

**Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

**По окончании изучения курса обучающийся научится:**

* использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
* строить дерево вариантов в простейших случаях;
* применять правило произведения при решении простейших вероятностных задач.

**Обучающийся получит возможность:**

* приобрести первоначальный опыт организации сбора данных, осуществлять их анализ, представлять результаты в виде таблицы, диаграммы;
* получить представления о достоверных, невозможных и случайных событиях;
* получит представление о вероятности, о благоприятных и неблагоприятных исходах; о подсчёте вероятности;
* научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**По окончании изучения курса математики 5 – 6 класса обучающийся получит возможность научиться:**

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

- для решения несложных практических расчётных задач, в том числе с использованием при необходимости калькулятора;

- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений с использованием различных приёмов;

* ***владеть компетенциями:*** познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;
* ***решать следующие жизненно-практические задачи:***

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для него проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

#

**Содержание программы**

***Предметная область «Арифметика»***

**Рациональные числа**

 Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту, процентного отношения. Задачи с разными процентными базами. Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

**Натуральные числа**

 Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

**Дроби**

 Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение части от целого и целого по его части в один прием.

***Предметная область «Начальные сведения курса алгебры»***

**Алгебраические выражения. Уравнения**

 Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок (простейшие случаи). Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую. Решение текстовых задач алгебраическим методом (выделение трех этапов математического моделирования). Отношения. Пропорциональность величин.

**Координаты**

 Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

***Предметная область «Начальные понятия и факты курса геометрии»***

**Геометрические фигуры и тела, симметрия на плоскости**

 Центральная и осевая симметрия. Параллельность прямых. Окружность и круг. Число π. Длина окружности. Площадь круга. Наглядные представления о шаре, сфере. Формулы площади сферы и объема шара.

***Предметная область «Вероятность (начальные сведения)»***

**Первые представления о вероятности**

 Первое представление о понятии «вероятность». Число всех возможных исходов, правило произведения. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности наступления или не наступления события в простейших случаях.

**Тематическое планирование учебного материала**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № параграфа учебника | Тема | Кол-во часов, отведенное на изучение темы по примерной программе | Кол-во часов, отведенное на изучение темы по рабочей программе |
| **Повторение курса 5класса** | **3** | **6** |
| ***Основная цель:*** – **формирование представлений** о целостности и непрерывности курса математики 5 класса;– **овладение умением** обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса математики 5 класса;– **развитие** логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики | ***Характеристика основных видов деятельности ученика*** Формулировать правила действий с десятичными и обыкновенными дробями. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление с десятичными дробями, выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями.Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; развивать способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.Ставить учебную задачу на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Составлять план и последовательность действий.Проводить анализ способов решения задач.Оценивать достигнутый результат |
| **Глава 1. Положительные и отрицательные числа** | **62** | **73** |
| ***Основная цель:*** – **формирование представлений** о положительных и отрицательных числах, координатной плоскости, модуле числа, о противоположных числах; повороте и центральной симметрии, параллельных прямых, об осевой симметрии; – **формирование умений** изображать параллельные прямые, применять поворот, центральную и осевую симметрию для перемещения геометрических фигур на плоскости;– **овладение умением** применения правила вычисления значения алгебраической суммы двух чисел, умножения для комбинаторных задач, сравнения числа, нахождения координат точки в координатной плоскости; – **овладение навыками** построения фигур на координатной плоскости по координатам, вычисления числовых выражений, содержащих все алгебраические действия с числами разного знака, изображения числовых промежутков на координатной прямой | ***Характеристика основных видов деятельности ученика*** Верно использовать в речи термины: *координатная плоскость*, *координаты точки на координатной плоскости*, *положительное число*, *отрицательное число*, *противоположные числа*, *целое число*, *модуль числа*.Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел(температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнивать положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Формулировать правила сложения и вычитанияположительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Изображать числовые промежутки на координатной прямой. Строить фигуры на координатной плоскости по координатам.Решать комбинаторные задачи по правилу умножения.Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения поусловиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значенияхбукв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовыхвыражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Верно использовать в речи термины: *перпендикулярные прямые*, *параллельные прямые*, *координатная плоскость*, *ось абсцисс*, *ось ординат*. Объяснять, какие прямые называют параллельными, формулировать их свойства. Строить образы геометрических фигур при повороте, центральной и осевой симметрии. |
| 1 | Поворот и центральная симметрия | 6 | 6 |
| 2 | Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая | 4 | 4 |
| 3 | Противоположные числа. Модуль числа | 4 | 5 |
| 4 | Сравнение чисел | 4 | 5 |
| 5 | Параллельность прямых | 3 | 3 |
|  | Контрольная работа №1 по теме: «Положительные и отрицательные числа» + анализ результатов | 2 | 2 |
| 6 | Числовые выражения, содержащие знаки +, - | 4 | 5 |
| 7 | Алгебраическая сумма и ее свойства. | 4 | 5 |
| 8 | Правило вычисления значения алгебраической суммы. | 3 | 4 |
| 9 | Расстояние между точками координатной прямой | 3 | 3 |
| 10 | Осевая симметрия. | 3 | 3 |
| 11 | Числовые промежутки. | 3 | 4 |
|  | Контрольная работа №2 по теме: «Алгебраические операции с положительными и отрицательными числами» + анализ результатов  | 2 | 2 |
| 12 | Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. | 3 | 4 |
| 13 | Координаты. | 2 | 3 |
| 14 | Координатная плоскость | 4 | 5 |
| 15 | Умножение и деление обыкновенных дробей. | 4 | 5 |
| 16 | Правило умножения для комбинаторных задач. | 3 | 4 |
|  | Контрольная работа №3 по теме: «Умножение и деление чисел с разными знаками. Координатная плоскость» | 1 | 1 |
| **Глава 2. Преобразование буквенных выражений** | **34** | **40** |
| ***Основная цель:*** – **формирование представлений** о правиле раскрытия скобок, о нахождении части от целого и целого по его части; о геометрических фигурах на плоскости: окружность, круг; о геометрических фигурах в пространстве;– **формирование умений** нахождения длины окружности, площади круга с решением простых геометрических задач;– **овладение умением** раскрытия скобок с применением правила раскрытия, нахождения части от целого и целого по его части, преобразования буквенных выражений;– **овладение навыками** решения уравнений, содержащих выражения в скобках, решения задач на составление уравнений, решения задач на части | ***Характеристика основных видов деятельности ученика*** Верно использовать в речи термины: *коэффициент*, *раскрытие скобок*, *подобные слагаемые*, *приведение подобных слагаемых*, *корень уравнения*, *линейное уравнение*. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициентвыражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же неравное нулю число, путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами.Находить часть от целого и целое по его части.Верно использовать в речи термины: *математическая модель реальной ситуации, работа с математической моделью, терминологию, связанную с окружностью, кругом, сферой, шаром.*Использовать формулы длины окружности, площади круга при решении практических задач.Находить в окружающем мире, распознавать на чертежах, рисунках шар, сферу. Вычислять объём шара и площадь сферы, используя знания о приближенных вычислениях чисел |
| 17 | Раскрытие скобок | 5 | 6 |
| 18 | Упрощение выражений | 5 | 6 |
| 19 | Решение уравнений | 5 | 6 |
| 20 | Решение задач на составление уравнений | 5 | 6 |
|  | Контрольная работа №4 по теме: «Решение уравнений» + анализ результатов | 2 | 2 |
| 21 | Две основные задачи на дроби | 3 | 4 |
| 22 | Окружность. Длина окружности | 3 | 3 |
| 23 | Круг. Площадь круга | 3 | 3 |
| 24 | Шар. Сфера | 2 | 3 |
|  | Контрольная работа №5 по теме: «Круг. Окружность. Шар. Сфера» | 1 | 1 |
| **Глава 3. Делимость натуральных чисел**  | **33** | **40** |
| ***Основная цель:*** – **формирование представлений** о делителях и кратных, о простых и составных числах, о взаимно простых числах, о наибольшем общем делителе, о наименьшем общем кратном, о делимости произведения суммы и разности чисел;– **формирование умений** нахождения наибольшего общего делителя, наименьшего общего кратного, разложения числа на простые множители;– **овладение умением** применения признаков делимости на 2, 5, 10, 4, 25, 3 и 9;– **овладение навыками** решения задач на применение признаков делимости чисел и разложения числа на простые множители | ***Характеристика основных видов деятельности ученика*** Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованиемкалькулятора, компьютера). Верно использоватьв речи термины: *делитель*, *кратное*, *наибольший общий делитель*, *наименьшее общее кратное*, *простое число*, *составное число*, *чётное число*, *нечётное число*, *взаимно простые числа*,*числа-близнецы*, *разложение числа на простые**множители*. Решать текстовые задачи арифметическими способами.  |
| 25 | Делители и кратные | 3 | 4 |
| 26 | Делимость произведения | 4 | 5 |
| 27 | Делимость суммы и разности чисел | 4 | 5 |
| 28 | Признаки делимости на 2, 5, 10, 4 и 25 | 4 | 5 |
| 29 | Признаки делимости на 3 и 9 | 4 | 5 |
|  | Контрольная работа №6 по теме: «Делимость натуральных чисел» + анализ результатов | 2 | 2 |
| 30 | Простые числа. Разложение числа на простые множители | 4 | 4 |
| 31 | Наибольший общий делитель | 2 | 3 |
| 32 | Взаимно простые числа. Признак делимости на произведение. Наименьшее общее кратное | 4 | 5 |
|  | Контрольная работа №7 по теме: «Простые и составные числа. НОК и НОД чисел» + анализ результатов | 2 | 2 |
| **Глава 3. Математика вокруг нас** | **28** | **32** |
| ***Основная цель:*** – **формирование представлений** о пропорциональности чисел, об отношении двух чисел, о верности пропорции; о достоверности, невозможности, случайности событий, о стопроцентной и нулевой вероятности;– **формирование умений** подсчета вероятности по формуле, построения различных диаграмм количественных характеристик;– **овладение умением** решения задач с помощью составления пропорции;– **овладение навыками** решения уравнений, заданных в виде пропорции, решения различных задач на составление уравнений | ***Характеристика основных видов деятельности ученика***  Верно использовать в речи термины: *отношение двух чисел*, *пропорция, крайние и средние члены пропорции, диаграмма, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины; вероятность, достоверные, невозможные, случайные и равновероятные события, стопроцентная вероятность, нулевая вероятность.*Составлять и решать пропорции по определению и используя основное свойство пропорции.Строить диаграммы различных видов, в том числе с помощью программы Microsoft Excel.Решать задачи на прямую и обратную пропорциональность. Решать с помощью пропорций задачи на проценты. Проводить эксперименты (с монетой, игральным кубиком) для вывода формулы вычисления вероятности. Характеризовать любое событие, определяя его количественные характеристики, и подсчитывать вероятность его появления |
| 33 | Отношение двух чисел | 4 | 5 |
| 34 | Диаграммы | 4 | 4 |
| 35 | Пропорциональность величин | 4 | 5 |
| 36 | Решение задач с помощью пропорций | 4 | 5 |
|  | Контрольная работа №8 по теме: «Пропорции. Пропорциональность величин» | 1 | 1 |
| 37 | Разные задачи | 7 | 8 |
| 38 | Первое знакомство с понятием вероятности | 2 | 2 |
| 39 | Первое знакомство с подсчетом вероятности | 2 | 2 |
| **Обобщающее повторение курса математики за 6 класс** | **10** | **13** |
| ***Основная цель:*** – **обобщить и систематизировать** курс математики за 6 класс, решая задания базового уровня и повышенной сложности;– **формировать понимание** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни | ***Характеристика основных видов деятельности ученика***  Применять основные действия для решения задач в рациональных числах. Осуществлять упрощение выражений, решение уравнений. Составлять математические модели и решать задачи с помощью уравнений.  Выполнять операции со знаками и символами, восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путём переформулирования, упрощённого пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.Работать по составленному плану, использовать основные и дополнительные источники информации.Уметь организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками и учителем.Подве­дение итога, коррекция знаний. Само­контроль |

**Календарно-тематическое планирование** (сокращенный вариант)

(полнотекстовое календарно-тематическое планирование с характеристикой учебной деятельности и планируемыми результатами в пособии «Рабочая программа по математике. 6 класс. Учебник «Математика. 6 класс» изд-во «Мнемозина», авт. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. Методическое пособие с электронным интерактивным приложением/Н. В. Сафронов. – М.: Планета, 2014)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Изучаемый материал | Сроки изучения |
|  | **Повторение курса 5 класса (6 ч)** |  |
| 1. | Действия с десятичными дробями  | 1 сентября |
| 2. | Числовые и буквенные выражения  | 2.09 |
| 3. | Задачи на проценты  | 3.09 |
| 4. | Решение текстовых задач  | 4.09 |
| 5. | Решение уравнений  | 5.09 |
| 6. | Вводное тестирование  | 7.09 |
|  | **Положительные и отрицательные числа (73 ч)** |  |
| 7. | Поворот | 8.09 |
| 8. | Упражнения на поворот фигур |  |
| 9. | Центральная симметрия |  |
| 10. | Построение фигур, симметричных относительно точки |  |
| 11. | Построение симметричных точек на координатном луче |  |
| 12. | Задания на поворот и симметрию |  |
| 13. | Координатная прямая. Координаты точек |  |
| 14. | Положительные и отрицательные числа |  |
| 15. | Положительные и отрицательные числа. Диагностика сформированности метапредметных результатов |  |
| 16. | Изображение точек на координатной прямой  |  |
| 17. | Модуль числа |  |
| 18. | Решение упражнений с модулем |  |
| 19. | Противоположные числа |  |
| 20. | Решение уравнений с модулем |  |
| 21. | Самостоятельная работа по теме: «Модуль» |  |
| 22. | Сравнение положительных и отрицательных чисел |  |
| 23. | Сравнение отрицательных чисел |  |
| 24. | Неравенства с модулем |  |
| 25. | Отработка навыков сравнения чисел |  |
| 26.  | Самостоятельная работа по теме «Сравнение чисел» |  |
| 27. | Параллельные прямые |  |
| 28. | Построение параллельных прямых |  |
| 29. | Обобщение темы: «Положительные и отрицательные числа» |  |
| 30. | Контрольная работа №1 по теме: «Положительные и отрицательные числа». |  |
| 31. | Анализ результатов контрольной работы |  |
| 32. | Числовые выражения, содержащие знак «+» |  |
| 33. | Числовые выражения, содержащие знак «-» |  |
| 34. | Сложение и вычитание чисел по координатной прямой |  |
| 35. | Сложение чисел с разными знаками |  |
| 36. | Запись числовых выражений без скобок |  |
| 37. | Алгебраическая сумма |  |
| 38. | Переместительный и сочетательный законы |  |
| 39. | Применение законов к нахождению значений выражений |  |
| 40. | Вычисление значений алгебраической суммы |  |
| 41. | Самостоятельная работа по теме: «Сложение и вычитание чисел с разными знаками» |  |
| 42. | Правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел |  |
| 43. | Применение правила вычисления значения алгебраической суммы  |  |
| 44. | Нахождение значений выражений |  |
| 45. | Нахождение значений выражений |  |
| 46. | Расстояние между точками координатной прямой |  |
| 47. | Вычисление расстояний между точками |  |
| 48. | Задания на вычисление расстояний |  |
| 49. | Осевая симметрия |  |
| 50. | Построение симметричных фигур |  |
| 51. | Отработка навыков построения симметричных фигур |  |
| 52. | Числовые промежутки |  |
| 53. | Графические модели числовых промежутков |  |
| 54. | Аналитические модели числовых промежутков |  |
| 55. | Изображение числовых промежутков |  |
| 56. | Контрольная работа №2 по теме: «Алгебраические операции с положительными и отрицательными числами». |  |
| 57. | Анализ результатов контрольной работы |  |
| 58. | Умножение чисел с разными знаками |  |
| 59. | Деление чисел с разными знаками |  |
| 60. | Отработка навыков умножения и деления |  |
| 61. | Самостоятельная работа по теме «Умножение и деление чисел с разными знаками» |  |
| 62. | Координаты |  |
| 63. | Координаты фигур на шахматной доске |  |
| 64. | Двойные неравенства |  |
| 65. | Координатная плоскость |  |
| 66. | Изображение точек на координатной плоскости |  |
| 67. | Отработка навыков построения точек |  |
| 68. | Определение координат точек на плоскости |  |
| 69. | Самостоятельная работа по теме: «Координатная плоскость» |  |
| 70. | Умножение обыкновенных дробей |  |
| 71. | Деление обыкновенных дробей |  |
| 72. | Отработка навыков умножения и деления |  |
| 73. | Действия со смешанными числами |  |
| 74. | Отработка навыков действий со смешанными числами |  |
| 75. | Комбинаторные задачи |  |
| 76. | Правило умножения |  |
| 77. | Применение правила умножения к решению задач |  |
| 78. | Решение задач |  |
| 79. | Контрольная работа №3 по теме: «Умножение и деление чисел с разными знаками. Координатная плоскость» |  |
|  | **Преобразование буквенных выражений (40 ч)** |  |
| 80. | Раскрытие скобок |  |
| 81. | Правила раскрытия скобок |  |
| 82. | Отработка навыков в раскрытии скобок |  |
| 83. | Упражнения на раскрытие скобок |  |
| 84. | Упрощение выражений на раскрытие скобок |  |
| 85. | Самостоятельная работа по теме «Раскрытие скобок» |  |
| 86. | Подобные слагаемые |  |
| 87. | Приведение подобных слагаемых |  |
| 88. | Упрощение выражений |  |
| 89. | Отработка навыков упрощения выражений |  |
| 90. | Задания на упрощение выражений. Диагностика сформированности метапредметных результатов |  |
| 91. | Нахождение значений выражений |  |
| 92. | Уравнение |  |
| 93. | Решение уравнений |  |
| 94. | Перенос слагаемых из одной части в другую |  |
| 95. | Отработка навыков решения уравнений |  |
| 96. | Решение уравнений |  |
| 97. | Самостоятельная работа по теме «Решение уравнений» |  |
| 98. | Задачи на составление уравнений |  |
| 99. | Составление математической модели реальной ситуации |  |
| 100. | Работа с математической моделью |  |
| 101. | Отработка навыков решения задач |  |
| 102. | Решение задач в три этапа математического моделирования  |  |
| 103.  | Обобщение темы: « Решение уравнений» |  |
| 104. | Контрольная работа №4 по теме: «Решение уравнений» |  |
| 105. | Анализ результатов контрольной работы |  |
| 106. | Часть от целого |  |
| 107. | Решение задач на нахождение части от целого |  |
| 108. | Целое по части |  |
| 109. | Решение задач на нахождение целого по его части |  |
| 110. | Окружность |  |
| 111. | Длина окружности |  |
| 112. | Решение задач на длину окружности |  |
| 113. | Круг |  |
| 114. | Площадь круга |  |
| 115. | Решение задач на площадь |  |
| 116. | Шар |  |
| 117. | Сфера |  |
| 118. | Решение задач по теме «Шар. Сфера» |  |
| 119. | Контрольная работа №5 по теме: «Круг. Окружность» |  |
|  | **Делимость натуральных чисел (40 ч)** |  |
| 120. | Делители |  |
| 121. | Кратные |  |
| 122. | Общее кратное двух чисел |  |
| 123. | Самостоятельная работа по теме: «Делители и кратные» |  |
| 124. | Делимость произведения |  |
| 125. | Признак делимости произведения |  |
| 126. | Применение признака при сокращении числовых выражений |  |
| 127. | Применение признака при решении задач |  |
| 128. | Решение задач на признак делимости произведения |  |
| 129. | Свойства делимости |  |
| 130. | Делимость суммы чисел |  |
| 131. | Делимость разности чисел |  |
| 132. | Применение делимости при решении задач |  |
| 133. | Решение задач на делимость  |  |
| 134. | Признак делимости на 2 |  |
| 135. | Признак делимости на 4 |  |
| 136. | Признак делимости на 5 |  |
| 137. | Признак делимости на 10 |  |
| 138. | Признак делимости на 25 |  |
| 139. | Признак делимости на 3 |  |
| 140. | Признак делимости на 9 |  |
| 141. | Применение признаков делимости к упрощению выражений |  |
| 142. | Применение признаков делимости к решению задач |  |
| 143. | Обобщение темы «Делимость натуральных чисел» |  |
| 144. | Контрольная работа №6 по теме: «Делимость натуральных чисел». |  |
| 145. | Анализ результатов контрольной работы |  |
| 146. | Простые числа  |  |
| 147. | Разложение числа на простые множители |  |
| 148. | Отработка навыков разложения на простые множители |  |
| 149. | Задания на разложение на множители |  |
| 150. | НОД двух чисел |  |
| 151. | Нахождение НОД чисел |  |
| 152. | Задания на нахождение НОД |  |
| 153. | Взаимно простые числа |  |
| 154. | Признак делимости на произведение |  |
| 155. | НОК двух чисел |  |
| 156. | Нахождение НОК чисел  |  |
| 157. | Обобщение темы «Простые и составные числа. НОК и НОД чисел» |  |
| 158. | Контрольная работа №7 по теме: «Простые и составные числа. НОК и НОД чисел» |  |
| 159. | Анализ результатов контрольной работы |  |
|  | **Математика вокруг нас (32 ч)** |  |
| 160. | Отношение двух чисел |  |
| 161. | Пропорция |  |
| 162. | Основное свойство пропорции |  |
| 163. | Решение пропорций |  |
| 164. | Задания на пропорции |  |
| 165. | Диаграммы |  |
| 166. | Виды диаграмм |  |
| 167. | Чтение диаграмм |  |
| 168. | Построение диаграмм |  |
| 169. | Пропорциональность величин |  |
| 170. | Прямая пропорциональность |  |
| 171. | Обратная пропорциональность |  |
| 172. | Попарно пропорциональные величины |  |
| 173. | Решение упражнений на пропорциональность |  |
| 174. | Задачи на прямую пропорциональность |  |
| 175. | Задачи на обратную пропорциональность |  |
| 176. | Решение задач на пропорциональность величин |  |
| 177. | Решение задач на пропорции |  |
| 178. | Обобщающий урок по теме: «Пропорции. Пропорциональность величин» |  |
| 179. | Контрольная работа №8 по теме: «Пропорции. Пропорциональность величин». |  |
| 180. | Математические модели реальных ситуаций |  |
| 181. | Текстовые задачи на проценты |  |
| 182. | Решение задач на движение |  |
| 183. | Решение задач на совместную работу |  |
| 184. | Задачи на составление уравнений |  |
| 185. | Решение задач на составление уравнений |  |
| 186. | Решение задач различными способами. Диагностика сформированности метапредметных результатов |  |
| 187. | Самостоятельная работа по теме «Решение текстовых задач» |  |
| 188. | Вероятность |  |
| 189. | Достоверные, невозможные и случайные события |  |
| 190. | Формула для вычисления вероятности |  |
| 191. | Решение задач на вероятность |  |
|  | **Обобщающее повторение курса математики за 6 класс** (13ч) |  |
| 192. | Сложение и вычитание чисел с разными знаками |  |
| 193. | Умножение и деление чисел с разными знаками |  |
| 194. | Сравнение чисел |  |
| 195. | Задания на координатной плоскости |  |
| 196. | Умножение и деление обыкновенных дробей |  |
| 197. | Преобразование буквенных выражений |  |
| 198. | Решение уравнений |  |
| 199. | Решение задач на составление уравнений |  |
| 200. | Тестирование |  |
| 201. | Задачи на делимость чисел |  |
| 202. | Решение задач на части |  |
| 203. | Решение задач на пропорции |  |
| 204. | Решение задач на вероятность |  |

**Рекомендации по организации и оснащению учебного процесса**

 Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми приборами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

**Библиотечный фонд**

***Нормативные документы***

1. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е. С. Савинов. – М.: Просвещение, 2011. – 342 с. - (Стандарты второго поколения).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011.- 48 с. - (Стандарты второго поколения).
3. Зубарева И. И. Математика. Рабочая программа. 5 – 6 классы. Предметная линия учебников И. И. Зубаревой, А. Г. Мордковича: пособие для учителей общеобразоват. организаций/ И. И. Зубарева, Л. К. Борткевич. – М.: Мнемозина, 2014. - 48 с.: ил.

***Учебно-методический комплект***

1. *Зубарева И. И.* Математика. 6 класс: учеб.для учащихся общеобразоват. учреждений / И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2013 – 2015. – 264 с.: ил. (+ электр. вар. 2014)
2. *Зубарева И. И.* Математика. 6 класс. Рабочая тетрадь № 1, № 2: учеб.пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / И. И. Зубарева. – 9-е изд., испр. и доп. - М.: Мнемозина, 2013 – 2015. – 71 с.: ил. (+ электр. вар. 2013)
3. *Зубарева И. И.* Математика. 6 класс. Тетрадь для контрольных работ № 1, № 2 / И. И. Зубарева, И. П. Лепешонкова. – 6-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2013. – 47 с. (для учителя) (+ электр. вар. 2013)
4. *Зубарева И. И.* Математика. 6 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразоват. учреждений / И. И. Зубарева, И. П. Лепешонкова, М. С. Мильштейн; под ред. И. И. Зубаревой. – 6-е изд. стер. - М.: Мнемозина, 2013. – 136 с. (+ электр. вар. 2009)
5. *Зубарева И. И.* Математика. 5 – 6 классы: методическое пособие для учителя/ И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. – 4-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2014. – 120 с.: ил.
6. *Гамбарин В. Г.* Сборник задач и упражнений по математике. 6 класс: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / В. Г. Гамбарин, И. И. Зубарева. – 4-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2013 – 2015. – 95 с.: ил. (+ электр. вар. 2011)
7. *Рудницкая В. Н.* Дидактические материалы по математике: 6 класс: к учебнику И. И. Зубаревой, А. Г. Мордковича «Математика. 6 класс»/ В. Н. Рудницкая. – М.: Экзамен, 2014. – 127 с. (Серия «Учебно-методический комплект») (электр. вар.)
8. *Рудницкая В. Н.* Тесты по математике: 6 класс: к учебнику И. И. Зубаревой, А. Г. Мордковича «Математика. 6 класс»/ В. Н. Рудницкая. – М.: Экзамен, 2013. – 112 с. (Серия «Учебно-методический комплект») (электр. вар.)
9. *Тульчинская Е. Е*. Математика. 6 класс. Блицопрос: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Е. Е. Тульчинская. – 3-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2010. – 112 с. (электр. вар.)
10. *Тульчинская Е. Е*. Математика. 5 – 6 классы. Тесты для учащихся общеобразоват. учреждений / Е. Е. Тульчинская. – 3-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2011. – 96 с.: ил. (+ электр. вариант 2014).

***Методическая литература***

1. *Асмолов А. Г.* и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.]; под ред. А. Г. Асмолова. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 159 с.: ил.
2. *Барсукова Н. Л.* Открытые уроки математики. 5 – 6 классы. – М.: ВАКО, 2014. – 208 с. – (Мастерская учителя математики)
3. *Болотин И. Б*. Смоленские математические олимпиады школьников (готовимся к ЕГЭ)/ И. Б. Болотин, Л. Ф. Добрышина; Смол. гос. ун-т; Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2008. – 104 с.
4. *Выговская В. В.* Сборник практических задач по математике: 6 класс. – М.: ВАКО, 2012. – 64 с. (электр. вар.)
5. *Гаиашвили М. Я., Ахременкова В. И*. Математика. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания. 6 класс. ФГОС / М. Я. Гаиашвили, В. И. Ахременкова. – М.: Экзамен, 2015. – 47 с. (Серия «Итоговая аттестация») (электр. вар.)
6. *Горохова Л. И.* Уроки математики с применением информационных технологий. 5 – 10 классы. Методическое пособие с электронным приложением/ Л. И. Горохова и др. – М.: Глобус, 2009. – 266 с. – (Современная школа)
7. *Гусев В. А*. Математика. Сборник геометрических задач: 5 – 6 классы/ В. А. Гусев. – М.: Экзамен, 2011. – 255 с. (Серия «Учебно-методический комплект») (электр. вар.)
8. *Денищева Л. О., Корешкова Т. А., Михалёва Т. Г*. Разработка педагогических тестов по математике. – М.: ВАКО, 2014. – 192 с.- (Мастерская учителя математики)
9. *Ковалёва Г. С.* Метапредметные результаты: Стандартизированные материалы для промежуточной аттестации: 6 класс: Пособие для учителя (в комплекте с электронным приложением)/ Г. С. Ковалёва и др.; под ред. Г. С. Ковалёвой. – М.; СПб.: Просвещение, 2014. – 151 с. + 1 электрон. опт. диск (CD – ROM). – (ФГОС: оценка образовательных достижений)
10. *Ковтун Г. Ю.* Математика. 6 класс: система уроков по учебнику И. И. Зубаревой, А. Г. Мордковича/ авт.-сост. Г. Ю. Ковтун. – Волгоград: Учитель, 2014. – 332 с.
11. *Кокиева Л. Д., Булгакова Е. Ю*. Математика. 5 – 6 классы: рабочие программы по учебникам И. И. Зубаревой, А. Г. Мордковича/ авт.-сост. Л. Д. Кокиева, Е. Ю. Булгакова. – Волгоград: Учитель, 2012. – 156 с.
12. *Манвелов С. Г.* Задания по математике на развитие самоконтроля учащихся 5 – 6 классов: пособие для учителей общеобразоват. организаций/ С. Г. Манвелов, Н. С. Манвелов. – 3-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2014. – 159 с.: ил. – (Учимся с «Просвещением». «Просвещение» - учителю)
13. *Перельман Я. И.* Занимательная алгебра. Корни и уравнения/ Я. И. Перельман. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2013. – 63 с.: ил. – (Занимательная наука)
14. *Перельман Я. И.* Занимательная алгебра. Степени / Я. И. Перельман. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2013. – 63 с.: ил. – (Занимательная наука)
15. *Перельман Я. И.* Занимательная арифметика. Вчера и сегодня/ Я. И. Перельман. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2013. – 63 с.: ил. – (Занимательная наука)
16. *Перельман Я. И.* Занимательная арифметика. Числа и фокусы/ Я. И. Перельман. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2013. – 62 с.: ил. – (Занимательная наука)
17. *Сафронов Н. В.* Рабочая программа по математике. 6 класс. Учебник «Математика. 6 класс» изд-во «Мнемозина», авт. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. Методическое пособие с электронным интерактивным приложением/Н. В. Сафронов. – М.: Планета, 2014. – 117 с.
18. *Третьякова С. В.* Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Социальная деятельность. Профессиональная ориентация. Здоровый и безопасный образ жизни. Основная школа/ С. В. Третьякова, А. В. Иванов, С. Н. Чистякова и др.; авт.-сост. С. В. Третьякова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам)
19. *Трошин В. В.* Занимательные дидактические материалы по математике. Сборник заданий. Выпуск 2/ авт.-сост. В. В. Трошин. – М.: Глобус, 2008. – 282 с. – (Учение с увлечением)
20. *Фарков А. В.* Внеклассная работа по математике. 5 – 11 классы/ А. В. Фарков. – 4-е изд.- М.: Айрис-пресс, 2009. – 288.: ил.- (Школьные олимпиады)
21. *Фарков А. В.* Математические олимпиады. 5-6 классы: учебно-методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ/ А. В. Фарков. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Экзамен, 2013. – 190 с. – (Серия «Учебно-методический комплект») (+ электр. вар.)
22. *Фридман Е. М*. Математика. Проекты? Проекты…Проекты! 5 – 11 классы: учебно-методическое пособие/ Е. М. Фридман. – Ростов н/Д: Легион, 2014. – 80 с.- (Мастер-класс)
23. *Шевкин А. В.* Школьная математическая олимпиада. Задачи и решения. – Выпуск 1. – М.: ИЛЕКСА, 2008. – 30 с.
24. *Шестакова И. В.* Математика. 6 класс. Практикум. Готовимся к ГИА: учебное пособие/ И. В. Шестакова – М.: Интеллект-Центр, 2014. – 128 с. (электр. вар.)
25. *Шуба М*. *Ю.* Учим творчески мыслить на уроках математики: пособие для учителей общеобразоват. учреждений/ М. Ю. Шуба. – М.: Просвещение, 2012. – 218 с.: ил. (Работаем по новым стандартам).

**Печатные пособия**

1. Таблицы по математике для 5 – 6 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.

**Информационные средства**

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных:
* Нескучная математика с Мудрым Вороном. Учим дроби. 5 – 7 классы/ ООО «1С – Паблишинг», 2006, ООО «ИнтерГрафика», 2006
* Математика. Хитрые задачки / ООО «1С – Паблишинг», 2006, ООО «Мультимедийные образовательные системы», 2006.
* Демонстрационные материалы. Слайды./ byZykinValerij. Copyrqht. 2008.
* Упражнения для устного счёта. Слайды./ byZykinValerij. Copyrqht. 2008.
* Материалы участников Фестиваля педагогических идей «Открытый урок». – М.: Первое сентября (festival.1september.ru ), 2006 – 2015.
* Материалы участников Фестиваля исследовательских и творческих работ учащихся «Портфолио ученика». – М.: Первое сентября (portfolio.1september.ru ), 2008 – 2015.
* Международный математический конкурс – игра «Кенгуру». Задачник. Архив задач 1995 – 2014. (Математика для всех).
1. Интернет – ресурсы.

**Экранно-звуковые пособия**

Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

**Технические средства обучения**

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.

**Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

1. Доска магнитная.
2. Набор цифр, букв, знаков для средней школы (магнитный).
3. Наборы «Части целого на круге», «Простые дроби».
4. Наборы геометрических тел (демонстрационный и раздаточный).
5. Модель единицы объёма.
6. Комплект чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

**Приложение №1.**

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

# 1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

 Отметка «2» ставится, если:

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

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

# 2.Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

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

 Отметка «2» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок.

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

3.1. **Грубыми считаются ошибки:**

* + - незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
		- незнание наименований единиц измерения;
		- неумение выделить в ответе главное;
		- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
		- неумение делать выводы и обобщения;
		- неумение читать и строить графики;
		- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
		- потеря корня или сохранение постороннего корня;
		- отбрасывание без объяснений одного из них;
		- равнозначные им ошибки;
		- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
		- логические ошибки.

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

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

3.3. **Недочетами** являются:

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

**Приложение №2**

**Контрольно-измерительные материалы**

**Вводное тестирование**

**Вариант 1**

**Часть 1**

При выполнении заданий этой части в строке ответов обведите номер, который соответствует номеру выбранного вами ответа

**Контрольная работа № 1**

1.Найдите произведение чисел 1,6 и 4.

а) 2,0 б) 3,2 в) 6,4 г) 4

2. Найдите разность чисел 5,3 и 1,7.

а) 3,4 б) 3,6 в) 7,0 г) 36

3. Найдите сумму чисел 3,7 и 1,4.

а) 0,51 б) 4,1 в) 5,1 г) 51

4. Решите уравнение 3х - $\frac{5}{10}$ = $\frac{4}{10}$

а) $\frac{1}{30}$ б) $\frac{3}{30}$ в) $\frac{3}{10}$ г) $\frac{27}{10}$

5. В треугольнике один угол 25°, другой – на 17° больше. Найдите третий угол треугольника.

а) 42° б) 180° в) 67° г) 113°

6. Округлите число 1587,342 до десятых.

а) 1586,0 б) 1587,3 в) 1587,4 г) 5187,34

7. От рулона материи, в котором было 120 м, отрезали $\frac{2}{5}$ . Сколько материи осталось в рулоне?

а) 18 м б) 48 м в) 54 м г) 72 м

8. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 7 дм и 90 см.

а) 32 дм2 б) 63 дм2 в) 126 дм2 г) 630 дм2

9. Сыр содержит 35% жира. Сколько г жира содержится в 400 г сыра?

а) 4 г б) 11,4 г в) 140 г г) 350 г

**Часть 2**

При выполнении заданий этой части запишите подробное решение и ответ

10. Решите уравнение 3(0,7 + х) + 4,1 = 8,51.

11. В первом ящике было в 5 раз больше яблок, чем во втором. Сколько килограммов яблок в каждом ящике, если всего в них 15 кг яблок?

**Вводное тестирование**

**Вариант 2**

**Часть 1**

При выполнении заданий этой части в строке ответов обведите номер, который соответствует номеру выбранного вами ответа

**Контрольная работа № 1**

1.Найдите произведение чисел 2,8 и 4.

а) 0,7 б) 2,4 в) 3,2 г) 11,2

2. Найдите разность чисел 3,7 и 1,4.

а) 2,3 б) 3,3 в) 5,1 г) 51

3. Найдите сумму чисел 5,3 и 1,7.

а) 3,4 б) 3,6 в) 7,0 г) 36

4. Решите уравнение 2х - $\frac{3}{11}$ = $\frac{5}{11}$

а) $\frac{1}{11}$ б) $\frac{4}{22}$ в) $\frac{4}{11}$ г) $\frac{16}{11}$

5. В треугольнике один угол 75°, другой – на 18° меньше. Найдите третий угол треугольника.

а) 57° б) 180° в) 132° г) 48°

6. Округлите число 2376,423 до десятых.

а) 2375,0 б) 2376,4 в) 2376,5 г) 2376,42

7. От рулона материи, в котором было 160 м, отрезали $\frac{3}{5}$ . Сколько материи осталось в рулоне?

а) 12 м б) 32 м в) 64 м г) 96 м

8. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 5 дм и 70 см.

а) 12 дм2 б) 24 дм2 в) 35 дм2 г) 70 дм2

9. Сметана содержит 20% жира. Сколько г жира содержится в 500 г сметаны?

а) 5 г б) 100 г в) 125 г г) 200 г

**Часть 2**

При выполнении заданий этой части запишите подробное решение и ответ

10. Решите уравнение 3(0,5 + х) + 3,2 = 6,35.

11. Масса первой детали в 7 раз больше массы второй детали. Найдите массу каждой детали, если вместе они весят 12 кг.

**Контрольная работа № 1**

Вариант 1

1.Даны числа: 2; -3,7; 3,5; -1,5.

а) Отметьте на координатной прямой эти числа.

б) Укажите:

наибольшее число;

наименьшее число;

число, имеющее наибольший модуль;

число, имеющее наименьший модуль.

2.Запишите число, противоположное данному: а) 0,5; б) -7; в) 0.

3. Запишите | х |, если: а) -х = 5; б) х = -3/7; в) х = 0.

4. Сравните числа и их модули: а) -5,8 и -0,1; б) -1/5 и -3/5.

5. Вычислите: а) - | ½ + ¼ | ; б) | -0,5 | - | 2/5 | .

Вариант 2

1.Даны числа: -2; 2,5; 3; -4.

а) Отметьте на координатной прямой эти числа.

б) Укажите:

наибольшее число;

наименьшее число;

число, имеющее наибольший модуль;

число, имеющее наименьший модуль.

2.Запишите число, противоположное данному: а) - 10; б) 0; в) 7/8.

3. Запишите | х |, если: а) х = 4/5; б) х = 0; в) -х = -5,2.

4. Сравните числа и их модули: а) -8,3 и -3,8; б) -9/16 и -11/16.

5. Вычислите: а) | 13,71 | + | -4,05 | ; б) | 1/3 | - | -1/6 | .

**Контрольная работа № 2**

Вариант 1

1 Найдите значение выражения: а) -8 + 5 ; б) 17 – 25 ; в) -10 – 9 ; г) -45 + 60 .

2. Вычислите: а) $\frac{2}{3}$ + $\frac{1}{6}$ ; б) - $\frac{1}{3}$ + $\frac{2}{5}$ ; в) - $\frac{7}{9}$ + $\frac{1}{6}$ .

3. Найдите значение алгебраической суммы: -4,1 + (-8,3) – (-7,3) – (+1,9).

4. В магазин завезли 700 кг овощей, которые были проданы за три дня. В первый день было продано 40% овощей, во второй – 58% остатка. Определите массу овощей, проданных в третий день.

5. Предприниматель закупил партию сахара, которая была продана за три дня. В первый день было продано 36 ц, что составило 40% всей партии, во второй день – 35% остатка. Определите массу сахара, проданного в третий день.

Вариант 2

1 Найдите значение выражения: а) -7 – 15 ; б) 23 – 40 ; в) -16 + 20 ; г) -9 + 3 .

2. Вычислите: а) $\frac{2}{3}$ - $\frac{1}{6}$ ; б) - $\frac{1}{3}$ - $\frac{2}{5}$ ; в) $\frac{3}{8}$ + $\frac{1}{2}$ .

3. Найдите значение алгебраической суммы: -8,9 + (+18) – (+1,1) – (-12).

4. Туристический теплоход был в пути три дня. В первый день он прошёл 210 км, что составило 35% всего пути, во второй день – 40% оставшегося расстояния. Сколько километров прошёл теплоход в третий день?

5. Предприятием по изготовлению пластиковой тары было изготовлено 5000 бутылок, которые были проданы за три дня. В первый день было продано 30% этого количества, а во второй день – 70% остатка. Какое количество бутылок было продано в третий день?

**Контрольная работа № 3**

Вариант 1

1 Вычислите: а) -0,4 ∙ 7,1 ; б) - $\frac{3}{4}$ ∙ (- $\frac{2}{5}$ ) ; в) $\frac{7 }{8}$ : (- $\frac{5}{6}$ ) .

2. Отметьте на координатной плоскости точки: А (-7; -2), В (2; 4), С (1; -5), М (-3; 1).

3. Найдите значение выражения: (2,4 + 0,78) $∙$ (-0,5) – (8,57 – 19,826) : 2,01 .

4. Дана аналитическая модель числового промежутка: -4 < х < 3. Постройте его геометрическую модель и составьте соответствующую символическую запись.

Вариант 2

1 Вычислите: а) 2,4 ∙ (-0,8) ; б) $\frac{5}{7}$ ∙ (- $\frac{2}{3}$ ) ; в) (- $\frac{4 }{5}$ ) : (- $\frac{2}{7}$ ) .

2. Отметьте на координатной плоскости точки: А (-5; 1), В (5; 5), С (-2; 8), М (4; -7).

3. Найдите значение выражения: (4,3 – 6,58) $∙$ 2,5 + (-16,8 + 70,98) : (-8,4) .

4. Дана аналитическая модель числового промежутка: х ≥ -4 . Постройте его геометрическую модель и составьте соответствующую символическую запись.

**Контрольная работа № 4**

Вариант 1

1.Упростите выражение 6(3а – b) – 2(а – 3b).

2. Решите уравнение 10 – 2(3х + 5) = 4(х – 2).

3. В городе две овощные базы. По ошибке на одну из них завезли в 4 раза больше картофеля, чем на другую. Чтобы уравнять количество картофеля на обеих базах, пришлось с первой базы перевезти на вторую 630 т картофеля. Сколько тонн картофеля было завезено на каждую базу первоначально?

4. Вычислите: (3 $\frac{3}{8}$ - 2 $\frac{1}{3}$ ) ∙ $\frac{24}{25}$ .

5. Цена яблок – 30 р., а цена груш – 40 р. за 1 кг.

а) На сколько процентов груши дороже яблок?

б) На сколько процентов яблоки дешевле груш?

Вариант 2

1.Упростите выражение 5(4х – у) – 3(у + 2х).

2. Решите уравнение 7(х – 5) + 1 = 2 – 3(2х – 1).

3. В результате ошибки при комплектовании составов пассажирских поездов один состав оказался в полтора раза длиннее другого. Чтобы уравнять число вагонов в обоих поездах, от первого состава отцепили 4 вагона и прицепили их ко второму составу. Сколько вагонов было в каждом составе первоначально?

4. Вычислите: - 2 $\frac{7}{15}$ : (3 $\frac{2}{3}$ - 1 $\frac{1}{5}$ ).

5. Зимние ботинки стоят 2000 р., а осенние – 1500 р.

а) На сколько процентов зимние ботинки дороже осенних?

б) На сколько процентов осенние ботинки дешевле зимних?

 **Контрольная работа № 5**

Вариант 1

1.Считая, что π ≈ 3,14, определите длину окружности и площадь круга, если радиус R = 5 см.

2. Кукурузой занято 84 га, что составляет $\frac{2}{7}$ площади всего поля. Определите площадь поля.

3. Площадь поля 84 га, из них $\frac{2}{7}$ занято картофелем. Определите площадь, занятую картофелем.

4. В первый день Маша прочитала 36% книги, а во второй – $\frac{5 }{8}$ остатка, после чего осталось прочитать 48 страниц. Сколько страниц в книге.

5. Вычислите: $8\frac{3}{4}$ ∙ $2\frac{4}{7}$ - $10\frac{1}{8}$ ∙ $3\frac{1}{3}$ .

Вариант 2

1.Считая, что π ≈ 3,14, определите длину окружности и площадь круга, если радиус R = 7 см.

2. Площадь поля 75 га, из них $\frac{3}{5}$ занято картофелем. Определите площадь, занятую картофелем.

3. Картофелем занято 75 га, что составляет $\frac{3}{5}$ площади всего поля. Определите площадь поля.

4. За первый месяц со склада было вывезено $\frac{4 }{7}$ хранившегося там запаса муки, а за второй – 15% оставшейся муки, после чего на складе осталось 76,5 т муки. Сколько всего муки было на складе первоначально?

5. Вычислите: $-10\frac{2}{7}$ : $1\frac{13}{35}$ + $3\frac{9}{11}$ : $1\frac{1}{55}$ .

**Контрольная работа № 6**

Вариант 1

1.Даны числа: 1724; 3965; 7200; 1134. Выберите те из них, которые делятся: а) на 2; б) на 3; в) на 5.

2. Используя признаки делимости, сократите дробь: а) $\frac{324}{438}$ ; б) $\frac{360}{870}$ .

3. Можно ли сделать три одинаковых букета из 42 тюльпанов, 21 нарцисса и 6 веточек мимозы?

4. Найдите частное 18ab : 6a .

5. На двух базах хранилось 450 т овощей. После того как с одной базы перевезли на другую 75 т овощей, на второй базе овощей стало в 2 раза больше, чем на первой. Сколько тонн овощей было на каждой базе первоначально?

Вариант 2

1.Даны числа: 8141; 3615; 4833; 3240. Выберите те из них, которые делятся: а) на 3; б) на 5; в) на 9.

2. Используя признаки делимости, сократите дробь: а) $\frac{222}{258}$ ; б) $\frac{380}{620}$ .

3. Имеется 18 карандашей, 36 ручек и 5 блокнотов. Можно ли из них сделать 9 одинаковых наборов?

4. Найдите частное 15xy : 5х .

5. В двух кабинетах было 68 стульев. После того как из одного кабинета в другой перенесли 9 стульев, в первом кабинете стульев оказалось в 3 раза меньше, чем во втором. Сколько стульев было в каждом кабинете первоначально?

**Контрольная работа № 7**

Вариант 1

1.Разложите на простые множители числа: а) 126; б) 84.

2. Найдите: а) НОД (126; 84); б) НОК (126; 84).

3. Сократите дробь: $\frac{84}{126}$ .

4. Вычислите: $\frac{17}{126}$ + $\frac{11}{84}$ .

5. Найдите значение выражения $\left( \frac{7}{15}+ \frac{3}{10} \right)∙ 2\frac{14}{23}+1\frac{6}{57} :\left( \frac{7}{19}- \frac{30}{57} \right)$

Вариант 2

1.Разложите на простые множители числа: а) 105; б) 924.

2. Найдите: а) НОД (105; 924); б) НОК (105; 924).

3. Сократите дробь: $\frac{105}{924}$ .

4. Вычислите: $\frac{2}{105}$ - $\frac{5}{924}$ .

5. Найдите значение выражения $\left( \frac{5}{18}+\frac{7}{12} \right)∙ 2\frac{10}{31}+1\frac{13}{51} :\left( \frac{4}{17}- \frac{20}{51} \right)$ .

**Контрольная работа № 8**

Вариант 1

1.Для изготовления сплава взяли золото и серебро в отношении 2 : 3. Определите, сколько килограммов каждого металла в слитке этого сплава массой 7,5 кг.

2. Перед посадкой семена моркови смешивают с песком в отношении 2 : 5. Определите массу семян, если песка потребовалось 200 г.

3. Для изготовления 12 деталей требуется 0,48 кг металла. Сколько деталей можно изготовить из 0,8 кг металла?

4. Вычислите: $\left(\frac{3}{7}- \frac{16}{21}\right) ∙ 2\frac{1}{7}$ + $\left(\frac{11}{15}+ 0,3\right)$ : $12\frac{2}{5}$ .

5. Двигаясь со скоростью 64 км/ч, автобус прибыл в пункт назначения через 3,5 ч. На сколько меньше времени ему потребовалось бы на этот путь, если бы он двигался со скоростью 89,6 км/ч?

Вариант 2

1.Для изготовления 42 кг земляной смеси использовали песок и чернозем в отношении 2 : 5. Определите массу песка и массу чернозема в этой смеси.

2. Для приготовления опары смешали молоко и муку в отношении 3 : 2. Сколько взяли молока (в килограммах), если муки было взято 5 кг?

3. Расход бензина на 760 км составил 49,4 л. Сколько бензина потребуется на 1140 км?

4. Вычислите: $\left(\frac{3}{8}- \frac{7}{12}\right) ∙ 3,6$ + $\left(\frac{5}{18}+ \frac{2}{27}\right)$ : $1\frac{11}{27}$ .

5. 18 самосвалов одинаковой грузоподъёмности могут вывезти грунт за 200 поездок. Сколько самосвалов надо добавить, чтобы сократить число поездок до 150?

**Тестирование**

Вариант 1

**Часть1**

1.Выполните действия: 72,4 ∙ 0,1 – 27,36 : 7,6.

1) 108,4 2) 68,76 3) 3,64 4) 10,84

2.Найдите наибольший общий делитель чисел 231 и 273.

1) 21 2) 31 3) 77 4) 39

3.Приведите дробь  к знаменателю 51.

1)  2) 3)  4) 

4.Укажите верную пропорцию.

1) 5 : 3 = 2 : 1,2 2) 3,5 : 10 = 7 : 2

3) 63 : 21 = 84 : 12 4) 2,25 : 9 = 1 : 39

5. Найдите неизвестный член пропорции .

1) 2 2) 0,5 3)1 4) 0,2

6. Найдите х, если х = · .

1)  2) – 3 3) 3 4) 

7.Найдите значение выражения: - 6 ∙ ().

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.Определите координаты точки пересечения прямых *AB* и *CK.*



Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Птица-кедровка, делая запасы, спрятала 30 орешков в разных местах, а нашла 20% запаса. Сколько орешков не нашла кедровка?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Часть 2**

(№ 10) 1. Решите уравнение 4(x + 1) – 3(x + 2) = 6

(№ 11) 2. Решите задачу. В киоск привезли 140 кг яблок. В первый день продали  всего количества, во второй день – 40% остатка. Сколько килограммов яблок осталось продать?

(№ 12) 3. Считая, что π = 3,14, определите длину окружности, если радиус R = 5 см.

 **Вариант 2**

**Часть1**

1.Выполните действия: 4,7 : 125 – 1,26 ∙ 0,01.

1) 0,025 2) 0,25 3) 2,5 4) 25

2.Найдите наибольший делитель чисел 680 и 612.

1) 17 2) 68 3) 34 4) 612

3.Приведите дробь  к знаменателю 57.

1)  2)  3)  4) 

4.Укажите верную пропорцию.

1) 5 : 7 = 10 : 12 2) 18 : 3 = 3,6 : 0,6

3) 2,4 : 8 = 30 : 10 4) 1,5 : 3 = 4 : 2

5.Найдите неизвестный член пропорции .

1) 5,5 2) 5500 3) 550 4) 0,55

6.Найдите y, если  · .

1)  2)  3) – 4 4) 4

7.Найдите значение выражения (-4 + 3) ∙ (- 14).

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.Определите координаты точки пересечения прямых *KE* и *MN.*



Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. В двух канистрах 70 литров бензина. Сколько литров бензина в первой канистре, если во второй 45% всего бензина?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Часть 2**

(№ 10) 1. Решите уравнение 5(x + 1) – 4(x + 2) = 3

(№ 11) 2. Решите задачу. В овощной киоск привезли 180 кг картофеля. В первый день продали всего количества, во второй день – 30% остатка. Сколько картофеля осталось продать?

(№ 12) 3. Считая, что π = 3,14, определите площадь круга, если радиус R = 7 см.