**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Житищенская ООШ»**

|  |
| --- |
| **«Утверждаю»**  Директор МОУ «Житищенская ООШ» Глушкова Л.В.  Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

Царёвой Е.В.

**по математике в 6 классе**

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_\_от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г.

2015-2016 учебный год

**1.   ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 6 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл. Составители Г. М. Кузнецова, Н. Г. Миндюк. – 2-е издание, стереотип. – М : Дрофа. – 2001.
2. Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004. – №4. – С.4.

Программа соответствует учебнику : **Математика. 6 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М. : Мнемозина, 2009. – 288 с.** Преподавание ведется по первому варианту – **5 часов в неделю, всего 170 часов.** На итоговое повторение в 6 классе отводится 11 часов, остальные часы распределены по всем темам.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие,формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Целью изучения курса математики в 6 классе является –** систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса у учащихся развиваются навыки счета на множестве рациональных чисел, формируется понятие переменной и даются первые знания о приемах решения линейных уравнений, продолжается обучение решению текстовых задач, совершенствуются и обогащаются умения геометрических построений и измерений. Особое внимание уделяется формированию умений рассуждать, проводить простые доказательства, давать обоснования выполненным действиям. При этом учащиеся постепенно осознают правила выполнения основных логических операций. Закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

**2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**1. Делимость чисел.**

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5, и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

В ходе изучения темы учащиеся должны *знать* определение кратного и делителя натурального числа; признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10; определение простых и составных чисел; определение наибольшего общего делителя, наименьшего общего кратного и взаимно простых чисел; и *уметь* находить делители и кратные натуральных чисел; узнавать по записи натурального числа делиться ли оно без остатка на 2, на 3, на 5, на 9, на 10; раскладывать числа на простые множители; находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух и более чисел.

**2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

В ходе изучения темы учащиеся должны *знать* основное свойство дроби, определение несократимой дроби, алгоритм приведения дробей к общему знаменателю; правила сравнения, сложения, вычитания дробей с разными знаменателями, сложения и вычитания смешанных чисел; и *уметь* сокращать дроби, находить дополнительный множитель к дроби, приводить дроби к общему знаменателю; сравнивать, складывать, вычитать дроби с разными знаменателями; складывать и вычитать смешанные числа

**3. Умножение и деление обыкновенных дробей.**

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

В ходе изучения темы учащиеся должны *знать* свойства умножения дробей, правила нахождения дроби от числа и числа по его дроби, определение взаимно обратных чисел, определение дробных выражений; и *уметь* умножать дробь на натуральное число и дробь на дробь; применять распределительное свойство умножения при нахождении значений выражений; записывать числа обратные дроби, натуральному числу, смешанному числу; выполнять деление смешанных чисел; находить дроби от числа и числа по его дроби

**4. Отношения и пропорции.**

Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

В ходе изучения темы учащиеся должны *знать* определение отношений, пропорции, названия членов пропорции; формулировку основного свойства пропорции; определения прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин; что такое масштаб; формулы для нахождения длины окружности и площади круга; определения радиуса шара, диаметра шара, сферы; и *уметь* находить, какую часть одно число составляет от другого; сколько процентов одно число составляет от другого; применять основное свойство пропорции при решении задач и уравнений; приводить примеры прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин; находить по формулам площадь круга и длину окружности

**5. Положительные и отрицательные числа.**

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

В ходе изучения темы учащиеся должны *знать* определения координатной прямой, координаты точки на прямой; какие числа называются противоположными, целыми; определение модуля числа и его обозначение; алгоритм сравнения положительных и отрицательных чисел; и *уметь* отмечать точки с заданными координатами на горизонтальных и вертикальных прямых; находить числа противоположные данным; находить модуль положительного, отрицательного чисел; сравнивать положительные и отрицательные числа

**6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.**

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

В ходе изучения темы учащиеся должны *знать* алгоритм сложения чисел с помощью координатной прямой; правила сложения отрицательных чисел и чисел с разными знаками; что означает вычитание отрицательных чисел и каким действием можно заменить вычитание одного числа из другого; и *уметь* складывать числа с помощью координатной прямой; выполнять сложение отрицательных чисел и чисел с разными знаками; вычитать из данного числа другое число.

**7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.**

Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

В ходе изучения темы учащиеся должны *знать* правило умножения двух чисел с разными знаками и двух отрицательных чисел; правило деления отрицательного числа на отрицательное и правило деления чисел, имеющих разные знаки; определение рациональных чисел; свойства сложения и умножения рациональных чисел; и *уметь* умножать числа с разными знаками и отрицательные числа; делить отрицательное число на отрицательное; делить числа с разными знаками; представлять рациональное число в виде десятичной дроби, либо в виде периодической дроби; применять свойства действий с рациональными числами при нахождении значений выражений

**8. Решение уравнений.**

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

В ходе изучения темы учащиеся должны *знать* правила раскрытия скобок; определение числового коэффициента выражения; определение подобных слагаемых; алгоритм решения линейных уравнений; и *уметь* упрощать выражения с применением правил раскрытия скобок; уметь приводить подобные слагаемые; решать линейные уравнения

**9. Координаты на плоскости.**

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

В ходе изучения темы учащиеся должны *знать* определения перпендикулярных и параллельных прямых; определение координатной плоскости, осей абсцисс и ординат; и *уметь* строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжного треугольника и транспортира; изображать точки с заданными координатами на координатной плоскости; определять координаты точки, строить столбчатые диаграммы, строить простейшие графики

**10. Множества и комбинаторика.**

Множество. Элементы множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

В ходе изучения темы учащиеся должны знать понятия множества, элементы множества, подмножества; определения объединения, пересечения множеств, правило умножения; и уметь приводить примеры множеств, находить объединение и пересечение множеств, решать простейшие комбинаторные задачи

**11. Повторение**

**3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Наименование разделов и тем** | **Кол-во**  **часов** | **Сроки**  **изучения** |
|  | **§ 1. Делимость чисел** | **20** |  |
| 1-3 | Делители и кратные | 3 |  |
| 4-6 | Признаки делимости на 10, на 5, на 2 | 3 |  |
| 7-8 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 2 |  |
| 9-10 | Простые и составные числа | 2 |  |
| 11-12 | Разложение на простые множители | 2 |  |
| 13-15 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. | 3 |  |
| 16-19 | Наименьшее общее кратное | 4 |  |
| 20 | *Контрольная работа № 1.* | 1 |  |
|  | **§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями** | **22** |  |
| 21-22 | Основное свойство дроби | 2 |  |
| 23-25 | Сокращение дробей | 3 |  |
| 26-28 | Приведение дробей к общему знаменателю | 3 |  |
| 29-34 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 6 |  |
| 35 | *Контрольная работа №2* | 1 |  |
| 36-41 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 6 |  |
| 42 | Контрольная работа №3 | 1 |  |
|  | **§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей** | **32** |  |
| 43-46 | Умножение дробей | 4 |  |
| 47 | Итоговый по материалу 1 четверти | 1 |  |
| 48-51 | Нахождение дроби от числа | 4 |  |
| 52-56 | Применение распределительного свойства  умножения | 5 |  |
| 57 | *Контрольная работа №4* | 1 |  |
| 58-59 | Взаимно обратные числа | 2 |  |
| 60-64 | Деление | 5 |  |
| 65 | *Контрольная работа №5* | 1 |  |
| 66-70 | Нахождение числа по его дроби | 5 |  |
| 71-73 | Дробные выражения | 3 |  |
| 74 | *Контрольная работа №6* | 1 |  |
|  | **§ 4. Отношения и пропорции** | **19** |  |
| 75-77 | Отношения | 3 |  |
| 78-81 | Пропорции | 4 |  |
| 82 | Повторение материала 1 полугодия | 1 |  |
| 83–85 | Прямая и обратная пропорциональная зависимости | 3 |  |
| 86 | *Контрольная работа № 7* | 1 |  |
| 87-88 | Масштаб | 2 |  |
| 89-90 | Длина окружности и площадь круга | 2 |  |
| 91-92 | Шар | 2 |  |
| 93 | *Контрольная работа № 8* | 1 |  |
|  | **§ 5.** **Положительные и отрицательные числа** | **13** |  |
| 94-96 | Координаты на прямой | 3 |  |
| 97-98 | Противоположные числа | 2 |  |
| 99-100 | Модуль числа | 2 |  |
| 101-103 | Сравнение чисел | 3 |  |
| 104-105 | Изменение величин | 2 |  |
| 106 | *Контрольная работа № 9* | 1 |  |
|  | **§ 6.** **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел** | **11** |  |
| 107-108 | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 2 |  |
| 109-110 | Сложение отрицательных чисел | 2 |  |
| 111-113 | Сложение чисел с разными знаками | 3 |  |
| 114-116 | Вычитание | 3 |  |
| 117 | *Контрольная работа №10* | 1 |  |
|  | **§7. Умножение и деление положительных и**  **отрицательных чисел** | **12** |  |
| 118-120 | Умножение | 3 |  |
| 121-123 | Деление | 3 |  |
| 124-125 | Рациональные числа | 2 |  |
| 126-128 | Свойства действий с рациональными числами | 3 |  |
| 129 | *Контрольная работа №11* | 1 |  |
|  | **§ 8. Решение уравнений** | **15** |  |
| 130-132 | Раскрытие скобок | 3 |  |
| 133 | Повторение и обобщение материала за 3 четверть | 1 |  |
| 134-135 | Коэффициент | 2 |  |
| 136-138 | Подобные слагаемые | 3 |  |
| 139 | *Контрольная работа № 12* | 1 |  |
| 140-143 | Решение уравнений | 4 |  |
| 144 | *Контрольная работа № 13* | 1 |  |
|  | **§ 9. Координаты на плоскости** | **13** |  |
| 145-146 | Перпендикулярные прямые | 2 |  |
| 147-148 | Параллельные прямые | 2 |  |
| 149-151 | Координатная плоскость | 3 |  |
| 152-153 | Столбчатые диаграммы | 2 |  |
| 154-156 | Графики | 3 |  |
| 157 | *Контрольная работа №14* | 1 |  |
| 158–169 | Итоговое повторение курса математики 6 класса. | **12** |  |
| 170 | *Контрольная работа № 15* | **1** |  |

**4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

  В результате изучения курса «Математика. 6 класс» учащиеся должны **знать:**

* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* сущность понятия алгоритма, приводить примеры алгоритмов;
* что называется делителями и кратными числа; признаки делимости;
* определения простых и составных чисел, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного;
* какие дроби называются сократимыми и несократимыми;
* основное свойство дроби; как происходит сокращение дробей, сравнение, сложение, вычитание и умножение дробей с разными знаменателями;
* как находить часть числа и числа по его части; какие числа называются взаимообратными, противоположными;
* определение пропорции, основное свойство пропорции;
* формулы нахождения длины окружности, площади круга;
* понятие масштаба, модуля числа;
* правила сравнения, сложения, вычитания, умножения и деления рациональных чисел; правило раскрытия скобок;
* определение параллельных и перпендикулярных прямых;
* понятие координатной плоскости, координат точки;

**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 числа; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
* решать простейшие линейные уравнения;
* находить делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух или трех чисел, раскладывать число на простые множители;
* сокращать дроби, приводить дроби к общему знаменателю;
* сравнивать, складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями;
* умножать обыкновенные дроби;
* находить часть числа и числа по его части;
* составлять и решать пропорции, решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональные зависимости;
* находить длину окружности, площадь круга, решать задачи с использованием масштаба.
* применять свойства действий с рациональными числами для преобразования выражений, раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
* изображать координатную плоскость, строить точку по заданным координатам, находить координаты изображенной в координатной плоскости точки.
* строить столбчатые диаграммы, находить значения величин по графикам зависимостей.

**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.

**5. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Математика. – М.: Просвещение, 2002.
2. Математика. 6 класс : учебник для 6 класса общеобразов. учреждений. / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2009.
3. Депман И. Я., Виленкин И. Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5–6 классов средней школы. – М: Просвещение, 1989, 1994.
4. Чесноков А. С., Пешков К. И. Дидактические материалы по математике для 6 класса. – М. : Классикс Стиль, 2007.
5. Математика: учебник-собеседник для 5–6 кл. сред. шк. / Л. Н. Шеврин, А. Г. Гейн, И. О. Коряков, М. В. Волков. – М.: Просвещение, 2000.
6. Преподавание математики в 5 и 6 классах : методические рекомендации для учителя к учебникам Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова, С. И. Шварцбурда. – М. : Русское слово, 1999.
7. Жохов В. И. Преподавание математики в 5 и 6 классах. – М. : Мнемозина, 2004-2007.
8. Математика 6 класс. Поурочные планы (по учебнику Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова) в 2 частях / Сост. Л. А. Тапилинав, Т. Л. Афанасьева. – Волгоград : Учитель, 2003.
9. Математика 5 – 11 классы. Практикум. Дрофа. 2004.
10. Миндюк М. Б., Рудницкая В. Н. Математика: рабочая тетрадь для 6 класса. – М. : Генжер, 2004-2008.
11. Шарыгин И. Ф., Шевкин К. И. Математика. Задачи на смекалку : учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. – М. : Просвещение, 1995-1996.
12. Кривоногов В. В. Нестандартные задания по математике: 5-11 классы. – М. : Издательство «Первое сентября», 2003.
13. Абдрашитов Б. М. Учитесь мыслить нестандартно: книга для учащихся. – М. Просвещение,1996.
14. Волович М. Б. Как обеспечить усвоение математики в 5 классе: Методическое пособие / под редакцией А. Г. Мордковича. – М.: Вентана-Графф – Мозаика-Синтез, 2003.
15. Юрченко Е. В. Математика. Тесты. 5-6 классы. – М. : Дрофа, 2003

**6. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Контрольная работа №1** В-І

1. Разложите на простые множители число 4104.
2. Найдите НОД и НОК чисел 792 и 1188
3. Докажите, что числа:

А) 260 и 117 не взаимно простые;

Б) 945 и 544 взаимно простые;

4. Выполните действия: 273,6:0,76 + 7,24∙16

5. Всегда ли сумма двух простых чисел является составным числом?

**Контрольная работа №1** В-ІІ

1. Разложите на простые множители число 5544.
2. Найдите НОД и НОК чисел 504 и 756
3. Докажите, что числа:

А) 255 и 238 не взаимно простые;

Б) 392 и 675 взаимно простые;

1. Выполните действия: 268,8:0,56 + 6,44∙12
2. Может ли разность двух простых чисел быть простым числом?

**Контрольная работа №1** В-І

1. Разложите на простые множители число 4104.
2. Найдите НОД и НОК чисел 792 и 1188
3. Докажите, что числа:

А) 260 и 117 не взаимно простые;

Б) 945 и 544 взаимно простые;

4. Выполните действия: 273,6:0,76 + 7,24∙16

5. Всегда ли сумма двух простых чисел является составным числом?

**Контрольная работа №1** В-ІІ

1. Разложите на простые множители число 5544.
2. Найдите НОД и НОК чисел 504 и 756
3. Докажите, что числа:

А) 255 и 238 не взаимно простые;

Б) 392 и 675 взаимно простые;

1. Выполните действия: 268,8:0,56 + 6,44∙12
2. Может ли разность двух простых чисел быть простым числом?

**Контрольная работа №2**

**C:\Documents and Settings\User\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.Word\сканирование0002.tif**

**Контрольная работа №3**

В-І

1. Найдите значение выражения : а) 3 2 ; б) 6 + 2 ; в) 4 + ( 5 – 3 )
2. На автомашину положили сначала 2 т груза, а потом на 1 т больше. Сколько всего тонн положили на автомашину ?
3. Ученик рассчитывал за 1 ч приготовить уроки и за 1 ч закончить модель корабля. Однако на всю работу он потратил на ч меньше, чем предполагал. Сколько времени потратил ученик на всю работу ?
4. Решите уравнение : 8 – z = 5
5. Разложите число 90 на два взаимно простых множителя четырьмя различными способами.

Контрольная работа №3

В-ІІ

1. Найдите значение выражения : а) 2 1 ; б) 4 + 3 ; в) 7 ( 1 + 2 )
2. С одного опытного участка собрали 6 т пшеницы, а с другого – на 1 т меньше. Сколько тонн собрали с этих двух участков ?
3. Ученица рассчитывала за 1 ч приготовить уроки и 1 ч потратить на уборку квартиры. Однако на всё это у неё ушло на ч больше. Сколько времени потратила ученица на всю эту работу?
4. Решите уравнение : 9 Х = 4
5. Разложите число 84 на два взаимно простых множителя четырьмя различными способами.

Контрольная работа №4

В-1

1. Найдите произведение: а) 4 1 ; б) ; в) 2 1 .
2. Выполните действия: (9 2 2)
3. Фермерское хозяйство собрало 960 т зерна. 75 % собранного зерна составляла пшеница, а остатка – рожь. Сколько тонн ржи собрало фермерское хозяйство?
4. В один пакет насыпали 1 кг сахара, а в другой – в 4 раза больше. На сколько больше сахара насыпали во второй пакет, чем в первый?
5. Не приводя к общему знаменателю, сравните дроби и .

**Контрольная работа №4**

В-2

1. Найдите произведение: а)2 ∙ 3 ; б) ∙ ; в) ∙ 1
2. Выполните действия: (5 2 1)
3. Во время субботника заводом было выпущено 150 холодильников. этих холодильников было отправлено в больницы, а 60 % остатка – в детские сады. Сколько холодильников было отправлено в детские сады?
4. Масса гуся кг , а масса страуса в 7 раз больше. На сколько килограммов масса гуся меньше массы страуса?
5. Не приводя к общему знаменателю, сравните дроби и

**Контрольная работа № 5** 1-вариант

1. Выполните действия : а) 1 :1; б) 3 : 2 ; в) 5 : 1 6
2. За два дня было вспахано 240 га. Во второй день вспахали того, что было вспахано в первый день. Сколько гектаров земли было вспахано в каждый из этих дней?
3. За кг конфет заплатили 1 тыс. рублей. Сколько стоят 2 кг таких конфет?
4. Решите уравнение: х + х=8,4
5. Представьте в виде дроби выражение: +

**Контрольная работа № 5** 2-вариант

1. Выполните действия: а) 1 : ; б) 3 : 2; в) 4: 1 3
2. В два железнодорожных вагона погрузили 117 т зерна, причём зерно второго вагона составляет зерна первого вагона. Сколько тонн зерна погрузили в каждый из этих вагонов?
3. Масса дм3 гипса равна 1 кг. Найдите массу 2 дм3 гипса.
4. Решите уравнение : у + у = 7,2
5. Представьте в виде дроби выражение :

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7** (1 час)

**Цели:** проверить знания, умения и навыки учащихся при решении задач с помощью пропорций и степень усвоения ими изученного материала.

**Ход урока**

**I. Организация учащихся на выполнение работы.**

**II. Выполнение контрольной работы по вариантам.**

*Вариант I.*

1. Отведенный участок земли распределили между садом и огородом. Сад занимает 5,6 а, огород 3,2 а. Во сколько раз площадь огорода меньше площади сада? Какую часть всего участка занимает огород?

2. Решите уравнение 1,3 : 3,9 = *х* : 0,6.

3. Для изготовления 8 одинаковых приборов требуется 12 кг цветных металлов. Сколько килограммов цветных металлов потребуется для изготовления 6 таких приборов?

4. Для перевозки груза автомашине грузоподъемностью 7,5 т пришлось сделать 12 рейсов. Сколько рейсов придется сделать автомашине грузоподъемностью 9 т для перевозки этого же груза?

5. Сколько имеется несократимых правильных дробей со знаменателем 145?

*Вариант II.*

1. На пошив сорочки ушло 2,6 м купленной ткани, а на пошив пододеяльника – 9,1 м ткани. Во сколько раз больше ткани пошло на пододеяльник, чем на сорочку? Какая часть всей ткани пошла на сорочку?

2. Решите уравнение 7,2 : 2,4 = 0,9 : *х*.

3. Производительность первого станка-автомата 15 деталей в минуту, а второго станка – 12 деталей в минуту. Чтобы выполнить заказ, первому станку потребовалось 3,6 мин. Сколько минут потребуется второму станку на выполнение этого же заказа?

4. Из 12 кг пластмассы получаются 32 одинаковые трубы. Сколько таких труб получится из 9 кг пластмассы?

5. Сколько имеется несократимых правильных дробей со знаменателем 123?

*Вариант III.*

1. Сережа прошел 5,6 км пешком и проехал 12,6 км на автобусе. Во сколько раз путь, проделанный пешком, меньше пути на автобусе? Какую часть всего пути Сережа проехал на автобусе?

2. Решить уравнение 2,4 : *х* = 6 : 4,5.

3. При изготовлении 9 одинаковых приборов потребовалось 300 г серебра. Сколько серебра потребуется для изготовления 6 таких приборов?

4. Для перевозки груза потребовалось 14 автомашин грузоподъемностью 4,5 т. Сколько потребуется автомашин грузоподъемностью 7 т для перевозки этого же груза?

5. Сколько имеется несократимых правильных дробей со знаменателем 115?

*Вариант IV.*

1. Масса пустого бидона 1,6 кг, а масса подсолнечного масла, находящегося в бидоне, равна 4 кг. Во сколько раз масса масла больше массы пустого бидона? Какую часть общей массы бидона с маслом составляет масса пустого бидона?

2. Решите уравнение *у* : 4,2 = 3,4 : 5,1.

3. На изготовление некоторого количества одинаковых деталей первый станок тратит 3,5 мин, а второй 5 мин. Сколько деталей в минуту изготовляет второй станок, если первый станок изготовляет 20 деталей в минуту?

4. Для изготовления 18 одинаковых приборов потребовалось 27 г платины. Сколько платины потребуется для изготовления 28 таких приборов?

5. Сколько имеется несократимых правильных дробей со знаменателем 133?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 8** (1 час)

**Цели:** проверить знания учащихся по изученному материалу; выявить степень усвоения материала.

**Ход урока**

**I. Организация учащихся на выполнение работы.**

**II. Выполнение контрольной работы по вариантам.**

*Вариант I.*

1. Найдите значение выражения:



2. Какую длину имеет на карте отрезок, изображающий расстояние 85 км, если масштаб карты 1 : 1 000 000?

3. На чертеже в одном и том же масштабе изображены два стержня. Первый на чертеже имеет длину 5,2 см, а второй 6,4 см. Какова длина первого стержня в действительности, если действительная длина второго стержня 0,96 м?

4. Найдите площадь круга, если  длины окружности этого круга равны 24,8 см. (Число   3,1.)

5. Найдите длину окружности, если длина ее радиуса 2,25 дм. (Число   3,14.)

6. Площадь земельного участка прямоугольной формы 6а. Найдите площадь прямоугольника, изображающего этот участок на плане, масштаб которого 1 : 500.

*Вариант II.*

1. Найдите значение выражения:



2. Какую длину имеет на карте отрезок, изображающий расстояние в 45 км, если масштаб карты 1 : 1 000 000?

3. На чертеже изображен напильник с ручкой. Длина напильника на чертеже 4,2 см, а длина ручки 1,5 см. Какова длина ручки напильника в действительности, если длина напильника в действительности равна 25,2 см?

4. Найдите площадь круга, если длина  окружности этого круга равна 12,4 см. (Число   3,1.)

5. Найдите длину окружности, если ее радиус равен 3,25 дм. (Число   3,14.)

6. На чертеже изображен прямоугольник, площадь которого 216 см2. Найдите площадь этого прямоугольника в действительности, если чертеж выполнен в масштабе 1 : 5.

*Вариант III.*

1. Найдите значение выражения:



2. Какому расстоянию на местности соответствует 8,5 см на карте, если масштаб карты 1 : 10 000?

3. На чертеже в одном масштабе изображены две трубы. Первая труба на чертеже имеет длину 24 см, а в действительности 6 м. Какую длину на чертеже имеет вторая труба, если ее действительная длина 4,5 м?

4. Найдите площадь круга, если  длины окружности этого круга равны 49,6 см. (Число **  3,1.)

5. Найдите длину окружности, если ее радиус равен 4,25 дм. (Число **  3,14.)

6. Площадь земельного участка изображается на плане, масштаб которого 1 : 250, в виде прямоугольника площадью 128 см2. Найдите действительную площадь этого земельного участка.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 9** (1 час)

**Цели:** выявить степень усвоения учащимися изученного материала.

**Ход урока**

**I. Организация учащихся на выполнение работы.**

**II. Выполнение работы по вариантам.**

*Вариант I.*

1. Отметьте на координатной прямой точки *А*(3), *В*(–4), *С*(–4,5), *Д*(5,5), *Е*(–3). Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?

2. Отметьте на координатной прямой точку *А*(–6), приняв за единичный отрезок длину двух клеток тетради. Отметьте на этой прямой точки *В, С, д* и *Е*, если *В* правее *А* на 20 клеток, *С* – середина отрезка *АВ*, точка *Д* левее точки *С* на 5 клеток и *Е* правее точки *Д* на 10 клеток. Найдите координаты точек *В, С, Д* и *Е*.

3. Сравните числа:

а) –1,5 и –1,05; б) –2,8 и 2,7; в) 

4. Найдите значение выражения:

а) |–3,8| : |–19|; б)  в) 

5. Сколько целых чисел расположено между числами –20 и 105?

*Вариант II.*

1. Отметьте на координатной прямой точки *М*(–7), *N*(4), *К*(3,5), *Р*(–3,5) и *S*(–1). Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?

2. Отметьте на координатной прямой точку *А*(3), приняв за единичный отрезок длину двух клеток тетради. Отметьте на этой прямой точки *M, N, К* и *Р*, если *М* левее точки *А* на 18 клеток, *N* – середина отрезка *АМ*, точка *К* левее точки *N* на 6 клеток, а *Р* правее точки *N* на 7 клеток. Найдите координаты точек *M, N*, *К* и *Р*.

3. Сравните числа:

а) 3,6 и –3,7; б) –8,3 и –8,03; в) 

4. Найдите значение выражения:

а) |5,4| : |–27|; б)  в) 

5. Сколько целых чисел расположено между числами –157 и 44?

*Вариант III.*

1. Отметьте на координатной прямой точки *Д*(5), *Е*(–3), *М*(4,5), *N*(–4,5) и *С*(–1). Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?

2. Отметьте на координатной прямой точку *А*(–8), приняв за единичный отрезок длину двух клеток тетради. Отметьте на этой прямой точки *В*, *С*, *М* и *N*, если *М* правее точки *А* на 5 клеток, *N* правее точки *А* на 11 клеток, *С* – середина отрезка *MN* и точка *В* правее точки *С* на 10 клеток. Найдите координаты точек *В*, *С*, *М* и *N*.

3. Сравните числа: а) –7,6 и –7,06; б) –5,3 и 5,2; в) –

4. Найдите значение выражения: а) |–3,6| : |–18|; б)  в) 

5. Сколько целых чисел расположено между числами –74 и 131?

*Вариант IV.*

1. Отметьте на координатной прямой точки *М*(–5), *N*(3), *В*(2,5), *А*(–1,5), *С*(–2,5). Какие из этих точек имеют противоположные координаты?

2. Отметьте на координатной прямой точку *В*(6), приняв за единичный отрезок длину двух клеток тетради. Отметьте на этой прямой точки *М, С, N* и *К*, если *К* левее точки *В* на 20 клеток, *С* – середина отрезка *КВ*, точка *М* – середина отрезка *КС*, а *N* правее точки *С* на 7 клеток.

3. Сравните числа:

а) –9,8 и 9,7; б) –1,08 и –1,1; в) 

4. Найдите значение выражения:

а) |–4,8| : |16|; б)  в) 

5. Сколько целых чисел расположено между числами –199 и 38?

**Контрольная работа № 10** (1 час)

**Цели**: проверить знания, умения и навыки учащихся по изученному материалу; узнать степень усвоения ими сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

**Ход урока**

**I. Организация учащихся на выполнение работы.**

**II. Выполнение работы по вариантам.**

*Вариант I.*

1. Выполните действия:

а) –3,8 – 5,7; в) 3,9 – 8,4; д) ;

б) –8,4 + 3,7; г) –2,9 + 7,3; е) .

2. Найдите значение выражения:

.

3. Решите уравнение:

а) *х* + 3,12 = –5,43; б) .

4. Найдите расстояние между точками *А* (–2,8) и *В* (3,7) на координатной прямой.

5. Напишите все целые значения *п*, если 4 < |*п*| < 7.

*Вариант II.*

1. Выполните действия:

а) –3,5 + 8,1; в) –7,5 + 2,8; д) ;

б) –2,9 – 3,6; г) 4,5 – 8,3; е) .

2. Найдите значение выражения:



3. Решите уравнение:

а) 5,23 + *х* = –7,24; б) .

4. Найдите расстояние между точками *С* (–4,7) и *Д* (–0,8) на координатной прямой.

5. Напишите все целые значения *у*, если 2 < |*у*| < 7.

*Вариант III.*

1. Выполните действия:

а) –7,5 + 4,2; в) –4,7 + 2,9; д) ;

б) –3,7 – 5,8; г) 3,7 – 5,6; е) .

2. Найдите значение выражения:

.

3. Решите уравнение:

а) 4,31 – *х* = 5,18; б) .

4. Найдите расстояние между точками *М* (–7,1) и *N* (4,2) на координатной прямой.

5. Напишите все целые значения *m*, если 4 < |*m*| < 8.

*Вариант IV.*

1. Выполните действия:

а) –7,4 – 2,9; в) 8,7 – 9,4; д) ;

б) –4,1 + 2,8; г) –3,7 + 5,6; е) .

2. Найдите значение выражения:

.

3. Решите уравнение:

а) *х* – 3,22 = –8,19; б) .

4. Найдите расстояние между точками *К* (–0,2) и *Р* (–3,1) на координатной прямой.

5. Напишите все целые значения *z*, если 5 < |*z*| < 9.

**Контрольная работа № 11** (1 час)

**Цели**: выявить степень усвоения учащимися изученного материала; проверить знания, умения и навыки учащихся по изученному материалу.

**Ход урока**

**I. Организация учащихся на выполнение работы.**

**II. Выполнение работы по вариантам.**

*Вариант I.*

1. Выполните действие:

а) 1,6 · (– 4,5); в) ;

б) – 135,2 : (–6,5); г) .

2. Выполните действия:

(– 9,18 : 3,4 – 3,7) · 2,1 + 2,04.

3. Выразите числа  и  в виде приближенного значения десятичной дроби до сотых.

4. Найдите значение выражения:

.

5. Найдите корни уравнения (6*х* – 9) (4*х* + 0,4) = 0.

*Вариант II.*

1. Выполните действие:

а) – 3,8 · 1,5; в) ;

б) – 433,62 : (– 5,4); г) .

2. Выполните действия:

(– 3,9 · 2,8 + 26,6) : (– 3,2) – 2,1.

3. Выразите числа  и  в виде приближенного значения десятичной дроби до сотых.

4. Найдите значение выражения: .

5. Найдите корни уравнения (– 4*х* – 3) (3*х* + 0,6) = 0.

*Вариант III.*

1. Выполните действие:

а) 4,6 · (– 2,5); в) ;

б) – 25,344 : (– 3,6); г) .

2. Выполните действия:

(15,54 : (– 4,2) – 2,5) · 1,4 + 1,08.

3. Выразите числа  и  в виде приближенного значения десятичной дроби до сотых.

4. Найдите значение выражения:

.

5. Найдите корни уравнения (5*у* – 7) (2*у* – 0,4) = 0.

*Вариант IV.*

1. Выполните действие:

а) – 5,8 · (– 6,5); в) ;

б) 37,26 : (– 9,2); г) .

2. Выполните действия:

(36,67 + 2,9 · (– 3,8)) : (– 5,7) + 2,5.

3. Выразите числа  и  в виде приближенного значения десятичной дроби до сотых.

4. Найдите значение выражения:

.

5. Найдите корни уравнения (15*у* – 24) (3*у* – 0,9) = 0.

**Контрольная работа № 12** (1 час)

**Цели**: проверить усвоение учащимися изученного материала и установить пробелы в знаниях учащихся.

**Ход урока**

**I. Организация учащихся на выполнение работы.**

**II. Выполнение работы по вариантам.**

*Вариант I.*

1. Раскройте скобки и найдите значение выражения:

23,6 + (14,5 – 30,1) – (6,8 – 1,9).

2. Упростите выражение:

.

3. Решите уравнение:

0,6 · (*х* + 7) – 0,5 · (*х* – 3) = 6,8.

4. Купили 0,8 кг колбасы и 0,3 кг сыра. За всю покупку заплатили 3,28 р. Известно, что 1 кг колбасы дешевле 1 кг сыра на 0,3 р. Сколько стоит 1 кг сыра?

5. При каких значениях *а* верно: – *а* > *а*?

*Вариант II.*

1. Раскройте скобки и найдите значение выражения:

17,8 – (11,7 + 14,8) – (3,5 – 12,6).

2. Упростите выражение:

.

3. Решите уравнение:

0,3 · (*х* – 2) – 0,2 · (*х* + 4) = 0,6.

4. Купили 1,2 кг конфет и 0,8 кг печенья. За всю покупку заплатили 5,96 р. Известно, что 1 кг конфет дороже 1 кг печенья на 1,3 р. Сколько стоит 1 кг конфет?

5. При каких значениях *m* верно: *m* < – *m*?

*Вариант III.*

1. Раскройте скобки и найдите значение выражения:

23,8 – (11,7 – 14,5) + (– 32,8 – 19,7).

2. Упростите выражение:

.

3. Решите уравнение:

0,5 · (4 + *х*) – 0,4 · (*х* – 3) = 2,5.

4. За 1,8 кг огурцов и 2,4 кг помидоров заплатили 2,16 р. Известно, что 1 кг помидоров дороже 1 кг огурцов на 0,2 р. Сколько стоит 1 кг помидоров?

5. При каких значениях *с* верно: – *с* < *с*?

*Вариант IV.*

1. Раскройте скобки и найдите значение выражения:

8,7 + (13,7 – 15,2) – (24,6 – 20,1).

2. Упростите выражение:

.

3. Решите уравнение:

0,4 · (*х* – 9) – 0,3 · (*х* + 2) = 0,7.

4. За арбуз в 4,2 кг и дыню в 5,4 кг заплатили 3,96 р. Известно, что 1 кг дыни дороже 1 кг арбуза на 0,2 р. Сколько стоит 1 кг дыни?

5. При каких значениях *п* верно: – *п* > *п*?

**Контрольная работа № 13** (1 час)

**Цели:** проверить знания и умения учащихся по изученному материалу, выявить пробелы в знаниях учащихся.

**Ход урока**

**I. Организация учащихся на выполнение работы.**

**II. Выполнение работы по вариантам.**

*Вариант I.*

1. Решите уравнение 0,6 (*х* + 7) = 0,5 (*х* – 3) + 6,8.

2. На первой стоянке в 4 раза меньше автомашин, чем на второй. После того как на первую приехали 35 автомашин, а со второй уехали 25 автомашин, автомашин на стоянках стало поровну. Сколько автомашин было на каждой стоянке первоначально?

3. Сумма двух чисел равна 48. Найдите эти числа, если 40 % одного из них равны  другого.

4. При каких значениях *х* выражения  и  будут равны?

5. Найдите два корня уравнения |– 0,63| : |*х*| = |– 0,9|.

*Вариант II.*

1. Решите уравнение 0,3 (*х* – 2) = 0,6 + 0,2 (*х* + 4).

2. Во второй корзине было в 3 раза больше огурцов, чем в первой. Когда в первую корзину добавили 25 кг огурцов, а из второй взяли 15 кг огурцов, то в обеих корзинах огурцов стало поровну. Сколько килограммов огурцов было в каждой корзине?

3. Разность двух чисел равна 33. Найдите эти числа, если 30 % большего из них равны  меньшего.

4. При каких значениях *у* выражения  и  будут равны?

5. Найдите два корня уравнения |– 0,7| · |*у*| = |– 0,42|.

*Вариант III.*

1. Решите уравнение: 0,5 (*х* – 3) = 0,6 (4 + *х*) – 2,6.

2. В первом букете было в 4 раза меньше роз, чем во втором. Когда к первому букету добавили 15 роз, а ко второму 3 розы, то в обоих букетах роз стало поровну. Сколько роз было в каждом букете первоначально?

3. Разность двух чисел равна 5. Найдите эти числа, если  меньшего из них равны 20 % большего.

4. При каких значениях *х* выражения  и  будут равны?

5. Найдите два корня уравнения |– 0,56| : |*у*| = |– 0,8|.

*Вариант IV.*

1. Решите уравнение: 0,7 + 0,3 (*х* + 2) = 0,4 (*х* – 3).

2. В первой корзине было в 3 раза больше ягод, чем во второй. Когда из первой корзины взяли 8 кг ягод, а во вторую добавили 14 кг ягод, то в корзинах ягод стало поровну. Сколько килограммов ягод было в каждой корзине первоначально?

3. Сумма двух чисел равна 138. Найдите эти числа, если  одного из них равны 80 % другого.

4. При каких значениях *у* выражения  и  будут равны?

5. Найдите два корня уравнения |*у*| · |– 0,9| = |– 0,72|.

**Контрольная работа № 14** (1 час)

**Цели**: проверить степень усвоения учащимися изученного материала; проверить умения и навыки учащихся в построении точек на координатной плоскости и построении углов с помощью транспортира.

**Ход урока**

**I. Организация учащихся на выполнение работы.**

**II. Выполнение работы по вариантам.**

*Вариант I.*

1. Отметьте в координатной плоскости точки *А* (–4; 0), *В* (2; 6), *С*(–4; 3), *Д* (4; –1). Проведите луч *АВ* и отрезок *СД*. Найдите координаты точки пересечения луча *АВ* и отрезка *СД*.

2. Постройте угол, равный 100є. Отметьте внутри угла точку *С*. проведите через точку *С* прямые, параллельные сторонам угла.

3. Постройте угол *МАР*, равный 35є, и отметьте на стороне *АМ* точку *Д*. Проведите через точку *Д* прямые, перпендикулярные сторонам угла *МАР*.

4. Уменьшаемое равно *а*, вычитаемое равно *в*. Чему будет равен результат, если от уменьшаемого отнять разность этих чисел?

*Вариант II.*

1. На координатной плоскости проведите прямую *МN* через точки *М* (–4; –2) и *N* (5; 4) и отрезок *КД*, соединяющий точки *К* (–9; 4) и *Д* (–6; –8). Найдите координаты точки пересечения отрезка *КД* и прямой *МN*.

2. Постройте угол, равный 140є. Отметьте внутри этого угла точку и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.

3. Постройте угол *СМК*, равный 45є. Отметьте на стороне *МС* точку *А* и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла *СМК*.

4. Делимое равно *а*, делитель равен *в* (*а* и *в* не равны нулю). Чему будет равно произведение делителя и частного этих чисел?

*Вариант III.*

1. На координатной плоскости постройте отрезок *СД*, соединяющий точки *С* (–3; 3) и *Д* (–1; –5), и прямую *АВ*, проходящую через точки *А* (–6; –3) и *В* (6; 3). Найдите координаты точки пересечения отрезка *СД* и прямой *АВ*.

2. Постройте угол, равный 120є. Отметьте внутри этого угла точку и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.

3. Постройте угол *ДОЕ*, равный 40є. Отметьте точку *С* на стороне *ОЕ* и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла *ДОЕ*.

4. Уменьшаемое равно *m*, вычитаемое равно *n*. Чему будет равна сумма вычитаемого и разности этих чисел?

*Вариант IV.*

1. Отметьте на координатной плоскости точки *А* (5; 2), *В* (2; 1), *С*(–3; 4) и *Д* (–2; 2). Проведите луч *АВ* и прямую *СД*. Найдите координаты точки пересечения луча *АВ* и прямой *СД*.

2. Постройте угол, равный 130є, и отметьте внутри его точку. Проведите через эту точку прямые, параллельные сторонам угла.

3. Постройте угол *ВАС*, равный 60є. Отметьте на стороне *АС* точку *М* и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла *ВАС*.

4. Делимое равно *а*, делитель равен *в* (*а* и *в* не равны нулю). Каков будет результат, если разделить делимое на частное этих чисел?

**Контрольная работа № 15** (1 час)

**(Итоговая)**

**Цели**: проверить усвоение учащимися изученного материала за шестой класс; проверить знания и умения учащихся.

**Ход урока**

**I. Организация учащихся на выполнение работы.**

**II. Выполнение работы по вариантам.**

*Вариант I.*

1. Найдите значение выражения: .

2. В трех цехах фабрики работают 480 человек. Число людей, работающих во втором цехе, составляет 36 % числа людей первого цеха, а число людей, работающих в третьем цехе, составляет  числа людей второго цеха. Сколько человек работает в каждом из этих цехов?

3. Решите уравнение: .

4. Найдите неизвестный член пропорции: .

5. Найдите число *а*, если от *а* равны 40 % от 80.

*Вариант II.*

1. Найдите значение выражения: .

2. В трех сосудах 32 л машинного масла. Масса масла второго сосуда составляет 35 % массы масла первого сосуда, а масса масла третьего сосуда составляет  массы масла второго сосуда. Сколько литров масла в каждом сосуде?

3. Решите уравнение: .

4. Найдите неизвестный член пропорции: .

5. Найдите число *m*, если 60 % от *m* равны от 42.

*Вариант III.*

1. Найдите значение выражения: .

2. Роман состоит из трех глав и занимает в книге 340 страниц. Число страниц второй главы составляет 42 % числа страниц первой главы, а число страниц третьей главы составляет  числа страниц второй главы. Сколько страниц занимает каждая глава романа?

3. Решите уравнение: .

4. Найдите неизвестный член пропорции: .

5. Найдите число *п*, если от *п* равны 80 % от 40.

*Вариант IV.*

1. Найдите значение выражения: .

2. В гараже находилось 340 автомашин трех видов. Автомашины «Москвич» составляли 45 % от числа машин «Жигули», а число автомашин «Запорожец» составляло  от числа автомашин «Москвич». Сколько автомашин каждого вида находилось в гараже?

3. Решите уравнение: .

4. Найдите неизвестный член пропорции: .

5. Найдите число *р*, если 60 % от *р* равны от 84.