

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КОСИЛОВСКАЯ
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» ГРАЙВОРОНСКОГО РАЙОНА БЕЛГОРОДСКОЙ
ОБЛАСТИ

Рассмотрено
на заседании МО
Руководитель МО
Кузьменко Н.В.
Протокол № 6
От 26 июня 2019 г.

Согласовано
Заместитель директора
МБОУ «Косиловская ООШ»
Матчина Н.Н.
От 28 июня 2019 г.

Утверждаю
Руководитель
МБОУ «Косиловская ООШ»
Коваленко Ю.И.
Приказ № 117
От 28 июня 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

5-6 класс

Матчиной Натальи Николаевны учителя

I квалификационной категории

Уровень: основное общее образование

Срок освоения: 2 года

Рассмотрено на заседании
педагогического совета

протокол № 1 от

30 августа 2019 г.

2019 -2020 учебный год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по математике для 5—6 классов составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, авторской программы: Математика. Сборник рабочих программ 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений /сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2016 г. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Программа соответствует учебнику «Математика» для пятого и шестого классов образовательных учреждений /Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург – М. Мнемозина, 2017-2019 гг.

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также

формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Цели изучения:

- 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.

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций(учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

Преподавание ведется по первому варианту – 5 часов в неделю, всего 170 часов.

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. При этом когнитивная составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета.

Настоящая программа по математике для основной школы является логическим продолжением программы для начальной школы и составляет вместе с ней описание *непрерывного школьного курса математики.*

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Общая характеристика учебного предмета «Математика»

Настоящая программа по математике для основной школы является логическим продолжением программы для начальной школы и вместе с ней составляет описание непрерывного курса математики с 1-го по 9-й класс общеобразовательной школы.

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: **предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной**. В соответствии с этими видами компетенций нами выделены главные содержательно-целевые направления (линии) развития учащихся средствами предмета «Математика».

Предметная компетенция. Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных математических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Коммуникативная компетенция. Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Организационная компетенция. Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах;

о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Описание места учебного предмета «Математика» в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Математика» изучается с 5-го по 6-й классы. Общее количество уроков в неделю 5–6 класс – по 5 часов; в году 5-6 класс – по 170 часов.

№	Раздел курса	По авторской программе (кол-во часов)	По рабочей программе (кол-во часов)	5 класс	6 класс
1	Натуральные числа и шкалы	63	63	63	
2	Площади и объёмы	12	12	12	
3	Обыкновенные дроби	98	98	23	75
4	Десятичные дроби	39	39	39	
5	Рациональные числа	51	51		51
6	Отношения и пропорции	18	18		18
7	Инструменты для измерений и вычислений	17	17	17	
8	Координаты на плоскости	13	13		13
9	Итоговое повторение	29	29	16	13
	Итого	340	340	170	170

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения

образовательной программы основного общего образования:

ЛИЧНОСТНЫЕ:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе

согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический),—развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в

смежных учебных предметах;

- умения пользоваться изученными математическими формулами;
- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание учебного предмета «Математика»

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами. Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена,

количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА.

МНОЖЕСТВА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна. —

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ¹

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей.

Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебная тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
5 класс		
Натуральные числа и шкалы	15	<p>Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины <i>цифра</i>, <i>число</i>, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.</p> <p>Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>
Сложение и вычитание натуральных чисел	21	<p>Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: <i>сумма</i>, <i>слагаемое</i>, <i>разность</i>, <i>уменьшаемое</i>, <i>вычитаемое</i>, <i>числовое выражение</i>, <i>значение числового выражения</i>, <i>уравнение</i>, <i>корень уравнения</i>, <i>периметр многоугольника</i>. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и</p>

		<p>буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>
<p>Умножение и деление натуральных чисел</p>	27	<p>Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: <i>произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа</i>. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами</p>

		арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.
Площади и объёмы	12	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: <i>формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда</i> . Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.
Обыкновенные дроби	23	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины:

		<p><i>окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности. Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</i></p>
<p>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</p>	13	<p>Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать в речи термины: <i>десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда.</i> Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
<p>Умножение и деление десятичных дробей</p>	26	<p>Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия <i>среднего арифметического, средней скорости</i> и др. при решении задач. Приводить примеры</p>

		конечных и бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления.
Инструменты для вычислений и измерений	17	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: <i>угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир</i> . Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.
Повторение	16	
Итого	170	
6 класс		
Делимость чисел	20	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 использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: <i>делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение</i>

		<p><i>числа на простые множители.</i> Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера – и Венна.</p>
<p>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</p>	22	<p>Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.</p>
<p>Умножение и деление обыкновенных дробей</p>	32	<p>Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды и призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.</p>
<p>Отношения и пропорции</p>	19	<p>Верно использовать в речи термины: <i>отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо</i></p>

		<i>пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).</i>
Положительные и отрицательные числа	13	Верно использовать в речи термины: <i>координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа</i> . 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. Сравнить положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости.
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11	Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами.
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	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 по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов.
Решение уравнений	15	Верно использовать в речи термины: <i>коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение</i> . Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов.
Координаты на плоскости	13	Верно использовать в речи термины: <i>перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график</i> . Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие – параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.
Повторение	13	
<i>Итого</i>	170	

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по предмету «Математика»

№ п/п	Наименование раздела, наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Кол-во	% обеспеченности
	Учебно-методические средства обучения		
1.	Математика: Учеб.для 5 кл. общеобразоват. учреждений/ Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд.-М.:Мнемозина, 2019		100%
2.	Математика: Учеб.для 6 кл. общеобразоват. учреждений/ Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд.-М.:Мнемозина, 2019		100%
3.	Дидактические материалы по математике.5 класс /А.С.Чесноков, К.И.Нешков -, М: Просвещение, 2011	1	100%
4.	Дидактические материалы по математике.6 класс/А.С.Чесноков, К.И.Нешков -, М: Просвещение, 2010	1	100%
5.	Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5-6 классы/авт.-сост.В.И.Жохов.- М.:Мнемозина,2009	1	100%
6.	Контрольные и проверочные работы по математике: 5-6 классы /П.И.Алтынов-М.: Издательство «Дрофа», 2012	1	100%
7.	Дидактические материалы. Математика. 6 класс. М.А. Попов- М: «Экзамен», 2013	1	100%
8.	Поурочные разработки по математике к учебному комплексу Н.Я. Виленкина 5 класс/ Л. П. Попова - М: «ВАКО», 2011	1	100%
9.	Поурочные разработки по математике к учебному комплексу Н.Я. Виленкина 6 класс/ Л. П. Попова - М: «ВАКО», 2011	1	100%
10.	Дидактические материалы по математике 6 класс/ П.В. Чулков, А.Б. Уединов – Москва, 2010	1	100%
11.	Математические диктанты для 5-9 классов/ Е.Б. Арутюнян, М.Б. Волович - Просвещение, 2000	1	100%
12.	Математика 5-6 класс учебник-собеседник/ Л.Н. Шеврин, А.Г. Гейн - М: Просвещение, 2000	1	100%
13.	Ключ к пониманию математики 5-6 класс/ М.Б. Волович - М: «аквариум», 1997	1	100%
14.	Вертикальная математика для всех. Готовимся к задаче С6 ЕГЭ с 6 класса/ А.В. Шаповалов, И.В. Яценко – «МЦНМО», 2014	1	100%
15.	Тесты. Математика 5-6 классы/Е.В. Юрченко, Е. В. Юрченко – «Дрофа», 2002	1	100%
16.	Контрольно - измерительные материалы. Математика 6 класс/ Л. П. Попова - М: «ВАКО», 2013	1	100%
	Средства икт (цифровые образовательные ресурсы (цор))		
	Цор (инструменты специализированные)		
1.	Операционная система Windows		100%
2.	Пакет офисных приложений MS Office		100%
3.	Компьютер		100%
4.	Проектор	1	100%
5.	Экран настенный	1	100%
6.	Акустические колонки	1	100%

7.	Принтер лазерный формата А4	1	100%
8.	Сканер	1	100%
	Иллюстрации (плакаты)		
1.	Комплект таблиц по математике для 5-6 классов	1	100%
	Информационные источники (специализированные)		
1.	http://belclass.net/		
2.	http://urokimatematiki.ru		
3.	http://intergu.ru/		
4.	http://karmanform.ucoz.ru		
5.	http://polyakova.ucoz.ru/		
6.	http://le-savchen.ucoz.ru/		
7.	http://www.it-n.ru/		
8.	http://www.openclass.ru/		
9.	http://school-collection.edu.ru		
	Учебно-лабораторное оборудование		
1.	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (300, 600), угольник (450, 450), циркуль	1	

Планируемые результаты по годам обучения

В результате изучения курса математики учащиеся научатся:

- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: натуральное, дробное, десятичная дробь, смешанное число и др.; переходить от одной формы записи чисел к другой (представлять обыкновенную дробь в виде десятичной, проценты – в виде десятичной или обыкновенной дроби);
- сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатном луче;
- выполнять арифметические действия с натуральными числами, десятичными дробями, обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями; находить квадрат и куб числа; сочетать приёмы устного и письменного счёта;
- составлять и решать задачи на дроби и проценты;
- округлять натуральные числа и десятичные дроби;
- правильно употреблять термины «выражение», «числовое выражение», «буквенное выражение», «значение выражения»; понимать их использование в тексте, в речи учителя, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «найти значение выражения»;
- составлять числовые и буквенные выражения и простые формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

- правильно употреблять термины «уравнение», «неравенство», «корень уравнения»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить уравнение, неравенство»;
- решать уравнения на нахождение компонентов;
- распознавать на чертежах простые геометрические фигуры (точку, прямую, отрезок, луч, угол, треугольник, прямоугольник, квадрат); изображать данные фигуры;
- владеть навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения длин отрезков и величин углов;
- решать задачи на нахождение длин отрезков, площадей прямоугольника, объёма прямоугольного параллелепипеда.

В результате изучения курса математики 5 класса учащиеся получают возможность научиться:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- выполнять многошаговые преобразования числовых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- проводить исследования, связанные с изучением свойств простых геометрических фигур;
- собирать и анализировать данные, преобразовывать их в круговые диаграммы;
- оценивать данные представленные в виде процентов.

В результате изучения курса математики 6 класса учащиеся научатся:

- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, положительное, отрицательное, рациональное и др.; переходить от одной формы записи чисел к другой (представлять обыкновенную дробь в виде десятичной, и наоборот, проценты – в виде десятичной или обыкновенной дроби);
- сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатной прямой;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами; сочетать приёмы устного и письменного счёта;

- составлять и решать пропорции, решать основные задачи на дроби проценты;
- правильно употреблять термины «выражение», «числовое выражение», «буквенное выражение», «значение выражения»; понимать их использование в тексте, в речи учителя, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «найти значение выражения»;
- составлять выражения и уравнения для решения задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач;
 - правильно употреблять термины «уравнение», «неравенство», «корень уравнения»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить уравнение, неравенство»;
 - познакомиться с примерами зависимостей между реальными величинами (прямая и обратная пропорциональности);
 - познакомиться с координатной плоскостью, знать порядок записи координат точек и их названий, уметь построить координатные оси, отметить точку по заданным координатам, определить координаты заданной точки;
 - распознавать на чертежах геометрические фигуры (окружность, круг и др.); изображать данные фигуры;
 - находить длину окружности и площадь круга по формулам;
 - находить масштаб карты, составлять масштаб;
 - читать и строить простейшие диаграммы и графики;
 - решать уравнения, с помощью переноса слагаемых;
 - распознавать и решать задачи основных типов.

В результате изучения курса математики 6 класса учащиеся получают возможность научиться:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и задач.

ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ В 5 КЛАССЕ

1. Представь в виде суммы разрядных слагаемых:

$$3400205 =$$

$$6039400 =$$

$$10038402 =$$

2. Вырази в часах:

$$4 \text{ сут. } 12 \text{ ч} = \dots \text{ ч}; \quad 8 \text{ сут. } 9 \text{ ч} = \dots \text{ ч}; \quad 10 \text{ сут. } 14 \text{ ч} = \dots \text{ ч}$$

Вырази в секундах:

$$3 \text{ мин } 9 \text{ с} = \dots \text{ с}; \quad 7 \text{ мин } 34 \text{ с} = \dots \text{ с}; \quad 24 \text{ мин } 36 \text{ с} = \dots \text{ с}$$

3. Реши задачу:

Соревнования по теннису закончились в 3 ч 15 мин дня. В котором часу они начались, если длились 5 ч 30 мин?

4. Реши задачу:

Первый лыжник за 4 ч пробежал 68 км, а второй лыжник пробежал за это же время на 8 км больше. На сколько километров в час скорость первого лыжника меньше скорости второго лыжника?

5. Вычисли:

$$(543\,608 + 32\,597) : 5 + 600\,400 \cdot 70 : 100 =$$

6. Выполни:

Начерти треугольник, у которого одна сторона равна 2 см, а две другие имеют одинаковую длину. Обозначь вершины треугольника буквами, измерь длину одинаковых сторон.

Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и шкалы».

Вариант 1

1. Начертите отрезок AC и отметьте на нем точку B. Измерьте отрезки AB и AC." Запишите результаты измерений.
2. Постройте отрезок MN = 2 см 8 мм и отметьте на нем точки K и P так, чтобы точка P лежала между точками M и K.
3. Отметьте точки D и E и проведите через них прямую. Начертите луч OC, пересекающий прямую DE, и луч MK, не пересекающий прямую DE.
4. На координатном луче, единичный отрезок которого равен длине одной клетки тетради, отметьте точки A(2), B(6), 8(8), D(11).
На том же луче отметьте точку x, если ее координата - натуральное число, которое больше 11, но меньше 13.
5. Сравните числа:
5864 и 5398 8269 и 8271
18324847 и 18324921 28389240 и 28389420
6. * Найдите четырехзначное число, оканчивающееся цифрой 9.
Известно, что это число меньше 1019.

Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и шкалы».

Вариант 2

1. Начертите отрезок MX и отметьте на нем точку C . Измерьте отрезки MX и CX . Запишите результаты измерений.
2. Постройте отрезок $AB = 6\text{ см } 2\text{ мм}$ и отметьте на нем точки D и E так, чтобы точка D лежала между точками C и B .
3. Отметьте точки P и K и проведите луч KP . Начертите прямую MN , пересекающую луч KP , и прямую AB , не пересекающую луч KP .
4. На координатном луче, единичный отрезок которого равен длине одной клетки тетради, отметьте точки $M(3)$, $P(5)$, $C(7)$, $N(10)$. На этом же луче отметьте точку U , если ее координата - натуральное число, которое меньше 10, но больше 8.
5. Сравните числа:
4761 и 4759
69398801 и 69 398810
6873 и 6594
32543 861 и 32 543 940
6. * Найдите четырехзначное число, оканчивающееся цифрой 9. Известно, что это число меньше 1019.

Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».

Вариант 1

1. Выполните действие:
а) $249\,638 + 83\,554$; б) $665\,247 - 8296$.
2. а) Какое число на 28 763 больше числа 9338?
б) На сколько число 59 345 больше числа 53 568?
в) На сколько число 59 345 меньше числа 69 965?
3. В одном ящике 62 кг яблок, что на 18 кг больше, чем во втором. Сколько килограммов яблок во втором ящике?
4. В треугольнике MFK сторона FK равна 62 см, сторона KM на 1 дм больше стороны FK , а сторона MF – на 16 см меньше стороны FK . Найдите периметр треугольника MFK и выразите его в дециметрах.
5. Вдоль аллеи (по прямой) высадили 15 кустов. Расстояние между любыми двумя соседними кустами одинаковое. Найдите это расстояние, если между крайними кустами 210 дм.

Вариант 2

1. Выполните действие:
а) $692\,545 + 39\,647$; б) $776\,348 - 9397$.
2. а) Какое число на $37\,874$ больше числа 8137 ?
б) На сколько число $38\,954$ больше числа $22\,359$?
в) На сколько число $38\,954$ меньше числа $48\,234$?
3. В синей коробке 56 игрушек, что на 16 игрушек меньше, чем в красной коробке. Сколько игрушек в красной коробке?
4. В треугольнике BNP сторона NP равна 73 см, сторона BP на 1 дм меньше стороны NP , а сторона BN – на 11 см больше стороны NP . Найдите периметр треугольника BNP и выразите его в дециметрах.
5. Вдоль шоссе (по прямой) высадили 20 деревьев. Расстояние между любыми двумя соседними деревьями одинаковое. Найдите это расстояние, если между крайними деревьями 380 м

Контрольная работа №3 по теме «Уравнение».

Вариант 1

1. Найдите значение выражения $375 + a - 175$ при $a = 89$.
2. Решите уравнение:
а) $87 - x = 39$;
б) $z + 24 = 43$;
в) $108 - (90 + x) = 15$.
3. Запишите выражение: На отрезке AB отмечена точка M . Найти длину отрезка AB , если отрезок AM равен 35 см, а отрезок MB короче отрезка AM на m см. Упростите получившееся выражение и найдите его значение при $m = 24$ и при $m = 37$.
4. Вычислите наиболее рациональным способом:
а) $9037 + (2001 - 1037)$; б) $8568 - 250 - 4568$.
5. Решите задачу с помощью уравнения: «В автобусе было 48 пассажиров, после того, как из него несколько человек вышли, а 8 – вошли, в автобусе стало 29 пассажиров. Сколько человек вышли на остановке?»

Контрольная работа №3 по теме «Уравнение».

Вариант 2

1. Найдите значение выражения $289 - b + 111$ при $b = 98$.
2. Решите уравнение:
а) $y - 27 = 45$;
б) $37 + x = 64$;
в) $409 - (b + 109) = 202$.
3. Запишите выражение: На отрезке AB отмечены точки C и D так, что точка D лежит между точками C и B . Найти длину отрезка DB , если $AB = 56$ см, $AC = 16$ см и $CD = n$ см. Упростите получившееся выражение и найдите его значение при $n = 18$ и при $n = 29$.

4. Вычислите наиболее рациональным способом:

а) $9047 + (1999 - 1047)$; б) $6882 - 350 - 2882$.

5. Решите задачу с помощью уравнения: «На складе было 197 станков. После того, как часть продали, а еще 86 привезли, на складе осталось еще 115 станков. Сколько всего станков продали?»

Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».

Вариант 1

№1 Найдите значение выражения:

а) $58 \cdot 196$

б) $405 \cdot 208$

в) $36490 : 178$

№2 Решите уравнение

а) $x \cdot 14 = 112$

б) $133 : y = 19$

в) $m : 15 = 90$

№3 Вычислите, выбирая удобный порядок действий.

а) $4 \cdot 289 \cdot 25$

б) $50 \cdot 97 \cdot 20$

№4 Задача. Коля задумал число, умножил его на 3 и от произведения отнял 7. Он получил 50. Какое число задумал Коля?

№5 Угадайте корень уравнения и сделайте проверку:

$$x + x - 20 = x + 5$$

Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».

Вариант 2

№1 Найдите значение выражения:

а) $67 \cdot 189$

б) $306 \cdot 805$

в) $38130 : 186$

№2 Решите уравнение

а) $x \cdot 13 = 182$

б) $187 : y = 17$

в) $n : 14 = 98$

№3 Вычислите, выбирая удобный порядок действий.

а) $25 \cdot 197 \cdot 4$

б) $50 \cdot 23 \cdot 40$

№4 Задача. Света задумала число, умножила его на 4 и к произведению прибавила 8. Получила 60. Какое число задумала Света?

№5 Угадайте корень уравнения и сделайте проверку:
 $y + y - 25 = y + 10$

Контрольная работа №5 по теме «Упрощение выражений. Квадрат и куб числа»

Вариант 1

1) Найдите значение выражения:

а) $684 \cdot 397 - 584 \cdot 397$;

б) $39 \cdot 58 - 9720 : 27 + 33$;

в) $2^3 + 3^2$.

2) Решите уравнение:

а) $9y - 3y = 666$;

б) $3x + 5x = 1632$.

3) Задача: В двух зрительных залах кинотеатра 624 места. В одном зале в 3 раза больше мест, чем в другом. Сколько мест в меньшем зрительном зале?

4) Упростите выражение $36x + 124 + 16x$ и найдите его значение при $x = 5$ и при $x = 10$.

5) Задача : У Лены столько же двухкопеечных монет, сколько и трёхкопеечных. Все монеты составляют сумму 40 коп. Сколько двухкопеечных монет у Лены ?

Контрольная работа №5 по теме «Упрощение выражений. Квадрат и куб числа»

Вариант 2

1) Найдите значение выражения:

а) $798 \cdot 349 - 798 \cdot 249$;

б) $57 \cdot 38 - 8640 : 24 + 66$;

в) $5^2 + 3^3$.

2) Решите уравнение:

а) $4a + 8a = 204$;

б) $12y - 7y = 315$.

3) Задача: В двух пачках 168 тетрадей. В одной пачке в 3 раза меньше тетрадей, чем в другой. Сколько тетрадей в меньшей пачке ?

4) Упростите выражение $147 + 23x + 39x$ и найдите его значение при $x = 3$ и при $x = 10$.

5) Задача : У Коли несколько трёхкопеечных и несколько пятикопеечных монет. Всего 80 коп. Трёхкопеечных монет у него столько же, сколько и пятикопеечных. Сколько трёхкопеечных монет у Коли ?

Контрольная работа №6 по теме «Площади и объёмы»

Вариант 1

1). Найдите по формуле $s = vt$:

а). путь s , если $v = 105$ км/ч , $t = 12$ ч ;

б). скорость v , если $s = 168$ м , $t = 14$ мин .

2). Задача : Ширина прямоугольного участка земли 500 м, и она меньше длины на 140 м. Найдите площадь участка и выразите её в гектарах.

3). Задача : Ширина прямоугольного параллелепипеда 12 см, длина в 3 раза больше, а высота на 3 см больше ширины. Найдите объём прямоугольного параллелепипеда.

4). Найдите значение выражения

$$15600 : 65 + 240 \cdot 86 - 20550 .$$

5). Задача : Ширина прямоугольника 23 см . На сколько увеличится площадь этого прямоугольника, если его длину увеличить на 3 см ?

Контрольная работа №6 по теме «Площади и объёмы»

Вариант 2

1). Найдите по формуле $s = vt$:

а). путь s , если $t = 13$ ч , $v = 408$ км/ч ;

б). время t , если $s = 7200$ м , $v = 800$ м/мин .

2). Задача : Длина прямоугольного участка земли 650 м , а ширина на 50 м меньше. Найдите площадь участка и выразите её в гектарах.

3). Задача : Длина прямоугольного параллелепипеда 45 см, ширина в 3 раза меньше длины, а высота на 2 см больше ширины.. Найдите объём параллелепипеда .

4). Найдите значение выражения

$$17040 - 69 \cdot 238 - 43776 : 72 .$$

5). Задача : Длина прямоугольника 84 см. На сколько уменьшится площадь прямоугольника, если его ширину уменьшить на 5 см ?

Контрольная работа по математике за 1-е полугодие , 5 класс

Вариант 1

1. Выполните действия: $70746 : (629 + 278) + 22 \cdot 80$
2. Решите задачу: Бронза состоит из 3 частей олова и 17 частей меди. Сколько олова в бронзовой детали массой 600 граммов?
3. Решите уравнение: $13y + 15y - 24 = 60$
4. Упростите выражение и найдите его значение: $125 \cdot x \cdot 17 \cdot 8$ при $x = 2$
5. Во сколько раз объём куба с длиной ребра 9 см больше объёма куба с длиной ребра 3 см?

Вариант 2

1. Выполните действия: $8738 - 38 \cdot 204 + 3885 : 37$
2. Решите задачу: Смесь, состоящая из 3 частей цейлонского чая и 4 частей индийского чая, имеет массу 210 граммов. Сколько граммов цейлонского чая в этой смеси?
3. Решите уравнение: $3x - 2x + 15 = 32$
4. Упростите выражение и найдите его значение: $y \cdot 25 \cdot 19 \cdot 4$ при $y = 3$
5. На сколько объём прямоугольного параллелепипеда с измерениями 3 см, 4 см и 5 см меньше объёма куба с длиной ребра 4 см?

Контрольная работа №7 по теме «Обыкновенные дроби»

Вариант 1

1). Задача : В драматическом кружке занимаются 28 человек. Девочки составляют $\frac{4}{7}$ всех участников кружка. Сколько девочек занимаются в драматическом кружке ?

2). Задача : Возле школы растут только берёзы и сосны. Берёзы составляют $\frac{2}{3}$ всех деревьев. Сколько деревьев возле школы, если берёз 42 ?

3). Сравните:

а). $\frac{5}{12}$ и $\frac{7}{12}$;

б). $\frac{8}{9}$ и $\frac{4}{9}$.

4). Какую часть составляют :

а). 7 дм^3 от кубического метра ;

б). 17 мин от суток ;

в). 5 коп. от 12 руб. ?

5). При каких натуральных значениях m дробь $\frac{m+2}{5}$ будет правильной ?

Контрольная работа №7 по теме «Обыкновенные дроби»

Вариант 2

1). Задача : Длина прямоугольника 56 см. ширина составляет $\frac{7}{8}$ длины. Найдите ширину прямоугольника.

2). Задача : На районной олимпиаде $\frac{3}{8}$ числа участников получили грамоты. Сколько участников было на олимпиаде, если грамоты получили 48 человек.

3). Сравните:

а). $\frac{8}{15}$ и $\frac{4}{15}$;

б). $\frac{5}{11}$ и $\frac{6}{11}$.

4). Какую часть составляют :

а). 19 га от квадратного километра ;

б). 39 ч от недели ;

в). 37 гот 5 кг ?

5). При каких натуральных значениях k дробь $\frac{k-1}{4}$ будет правильной ?

Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитаний дробей с одинаковыми знаменателями»

Вариант 1

1. Выполните действия:

а) $\frac{10}{11} - \frac{4}{11} + \frac{3}{11}$; в) $6 - 2\frac{3}{8}$;

б) $4\frac{5}{9} + 3\frac{8}{9}$; г) $5\frac{6}{13} - 1\frac{11}{13}$.

2. Задача: За два дня пропололи $\frac{7}{9}$ огорода, причём в первый день пропололи $\frac{5}{9}$ огорода.

Какую часть огорода пропололи за второй день?

3. Задача: На первой автомашине было $5\frac{8}{25}$ т груза. Когда с неё сняли $1\frac{16}{25}$ т груза,

то на первой машине груза стало на $1\frac{19}{25}$ т меньше, чем на второй. Сколько всего тонн груза было на двух автомашинах первоначально?

4. Решите уравнение: а) $5\frac{6}{7} - x = 3\frac{2}{7}$; б) $y + 4\frac{8}{11} = 10\frac{7}{11}$.

5. Какое число надо разделить на 8, чтобы частное равнялось $5\frac{7}{8}$?

Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитаний дробей с одинаковыми знаменателями»

Вариант 2

1. Выполните действия:

а) $\frac{12}{13} - \frac{5}{13} + \frac{4}{13}$; в) $7 - 3\frac{5}{9}$;

б) $5\frac{7}{11} + 1\frac{9}{11}$; г) $6\frac{5}{11} - 4\frac{9}{11}$.

2. Задача: За день удалось от снега расчистить $\frac{8}{9}$ аэродрома. До обеда расчистили $\frac{5}{9}$ аэродрома. Какую часть аэродрома очистили от снега после обеда?

3. Задача: На приготовление домашних заданий ученица рассчитывала потратить $2\frac{7}{20}$ ч, но потратила на $1\frac{6}{20}$ ч больше. На просмотр кинофильма по телевизору она потратила на $1\frac{14}{20}$ ч меньше, чем на приготовление домашних заданий. Сколько всего времени потратила ученица на приготовление домашних заданий и на просмотр кинофильма?

4. Решите уравнение: а) $x + 2\frac{5}{13} = 4\frac{11}{13}$; б) $6\frac{3}{7} - y = 3\frac{5}{7}$.

5. Какое число надо разделить на 6, чтобы частное равнялось $8\frac{5}{6}$?

Контрольная работа №9 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»

Вариант 1

1). Сравните:

- а). $2,1$ и $2,099$;
б). $0,4486$ и $0,45$.

2). Выполните действия:

- а). $56,31 - 24,246 - (3,87 + 1,03)$;
б). $100 - (75 + 0,86 + 19,34)$.

3). Задача : *Скорость катера против течения $11,3$ км/ч. Скорость течения $3,9$ км/ч. Найдите собственную скорость катера и его скорость по течению.*

4). Округлите:

- а). $6,235$; $23,1681$; $7,25$ до десятых ;
б). $0,3864$; $7,6231$ до сотых ;
в). $135,24$ и $227,72$ до единиц.

5). Запишите четыре значения m , при которых верно неравенство $0,71 < m < 0,74$.

Контрольная работа №9 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»

Вариант 2

1). Сравните:

- а). $7,189$ и $7,2$;
б). $0,34$ и $0,3377$.

2). Выполните действия:

- а). $61,35 - 49,561 - (2,69 + 4,01)$;
б). $1000 - (0,72 + 81 - 3,968)$.

3). Задача : *Скорость теплохода по течению реки $42,8$ км/ч. Скорость течения $2,8$ км/ч. Найдите собственную скорость теплохода и его скорость против течения.*

4). Округлите:

- а). $3,062$; $4,137$; $6,455$ до сотых ;
б). $5,86$; $14,25$ и $30,22$ до десятых ;
в). $247,54$ и $376,37$ до единиц.

5). Запишите четыре значения n , при которых верно неравенство $0,65 < n < 0,68$.

Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»

Вариант 1

1). Выполните действие:

- а). $0,308 \cdot 12$; г). $4 : 32$;
б). $3,84 \cdot 45$; д). $126,385 \cdot 10$;
в). $3,074 : 53$; е). $126,385 : 100$.

2). Найдите значение выражения

$$50 - 27 \cdot (27,2 : 17)$$

3). Задача: 5 упаковок пряников и 3 торта вместе весят 5,1 кг. Сколько весит 1 упаковка пряников, если один торт весит 0,9 кг ?

4). Решите уравнение:

а). $8y + 5,7 = 24,1$;

б). $(9,2 - x) : 6 = 0,9$.

5). Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо через один знак, то она увеличится на 23,49. Найдите эту дробь.

**Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»
Вариант 2**

1). Выполните действие:

а). $0,507 \cdot 39$; г). $5 : 16$;

б). $3,84 \cdot 45$; д). $234,166 \cdot 100$;

в). $3,216 : 67$; е). $234,166 : 10$.

2). Найдите значение выражения

$$40 - 26 \cdot (26,6 : 19).$$

3). Задача: 6 коробок печенья и 5 коробок шоколадных конфет весят 6,2 кг. Сколько весит 1 коробка конфет, если 1 коробка печенья весит 0,6 кг ?

4). Решите уравнение:

а). $9x + 3,9 = 31,8$;

б). $(y + 4,5) : 7 = 1,2$.

5). Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую через один знак влево, то она уменьшится на 2,25. Найдите эту дробь.

**Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»
Вариант 1**

1). Выполните действие:

а). $4,125 \cdot 1,6$;

б). $0,042 \cdot 7,3$;

в). $29,64 : 7,6$;

г). $7,2 : 0,045$.

2). Найдите значение выражения

$$(18 - 16,9) \cdot 3,3 - 3 : 7,5$$

3). С кондитерской фабрики отгрузили 20 коробок мармелада по 1,3 кг в коробке и 30 коробок по 1,1 кг мармелада. Сколько весит в среднем одна коробка ?

4). Поезд 3 ч шел со скоростью 63,2 км/ч и 4 ч со скоростью 76,5 км/ч. Найдите среднюю скорость поезда на всем пути.

5). Сумма трех чисел 10,23, а среднее арифметическое шести других чисел 2,9. Найдите среднее арифметическое всех этих девяти чисел.

**Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»
Вариант 2**

1). Выполните действие:

а). $3,2 \cdot 5,125$; б). $0,084 \cdot 6,9$;
в). $60,03 : 8,7$; г). $36,4 : 0,065$

2). Найдите значение выражения

$$(21 - 18,3) \cdot 6,6 + 3 : 0,6$$

3). В магазин привезли 10 ящиков яблок по 3,6 кг в одном ящике и 40 ящиков яблок по 3,2 кг в ящике. Сколько в среднем килограммов яблок в одном ящике ?

4). Легковой автомобиль шел 2 ч со скоростью 55,4 км/ч и еще 4 ч со скоростью 63,5 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на всем пути.

5). Среднее арифметическое пяти чисел 4,7, а сумма других трех чисел 25,14. Найдите среднее арифметическое всех этих восьми чисел.

**Контрольная работа №12 по теме «Проценты»
Вариант 1**

1). Выполните действия:

$$0,81 : 2,7 + 4,5 \cdot 0,12 - 0,69$$

2). Задача: В понедельник привезли 31,5 т моркови, во вторник – в 1,4 раза больше, чем в понедельник, в среду – на 5,4 т меньше, чем во вторник. Сколько тонн моркови привезли на склад за эти три дня ?

3). Задача: В школьном саду 40 фруктовых деревьев. 30 % этих деревьев – яблони. Сколько яблонь в школьном саду ?

4). Задача: В библиотеке 12 % всех книг – словари. Сколько книг в библиотеке, если словарей в ней 900?

5). Решить уравнение:

а). $8y + 5,7 = 24,1$;
б). $(9,2 - x) : 6 = 0,9$

6). От мотка провода отрезали сначала 30 %, а затем еще 60 % остатка. После этого в мотке осталось 42 м провода. Сколько метров провода было в мотке первоначально?

**Контрольная работа №12 по теме «Проценты»
Вариант 2**

1). Выполните действия:

$$3,8 \cdot 0,15 - 1,04 : 2,6 + 0,83$$

2). Задача: Имелось три куска материи. В первом куске было 19,4 м, во втором – на 5,8 м больше, чем в первом, а в третьем куске было в 1,2 раза меньше, чем во втором. Сколько метров материи было в трёх кусках вместе ?

3). Задача: В книге 120 страниц. Рисунки занимают 35 % книги. Сколько страниц занимают рисунки ?

4). Задача: За день вспахали 18 % поля. Какова площадь всего поля, если вспахали 1170 га?

5). Решить уравнение:

а). $9x + 3,9 = 31,8$

б). $(y + 4,5) : 7 = 1,2$

6). Израсходовали сначала 40 % имевшихся денег, а затем еще 30 % оставшихся. После этого осталось 105 р. Сколько денег было первоначально?

**Контрольная работа №13 по теме «Измерение углов. Транспортир»
Вариант 1**

1. Постройте углы, если: а) $\angle BME = 68^\circ$; б) $\angle CKP = 115^\circ$.
2. Начертите $\triangle AKN$ такой, чтобы $\angle A = 120^\circ$. Измерьте и запишите градусные меры остальных углов треугольника.
3. Луч OK делит прямой угол DOS на два угла так, что угол DOK составляет 0,7 угла DOS . Найдите градусную меру угла KOS .
4. Развернутый угол AMF разделен лучом MC на два угла AMC и CMF . Найдите градусные меры этих углов, если угол AMC вдвое больше угла CMF .
5. Из вершины развернутого угла DKP проведены его биссектриса KB и луч KM так, что $\angle BKM = 38^\circ$. Какой может быть градусная мера угла DKM ?

**Контрольная работа №13 по теме «Измерение углов. Транспортир»
Вариант 2**

1. Постройте углы, если: а) $\angle ADF = 110^\circ$; б) $\angle HON = 73^\circ$.
2. Начертите $\triangle BCF$ такой, чтобы $\angle B = 105^\circ$. Измерьте и запишите градусные меры остальных углов треугольника.
3. Луч AP делит прямой угол CAN на два угла так, что угол NAP составляет 0,3 угла CAN . Найдите градусную меру угла PAC .
4. Развернутый угол BOE разделен лучом OT на два угла BOT и TOE . Найдите градусные меры этих углов, если угол BOT втрое меньше угла TOE .
5. Из вершины развернутого угла MNR проведены его биссектриса NB и луч NP так, что $\angle BNP = 26^\circ$. Какой может быть градусная мера угла MNP ?

Итоговая контрольная работа №14

Вариант 1

1. Вычислите: $2,66 : 3,8 - 0,81 \cdot 0,12 + 0,0372$.
2. В магазине 240 кг фруктов. За день продали 65 % фруктов. Сколько килограммов фруктов осталось?
3. Найдите высоту прямоугольного параллелепипеда, объем которого равен $25,2 \text{ дм}^3$, длина 3,5 дм и ширина 16 см.
4. Решите уравнение: $2,3y + 31 + 2,5y = 67$.
5. Постройте углы $\angle MOK$ и $\angle KOC$, если $\angle MOK = 110^\circ$, $\angle KOC = 46^\circ$. Какой может быть градусная мера угла $\angle COM$?

Итоговая контрольная работа №14

Вариант 2

1. Вычислите: $7,8 \cdot 0,26 - 2,32 : 2,9 + 0,672$.
2. В цистерне 850 л молока. 48 % молока разлили в бидоны. Сколько молока осталось в цистерне?
3. Объем прямоугольного параллелепипеда $1,35 \text{ м}^3$, высота 2,25 м и длина 8 дм. Найдите его ширину.
4. Решите уравнение: $13 + 3,2x + 0,4x = 40$.
5. Постройте углы $\angle ADN$ и $\angle NDB$, если $\angle ADN = 34^\circ$, $\angle NDB = 120^\circ$. Какой может быть градусная мера угла $\angle ADB$?

Контрольные работы по математике 6 класс

Входная контрольная работа

по математике в 6 классе

Вариант – 1.

Часть 1.

№1. Вычислите: $16,44 + 7,583$.

№2. Выполните умножение: $22,7 \cdot 3,5$

№3. Решите уравнение: $1,7 \cdot y = 1,53$

№4. Найдите значение выражения:

$$2 \cdot a + 1,5 \cdot c, \text{ если } a=1,4 \text{ и } c=0,8$$

№5. Найдите 35% от 900.

№6. Площадь прямоугольника равна $14,5\text{см}^2$, длина одной из его сторон равна 2,5см.

Чему равна длина другой стороны?

№7. Скорость течения 3,7 км/ч. Найдите скорость катера по течению и его скорость против течения, если собственная скорость катера 12 км/ч.

Часть 2.

№7. Решите уравнение: $4,2 \cdot (0,25 + x) = 1,47$

№8. Найдите значение выражения:

$$0,351 : 2,7 + 3,05 \cdot (13,1 - 1,72)$$

№10. В саду 120 фруктовых деревьев. Из них 50%- яблони, 20%- груши, остальные- вишни. Сколько вишен в саду?

Входная контрольная работа по математике в 6 классе

Вариант – 2.

Часть 1.

№1. Вычислите: $4,39 + 23,7$

№2. Выполните умножение: $4,15 \cdot 8,6$

№3. Решите уравнение: $5,4 \cdot x = 3,78$

№4. Найдите значение выражения:

$$3 \cdot p + 2,5 \cdot y, \text{ если } p = 2,4 \text{ и } y = 0,6$$

№5. Найдите 45% от 600.

№6. Одна сторона прямоугольника равна 3,5см, площадь прямоугольника равна $7,84\text{см}^2$.

Найдите другую сторону прямоугольника.

№7. Собственная скорость теплохода 30,5 км/ч. Скорость течения 2,8 км/ч. Найдите скорость теплохода против течения и его скорость по течению.

Часть 2.

№7. Решите уравнение: $(4,5 - y) \cdot 5,8 = 8,7$

№8. Найдите значение выражения:

$$(12,3 + 1,68) \cdot 2,05 - 0,348 : 2,9$$

№10. В книге 240 страниц. Первый рассказ занимает 20% книги, второй-40%, остальное - третий рассказ. Сколько страниц занимает третий рассказ?

Вариант 1

К – 1

1. Разложите на простые множители число 4104.
2. Найдите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел 792 и 1188.
3. Докажите, что числа:
 - а) 260 и 117 не взаимно простые числа;
 - б) 945 и 544 взаимно простые числа.
4. Выполните действия: $273,6 : 0,76 + 7,24 \cdot 16$.
5. Всегда ли сумма двух простых чисел является составным числом?

1. Сократите: $\frac{12}{18} \cdot \frac{9}{45} \cdot \frac{32}{88} \cdot \frac{36 \cdot 14}{7 \cdot 12}$.
2. Выполните действия:
 а) $\frac{3}{8} + \frac{7}{16}$; б) $\frac{7}{15} - \frac{3}{20}$; в) $\frac{23}{40} - \frac{9}{20} + \frac{1}{16}$.
3. Решите уравнение:
 а) $\frac{7}{13} - a = \frac{7}{26}$; б) $4,72c + 2,8c = 78,96$.
4. В первый день продали $\frac{7}{24}$ т картофеля, во второй день – на $\frac{1}{18}$ т больше, чем в первый. Сколько тонн картофеля продали за эти два дня?
5. Найдите четыре дроби, каждая из которых больше $\frac{5}{8}$ и меньше $\frac{3}{8}$.

1. Найдите значение выражения:
 а) $3\frac{4}{7} - 2\frac{3}{5}$; б) $6\frac{5}{6} + 2\frac{3}{8}$; в) $4\frac{5}{14} + (5\frac{1}{12} - 3\frac{4}{21})$.
2. На автомашину положили сначала $2\frac{1}{3}$ т груза, а потом на $\frac{3}{4}$ т груза больше. Сколько всего тонн груза положили на автомашину?
3. Ученик рассчитывал за $\frac{3}{4}$ ч приготовить уроки и за $\frac{5}{6}$ ч закончить модель корабля. Он на всю работу $\frac{1}{5}$ ч потратил на $\frac{2}{5}$ ч меньше, чем предполагал. Сколько потратил времени ученик на всю работу?
4. Решите уравнение: $\frac{9}{26} - z = 5\frac{7}{39}$.
5. Разложите число 90 на два взаимно простых множителя четырьмя различными способами (разложения, отличающиеся только порядком множителей, считать за один).

1. Разложите на простые множители число 5544.
2. Найдите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел 504 и 756.
3. Докажите, что числа:
 а) 255 и 238 не взаимно простые числа;
 б) 392 и 675 взаимно простые числа.
4. Выполните действия: $268,8 : 0,56 + 6,44 \cdot 12$.
 Может ли разность двух простых чисел быть простым числом?

1. Сократите: $\frac{6}{16} \cdot \frac{6}{54} \cdot \frac{56}{98} \cdot \frac{42 \cdot 24}{8 \cdot 21}$.
2. Выполните действия:
а) $\frac{3}{11} + \frac{5}{22}$; б) $\frac{11}{12} - \frac{7}{15}$; в) $\frac{11}{15} - \frac{3}{20} + \frac{1}{30}$.
3. Решите уравнение:
а) $b - \frac{13}{15} = \frac{13}{45}$; б) $7,36d - 3,6d = 39,48$.
4. В первые сутки турист прошел $\frac{11}{30}$ всего пути, во вторые су $\frac{1}{45}$ и – на меньше, чем в первые. Какую часть $\frac{2}{11}$ пути турист прошел за эти двое суток?
5. Найдите четыре пробы, каждая из которых больше $\frac{2}{11}$ и мен $\frac{4}{11}$ е .

Вариант 2

К – 3

1. Найдите значение выражения:
а) $2\frac{3}{4} - 1\frac{5}{6}$; б) $4\frac{2}{5} + 3\frac{5}{6}$; в) $7\frac{5}{12} - (1\frac{5}{8} + 2\frac{1}{24})$
2. С одного опытного участка собрали $6\frac{4}{5}$ т пшеницы, а с другого – на т меньше. Сколько тонн пшеницы соб $1\frac{1}{2}$ и с этих двух участков?
3. Ученица рассчитывала за $1\frac{3}{4}$ ч приготовить уроки и $1\frac{1}{6}$ ч потратить на уборку квартиры. Однако на все у нее ушло на $\frac{3}{5}$ ч больше. Сколько времени потратила ученица на всю эту работу?
4. Решите уравнение: $9\frac{16}{51} - x = 4\frac{11}{34}$
5. Разложите число 84 на два взаимно простых множителя четырьмя различными способами (разложения, отличающиеся только порядком множителей, считать за один способ).

Вариант 1

К – 4

1. Найдите произведение:
а) $\frac{5}{9} \cdot \frac{7}{8}$ б) $\frac{4}{27} \cdot \frac{9}{16}$; в) $1\frac{7}{33} \cdot 1\frac{7}{15}$
2. Выполните действия:
а) $1\frac{1}{35} \cdot (7 - 5\frac{4}{9})$; б) $(4,5 : 1,8 - 1,05) \cdot 2,4$.
3. В одном сосуде $1\frac{5}{7}$ л жидкости, а в другом – в раза больше. На сколько мен $1\frac{1}{12}$ жидкости в первом сосуде, чем во втором?
4. Упростите выражение $b - \frac{5}{6}b + \frac{1}{4}$ и найдите его значение при $b = 4\frac{4}{5}$
5. Колхоз собрал 650 т зерна. 80% всего зерна составляла пшеница, а остатка – рожь. Сколько тонн ржи собрал $\frac{5}{26}$ колхоз?

- Выполните действия:
а) $\frac{4}{5} : \frac{3}{13}$ б) $\frac{4}{9} : \frac{16}{45}$; в) $6\frac{10}{13} : 1\frac{5}{39}$;
- За $\frac{3}{8}$ т сушек заплатили 9 р. Сколько стоит 1 кг этих сушек?
- Решите уравнение:
а) $a - \frac{9}{16}a = 5\frac{1}{4}$; б) $(3,1d - d) : 0,2 = 1,05$
- В двух загонах 88 овец. Во втором загоне овец в _____ раза больше, чем в первом. Сколько $1\frac{4}{9}$ ц в каждом загоне?
- Сравните числа x и y , если _____ числа x равны 24% числа y (числа x и y не равны нулю). $\frac{2}{11}$

- Найдите произведение:
а) $\frac{2}{3} \cdot \frac{8}{13}$; б) $\frac{12}{49} \cdot \frac{7}{24}$; в) $1\frac{4}{35} \cdot 1\frac{2}{13}$;
- Выполните действия:
а) $1\frac{5}{16} \cdot (9 - 2\frac{1}{7})$; б) $(8,8 : 1,6 - 3,05) \cdot 1,4$.
- С одного участка собрали $2\frac{4}{7}$ т моркови, а с другого $\frac{8}{9}$ этого количества. На сколько $\frac{1}{9}$ т больше моркови собрали со второго участка, чем с первого?
- Упростите выражение _____ и найдите его значение при _____
- Пекарня выпекает в день $4x = \frac{32}{45}$ хлеба. 40% всего хлеба идет в торговую сеть, а остатка – в столовые. Сколько $2\frac{3}{4}x - \frac{11}{27} + 1\frac{1}{16}x$ хлебный день в столовые?

- Выполните действия:
а) $\frac{3}{4} : \frac{5}{11}$; б) $\frac{6}{7} : \frac{12}{35}$; в) $4\frac{6}{11} : 1\frac{3}{22}$;
- За $\frac{2}{3}$ кг пастилы заплатили 28 р. Сколько стоит 1 кг этой пастилы?
- Решите уравнение:
а) $b - \frac{5}{14}b = 5\frac{1}{7}$; б) $(7,1c + c) : 0,4 = 4,05$.
- Коля собрал 76 грибов. Белых $1\frac{5}{7}$ в _____ раза больше, чем подосиновиков. Сколько грибов каждого вида собрал Коля?
- Сравните числа a и b , если _____ числа a равны 72% числа b (числа a и b не равны нулю).

Контрольная работа за первое полугодие математика 6 класс

1. Найдите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел 936 и 1404.
2. Выполните действия: а) $\frac{7}{8} - \frac{5}{6}$; б) $\frac{13}{16} + \frac{7}{24}$.
3. Решите уравнение: $9\frac{16}{51} - x = 4\frac{11}{34}$.
4. Электричкой, автобусом и катером туристы проехали 150 км. Расстояние, которое проехали туристы электричкой, составляет 60% всего пути, а автобусом - $\frac{2}{3}$ оставшегося. Сколько километров туристы проехали автобусом?
5. Масса $\frac{3}{4}$ дм³ гипса $1\frac{4}{5}$ кг. Найдите массу $2\frac{1}{2}$ дм³ гипса.
6. Двое рабочих получили одинаковое задание. До обеденного перерыва первый рабочий выполнил $\frac{12}{23}$ своего задания, а второй $\frac{13}{24}$ своего задания. У кого из них осталось больше работы?

Вариант 1

К – 6

1. Найдите значение выражения:
а) $\frac{4,2}{25,2}$; б) $\frac{2\frac{2}{5}}{1\frac{1}{15}}$; в) $\frac{1,56}{2\frac{1}{6}}$.
2. Решите уравнение $m - \frac{2}{11}m = 9,9$.
3. Засеяли $\frac{8}{9}$ поля, что составило 360 га. Какова площадь всего поля?
4. Электрифицировали 85% всей дороги, после чего осталось электрифицировать еще 18 км. Какова длина всей дороги?
5. 0,3 от 80% числа k равны 9,72. Найдите число k .

Вариант 1

К – 7

1. Отведенный участок земли распределили между садом и огородом. Сад занимает 5,6 га, а огород 3,2 га. Во сколько раз площадь огорода меньше площади сада? Какую часть всего участка занимает огород?
2. Решите уравнение: $1,3 : 3,9 = x : 0,6$.
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. Сначала цена товара повысилась на 12%, а через год новая цена понизилась на 12%. Стал товар дешевле или дороже его первоначальной цены?

1. Найдите длину окружности, если ее диаметр равен 45 см.
 2. Расстояние между двумя пунктами на карте равно 1,5 см. Определите расстояние между этими пунктами на местности, если масштаб карты 1 : 1 000 000.
 3. Найдите площадь круга, радиус которого равен 4 м.
 4. Цена товара понизилась с 32,5 р. до 23,4 р. На сколько процентов понизилась цена товара?
 5. Прямоугольный земельный участок изображен на плане в масштабе 1 : 200. Какова площадь земельного участка, если площадь его изображения на плане 12 см^2 ?
-

1. Найдите значение выражения:
а) $\frac{3,2}{19,2}$; б) $\frac{2\frac{6}{7}}{3\frac{3}{14}}$; в) $\frac{1,35}{3\frac{3}{4}}$.
2. Решите уравнение $k - \frac{2}{5}k = 4,5$.
3. Электрифицировали $\frac{7}{8}$ ги, что составило 56 км. Какова длина всей дороги?
4. Засеяли 65% поля, после чего осталось засеять 105 га. Какова площадь всего поля?
5. 0,7 от 60% числа k равны 8,61. Найдите число k .

1. На пошив сорочки ушло 2,6 м 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: $7,2 : 2,4 = 0,9 : x$.
3. При изготовлении 9 одинаковых приборов потребовалось 300 г серебра. Сколько серебра потребуется для изготовления 6 таких приборов?
4. Для перевозки груза потребовалось 14 машин грузоподъемностью 4,5 т. Сколько потребуется автомашин грузоподъемностью 7 т для перевозки этого же груза?
5. Сначала цена товара понизилась на 15%, а потом его новая цена повысилась на 15%. Стал товар дешевле или дороже его первоначальной цены?

1. Найдите длину окружности, если ее диаметр равен 35 м.
2. Расстояние между двумя пунктами на карте равно 9,6 см. Определите расстояние между этими пунктами на местности, если масштаб карты 1 : 1 000.
3. Найдите площадь круга, радиус которого равен 7 дм.
4. Цена товара понизилась с 67,5 р. до 51,3 р. На сколько процентов понизилась цена товара?
5. Прямоугольный земельный участок изображен на плане в масштабе 1 : 500. Какова площадь земельного участка, если площадь его изображения на плане 25 см^2 ?

1. Отметьте на координатной прямой точки:

$$N(-5), A(-2,5), D(3), K(-3), S(0,5), P(6)$$

а) Какие из точек имеют противоположные координаты?

б) В какую точку перейдет точка K при перемещении по координатной прямой на -2 ? на $+9$?

2. Сравните числа:

$$а) -6,4 \text{ и } 6,3; \quad б) -5 \text{ и } -5,4; \quad в) -\frac{4}{5} \text{ и } -\frac{5}{6}.$$

3. Найдите значение выражения:

$$а) |4,5| + |-3,7|; \quad б) |-4,94| : |-2,6|;$$

4. Решите уравнение:

$$а) -y = 6,3; \quad б) -x = -11,7; \quad в) |y| = 5.$$

5. Сколько целых решений имеет неравенство

$$-31 < y < 149?$$

1. Выполните действия:

$$а) 53 - 58; \quad б) -18 - 43; \quad в) 15 - (-7);$$

$$г) -13 + 20; \quad д) -4,8 - 2,3.$$

2. Найдите расстояние между точками координатной прямой:

$$а) A(-12) \text{ и } B(-5); \quad б) M(1,8) \text{ и } N(-2,5).$$

3. Решите уравнение:

$$а) x - 3,5 = -2,1; \quad б) 5\frac{4}{15} + y = -2\frac{5}{12}.$$

4. Цена товара повысилась с 56 р. до 64,4 р. На сколько процентов повысилась цена товара?

5. Решите уравнение $|a - 4| = 5$.

1. Выполните умножение:

$$а) -9 \cdot 13; \quad в) 0,6 \cdot (-3,4);$$

$$б) -21 \cdot (-12); \quad г) -9\frac{4}{9} \cdot \left(-\frac{3}{17}\right)$$

2. Выполните деление:

$$а) 76 : (-19); \quad в) -0,81 : 1,8;$$

$$б) -56 : (-8); \quad г) -7\frac{4}{5} : \left(-1\frac{11}{15}\right)$$

3. Решите уравнение:

$$а) 1,2a = -7,26; \quad б) b : (-3,6) = -7,2.$$

4. Представьте числ $\frac{7}{22}$ и $4\frac{1}{3}$ в виде перио-

дических дробей. Запишите приближенные значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.

5. Сколько целых решений имеет неравенство

$$|x| > 75?$$

1. Отметьте на координатной прямой точки:

$$N(-4), F(2), D(5,5), K(-2), S(-0,5), P(7)$$

а) Какие из точек имеют противоположные координаты?

б) В какую точку перейдет точка F при перемещении по координатной прямой на -6 ? на $+5$?

2. Сравните числа:

а) $3,6$ и $-3,3$; б) $-6,2$ и -6 ; в) $-\frac{5}{6}$ и $-\frac{6}{7}$.

3. Найдите значение выражения:

а) $|-3,8| + |6,3|$; б) $|-5,44| : |3,2|$;

4. Решите уравнение:

а) $-y = -17,6$; б) $-x = 5,1$; в) $|y| = 7$.

5. Сколько целых решений имеет неравенство

$$-23 < x < 166?$$

1. Выполните действия:

а) $-48 + 54$; б) $33 - 41$; в) $-14 - (-12)$;
 з) $-15 - 28$; д) $3,2 - 5,6$.

2. Найдите расстояние между точками координатной прямой:

а) $A(-6)$ и $B(-15)$; б) $M(0,9)$ и $N(-5,7)$.

3. Решите уравнение:

а) $4,6 - x = -2,5$; б) $6\frac{9}{16} + y = -3\frac{7}{24}$.

4. Цена товара повысилась с 78 р. до 97,5 р. На сколько процентов повысилась цена товара?

5. Решите уравнение $|b + 5| = 11$.

1. Выполните умножение:

а) $-7 \cdot 15$; в) $0,9 \cdot (-4,1)$;

б) $-14 \cdot (-17)$; з) $-\frac{3}{16} \cdot \left(-3\frac{5}{9}\right)$

2. Выполните деление:

а) $84 : (-14)$; в) $-0,114 : 0,76$;

б) $-42 : (-6)$; з) $-6\frac{4}{9} : \left(-3\frac{1}{3}\right)$

3. Решите уравнение:

а) $-1,6b = -6,48$; б) $a : 2,4 = -4,8$.

4. Представьте числа $\frac{5}{12}$ и $6\frac{2}{9}$ в виде перио-

дических дробей. Запишите приближенные значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.

5. Сколько целых решений имеет неравенство

$$|y| < 86?$$

1. Объем бочки 540 л. Водой заполнили 85% этой бочки. Сколько литров воды в бочке?

2. Найдите значение выражения:

$$(534,6 : 13,2 - 9,76) \cdot 4,5 + 61,7.$$

3. За контрольную работу по математике было поставлено 15% пятерок. Сколько учеников писало контрольную, если пятерки получило шестеро учеников?

4. Решите уравнение: $3,7a + 15 + 4,1a = 89,1$.

5. В первый день вспахали 30% поля, а во второй 40% остатка. После этого осталось вспахать 252 га. Какова площадь поля?

1. Решите уравнение: $5a - \frac{4}{5}a + 1 = \frac{1}{2}a - \frac{2}{5}$
а) $7a = -41,6 + 3a$;

2. В одной клетке в 4 раза больше кроликов, чем в другой. Если из первой клетки пересадить 24 кролика во вторую, то кроликов в клетках станет поровну. Сколько кроликов в каждой клетке?

3. Найдите корень уравнения: $\frac{c + 4}{6} = \frac{3c - 2}{7}$

4. Пешеход за 6 ч проходит такой же путь, как велосипедист за 2,5 ч. Найдите скорость пешехода, если она меньше скорости велосипедиста на 7 км/ч.

5. Найдите два корня уравнения:

$$|-0,91| = |x| \cdot |-2,6|.$$

1. На координатной плоскости постройте отрезок DE и прямую MN , если $D(0; -5)$, $E(4; -1)$, $M(-6; 1)$, $N(6; -5)$. Запишите координаты точек пересечения прямой MN с построенным отрезком и осями координат.

2. Постройте угол KOP , равный 65° . Отметьте на стороне OK точку B и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла KOP .

3. Постройте угол, равный 120° . Отметьте внутри этого угла точку F и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.

4. Начертите на координатной плоскости такую фигуру, абсцисса и ордината любой точки которой удовлетворяют условиям:

$$-3 \leq x \leq 1, \quad -4 \leq y \leq 2.$$

1. В олимпиаде по математике приняли участие 120 учащихся. Пятиклассники составляют 55% всех участников. Сколько пятиклассников участвовало в олимпиаде?

2. Найдите значение выражения:

$$161 - (469,7 : 15,4 + 9,52) \cdot 1,5.$$

3. В таксомоторном парке 16% всех машин – «Москвичи». Сколько всего машин в таксопарке, если «Москвичей» в нем 40?

4. Решите уравнение: $14 + 6,2a + 4,1a = 69,9$.

5. Турист прошел сначала 60% намеченного пути, а затем еще 20% оставшегося, после чего ему осталось пройти 8 км. Какой путь должен был пройти турист?

1. Решите уравнение $5b = -85,6 - 3b$; $\frac{5}{6}b - \frac{5}{9}b + 1 = \frac{1}{2}b + \frac{1}{3}$

2. В одной корзине в 5 раз больше яблок, чем в другой. Если из первой корзины переложить 36 яблок во вторую, то яблок в корзинах будет поровну. Сколько яблок в каждой корзине?

3. Найдите корень уравнения $\frac{d-1}{11} = \frac{2d-3}{8}$

4. Скорость товарного поезда на 40 км/ч меньше скорости пассажирского. Товарный поезд за 7 ч проходит такой же путь, как пассажирский за 4,2 ч. Найдите скорость товарного поезда.

5. Найдите два корня уравнения:

$$|-0,57| = |y| \cdot |-3,8|.$$

1. На координатной плоскости постройте отрезок AB и прямую PK , если $A(0; 6)$, $B(5; 1)$, $P(-8; -1)$, $K(4; 5)$. Запишите координаты точек пересечения прямой PK с построенным отрезком и осями координат.

2. Постройте угол MAC , равный 75° . Отметьте на стороне AM точку B и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла MAC .

3. Постройте угол, равный 110° . Отметьте внутри этого угла точку C и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.

4. Начертите на координатной плоскости такую фигуру, абсцисса и ордината любой точки которой удовлетворяют условиям:

$$-2 \leq x \leq 5, \quad -3 \leq y \leq 1.$$

Итоговая контрольная работа №15

Вариант 1

К – 15

1. Найдите значение выражения:

$$53 : 3\frac{8}{15} - 15,8 + 1\frac{5}{11}$$

2. Решите уравнение:

а) $3,1x - 0,55 = 1,8x - 40,2$

б) $5\frac{3}{4} : 4\frac{1}{8} = b : 3,3$

3. Постройте треугольник ABC , если $A(0; 3)$, $B(-2; -3)$, $C(4; 0)$.

4. Туристы в первый день прошли 16% всего пути, а во второй день по реке на плоту всего пути. Какой путь $\frac{2}{9}$ проделали туристы во второй день, если в первый день они прошли 18 км?

5. В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 14. Число десятков на 4 больше числа единиц. Найдите это число.

Итоговая контрольная работа №15

Вариант 2

К – 15

1. Найдите значение выражения:

$$29 : 2\frac{7}{11} - 11,6 + 1\frac{4}{9}$$

2. Решите уравнение:

а) $4,2x + 0,95 = 2,7x - 59,8$

б) $4\frac{5}{6} : 2\frac{1}{3} = 2,9 : a$

3. Постройте треугольник ABC , если $A(2; -5)$, $B(-2; 0)$, $C(0; 4)$.

4. В автобусном парке 12% всех автобусов составляют «мерседесы», а «икарусы». Сколько «икарусов» $\frac{3}{11}$ автобусном парке, если «мерседесов» 33? -

5. В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 12. Число десятков на 6 единицы меньше числа единиц. Найдите это число.