

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«МАТЕМАТИКА»

6 класс (базовый уровень)

2015/2016 учебный год

*Матвеевко Светлана Юрьевна,
Учитель математики
ГБОУ гимназия № 505 Санкт-Петербурга*

Программа составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений «Математика 5-6 классы»: Москва, издательство «Просвещение», 2012 год

По программе 170 часов.

По учебному плану 170 часов.

Учебник: Математика 6 класс, Н.Я. Виленкин, издательство «Мнемозина», 2013 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образования, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и в соответствии с образовательной программой основного общего образования ГБОУ гимназии № 505 Санкт-Петербурга, учебным планом ГБОУ гимназии № 505 Санкт-Петербурга на 2015-2016 учебный год, авторской программой.

Выбор данной программы обоснован следующими факторами:

-утверждённым приказом гимназии УМК на 2015-2016 учебный год;

-реализация данной программы потребует от учителя использования в практике работы нетрадиционных, интерактивных педагогических технологий, соответствующих возрасту обучающихся и направленных на развитие обучающихся средствами математики;

-важными особенностями данной программы являются преемственность и внутренняя логика изложения учебного материала.

Учебно-тематическое планирование составлено в соответствии с авторской программой В.И.Жохов- М.: Мнемозина 2013г. к учебному комплексу для 5-6 классов авторы Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – М. Мнемозина, 2013 г.

Учебно-методический комплект

Уровень изучения	Название учебной программы	Вид учебной программы	Используемый учебник	Используемые пособия
Базовый	Математика 6 класс	авторская	Математика 6 класс, Н.Я. Виленкин, издательство «Мнемозина», 2013 год	Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике 6 класс. – М.: Просвещение, 2012. Попов М.А.: Контрольные и самостоятельные работы по математике – М.: Экзамен, 2011 Попова Л.П.

				Контрольно-измерительные материалы Математика 6 класс. – М.: Вако, 2012.
--	--	--	--	--

Место предмета в учебном плане ГБОУ гимназии № 505 Санкт-Петербурга

В учебном плане ГБОУ гимназии № 505 Санкт-Петербурга на 2015-2016 учебный год учебный предмет «Математика» находится в предметной области «Математика и информатика» и на его изучение в 6 классе выделяется 170 часов (5 часов в неделю).

Рабочая программа разработана на 170 часов, в том числе контрольных работ - 14, включая итоговую контрольную работу.

Общая характеристика курса

Целью изучения курса математики в 6 классе является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над целыми и дробными, положительными и отрицательными числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии, сформировать устойчивый интерес обучающихся к предмету.

При реализации данной программы будут использованы следующие технологии: проблемное обучение, современное проектное обучение, технологии дифференцированного обучения, индивидуального обучения, развивающего обучения.

Программа составлена на основе обязательного минимума содержательной области образования «Математика», а также на основе федерального компонента государственного Стандарта основного общего образования по математике.

Цель программы обучения:

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.

систематическое развитие понятия числа;

выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики;

подготовка обучающихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Задачи программы обучения:

познакомить и закрепить у учащихся понятие делимости натуральных чисел;

выработать умения складывать и вычитать, умножать и делить обыкновенные дроби с разными знаменателями, выполнять задания на все действия с натуральными и обыкновенными дробями;

познакомить с основным свойством пропорции. Выработать умение решать несложные задачи;

выработать умение решать практические задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости;

познакомить учащихся с понятием положительных и отрицательных чисел в объеме достаточном для выполнения арифметических действий с рациональными числами;

закрепить умение решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним.

Исходя из этого, в учебном процессе в зависимости от целей урока в системе будут применяться технология развивающего обучения, широкий спектр технологий, формирующих ключевые компетенции школьников:

игровая технология,
проблемное обучение,
здоровьесберегающие технологии,
парная и групповая формы работы,
критическое мышление,
ИКТ.

Для решения поисковых или исследовательских задач на уроках будет активно внедряться парная и групповая формы работы. На мой взгляд, данные технологии и формы работы позволяют сформировать у учащихся компетенции, заявленные мною в рабочей программе. В тематическом планировании я не указываю технологии, которые будут использованы на данном уроке, т. к. использование той или иной технологии будет обусловлено уровнем развития детей на данном этапе обучения и исходя из их запросов.

Содержание курса.

1. Делимость чисел (17 ч).

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

Контрольная работа №1 по теме "Делимость чисел"

Цель: завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

В данной теме завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при их приведении к общему знаменателю. Упражнения полезно выполнять с опорой на таблицу умножения прямым подбором. Понятия «наибольший общий делитель» и «наименьшее общее кратное» вместе с алгоритмами их нахождения можно не рассматривать.

Определенное внимание уделяется знакомству с признаками делимости, понятиям простого и составного чисел. При их изучении целесообразно формировать умения проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определение, правило.

Учащиеся должны уметь разложить число на множители. Например, они должны понимать, что $36 = 6 \cdot 6 = 4 \cdot 9$.

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (17 ч).

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

Контрольная работа № 2 по теме "Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями " .

Контрольная работа № 3 по теме "Сложение и вычитание смешанных чисел " .

Цель: выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменателю. При этом рекомендуется излагать материал без опоры на понятия НОД и НОК. Умение приводить дроби к общему знаменателю используется для сравнения дробей.

При рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа. Что касается сложения и вычитания смешанных чисел, которые не находят активного применения в последующем изучении курса, то учащиеся должны лишь получить представление о принципиальной возможности выполнения таких действий.

3. Умножение и деление обыкновенных дробей (27 ч).

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

Контрольная работа № 4 по теме "Умножение дробей".

Контрольная работа № 5 по теме " Деление дробей".

Цель: выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

В этой теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать в дальнейшем опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями.

Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби, выполняя соответственно умножение или деление на дробь.

4. Отношения и пропорции (15 ч).

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Контрольная работа № 6 по теме "Отношения и пропорции".

Контрольная работа № 7 по теме "Масштаб, окружность и круг".

Цель: сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональностей величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты.

Понятия о прямой и обратной пропорциональностях величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач. В данной теме даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

5. Положительные и отрицательные числа (14 ч).

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на прямой. Координата точки.

Контрольная работа № 8 по теме "Отрицательные числа".

Цель: расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой, с тем чтобы она могла служить наглядной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычитания чисел, рассматриваемых в следующей теме.

Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводимого здесь понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем для овладения и алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (12 ч).

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Контрольная работа № 9 по теме "Сложение и вычитание отрицательных чисел".

Цель: выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек числовой оси. При изучении данной темы целенаправленно отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (17 ч).

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

Контрольная работа № 10 по теме "Умножение и деление отрицательных чисел".

Цель: выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую десятичную дробь обращается данная обыкновенная дробь — конечную или бесконечную. При этом обязательно акцентировать внимание на том, что бесконечная десятичная дробь оказывается периодической. Учащиеся должны знать представление в виде десятичной дроби таких дробей, как $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{20}$.

8. Решение уравнений (17 ч).

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Контрольная работа № 11 по теме "Коэффициент. Подобные слагаемые".

Контрольная работа № 12 по теме "Решение уравнений".

Цель: подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок, и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений:

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одним неизвестным.

9. Координаты на плоскости (13 ч).

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Контрольная работа № 13 по теме "Координаты на плоскости"

Цель: познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейки и угольника, не требуя точных определений.

Основным результатом знакомства учащихся с координатной плоскостью должны явиться знания порядка записи координат точек плоскости и их названий, умения построить координатные оси, отметить точку по заданным ее координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм. При выполнении соответствующих упражнений найдут применение изученные ранее сведения о масштабе и округлении чисел.

10. Повторение. Решение задач (22 ч).

Контрольная работа №14 (Итоговая)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 6 класса.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса математики 6 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;

как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

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;

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;

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

изображать числа точками на координатной прямой;

определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Формы работы на уроках и виды диагностики.

Формы: индивидуальная работа (ИР), групповая работа (ГР), индивидуально-групповая работа (ИГР), устная работа (УР), фронтальный опрос (ФО), работа у доски (РД), практическая работа (ПР), урок-практикум (УП), комбинированный урок (КУ), урок изучения нового материала (УИНМ), урок проверки и коррекции знаний (УПКЗ), урок контроля и проверки знаний (УКПЗ), урок коррекции знаний (УКЗ), урок закрепления изученного материала (УЗИМ), урок контроля знаний и умений (УКЗУ), работа над ошибками (РНО), урок обобщающего повторения (УОП)

Виды диагностики: самостоятельная работа (СР), контрольная работа (КР), диагностическая работа (ДР), тестовая работа (ТР), наблюдение, работа по карточкам, зачетная работа (ЗР), математический диктант (МД).

**Календарно-тематическое планирование уроков математики в 6а классе
2015-2016 учебный год**

№ уроков	Изучаемый раздел, тема	Кол-во часов	Календарные сроки	Тип/форма урока	Планируемые результаты			Виды и формы контроля
					личностные	предметные	метапредметные	
1-17	Делимость чисел	17	1.09-24.09		Формирование ответственного отношения к учебе, готовности к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и	
1	Делители и кратные	1	1.09	КУ		Знать: понятие делитель, кратное натурального числа	познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	ФО, РД
2	Делители и кратные	1	2.09	УП		Уметь: находить делители и кратные числа		УР, ИР
3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	3.09	УИНМ		Знать: признаки делимости на 10, на 5 и на 2		УР, РД
4	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1	4.09	УП		Уметь: определять четные и нечетные числа, делимость чисел на 10, на 5 и на 2		ИР, РД
5	Признаки делимости на 9 и на 3	1	5.09	КУ		Знать: признаки делимости на 9 и на 3 Уметь: определять делимость чисел на 9 и на 3		ФО, РД
6	Признаки делимости на 9 и на 3	1	8.09	УП				ИР, РД
7	Простые и составные числа	1	9.09	КУ		Знать: понятие простое число, составное число Уметь: различать простые и составные числа, раскладывать числа на два множителя		УР, РД
8	Простые и составные числа	1	10.09	УП				ИР, РД
9	Разложение на простые множители	1	11.09	УИНМ		Знать: алгоритм разложения числа на простые множители Уметь: раскладывать составные числа на		ФО, РД
10	Разложение на простые множители	1	12.09	УП	ИР, РД			

						простые множители			
11	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	16.09	УИНМ		Знать: понятие наибольший общий делитель, взаимно простые числа, алгоритм нахождения НОД		УР, РД	
12	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	17.09	УП		Уметь: находить НОД натуральных чисел		ИР, РД	
13	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	1	18.09	УПКЗ				СР, РД	
14	Наименьшее общее кратное	1	19.09	УИНМ		Знать: понятие наименьшее общее кратное, алгоритм нахождения НОК		ФО, РД	
15.	Наименьшее общее кратное	1	22.09	УП		Уметь: находить НОК натуральных чисел		ИР, РД	
16.	Наименьшее общее кратное	1	23.09	КУ				УР, РД, ИР	
17.	Контрольная работа №1. Делимость чисел	1	24.09	УКЗУ		Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач		КР	
18-34	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	17	25.09-20.10		Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.		Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.		
18	Основное свойство дроби	1	25.09	УИНМ		Знать: основное свойство дроби			ФО, РД
19	Основное свойство дроби	1	26.09	УП		Уметь: применять основное свойство дроби при преобразовании дробей			ИР, РД
20	Сокращение дробей	1	29.09	УИНМ		Знать: понятия сократимая и несократимая дробь			УР, РД
21	Сокращение дробей	1	30.09	УП		Уметь: выполнять сокращение дробей			ИР, СР
22	Приведение дробей к общему знаменателю	1	1.10	КУ		Знать: понятие дополнительный множитель, правило приведения дробей к наименьшему общему знаменателю			ФО, РД
23	Приведение дробей к общему знаменателю	1	2.10	УП					ИР, РД
24	Приведение дробей к общему знаменателю	1	3.10	УПКЗ					СР, РД

						Уметь: приводить дроби к наименьшему общему знаменателю		
25	Сравнение дробей	1	6.10	УИНМ		Знать: правила сравнения дробей Уметь: выполнять сравнение дробей		УР, РД
26	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	7.10	КУ		Знать: правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями Уметь: выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		ИР, РД
27	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	8.10	УП		Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач		ФО, РД
28	Контрольная работа №2 Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	9.10	УКЗУ		Уметь: выполнять работу над ошибками, допущенными в контрольной работе		КР
29	Анализ контрольной работы	1	10.10	УКЗ		Знать: правила сложения и вычитания смешанных чисел Уметь: выполнять сложение и вычитание смешанных чисел		РНО, РД
30	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	13.10	УИНМ		Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач		УР, РД
31	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	15.10	КУ		Уметь: выполнять работу над ошибками, допущенными в контрольной работе		ИР, РД
32	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	16.10	УЗИМ				ФО, РД
33	Контрольная работа №3 Сложение и вычитание смешанных чисел	1	17.10	УКЗУ				КР
34	Анализ контрольной работы	1	20.10	УКЗ				РНО, РД
35-	Умножение и деление	27	21.10-		Развитие		Умение оценивать	

61	обыкновенных дробей		4.12		устойчивых познавательных интересов на основе формирования уважительного отношения к труду		правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.		
35	Умножение дробей	1	21.10	УИНМ		Знать: правила умножения дроби на натуральное число, дроби на дробь, смешанных чисел, переместительное и сочетательное свойства умножения			УР, РД
36	Умножение дробей	1	22.10	КУ		Уметь: выполнять умножение дроби на натуральное число, дроби на дробь, смешанных чисел, применять переместительное и сочетательное свойства умножения			ИР, РД
37	Умножение дробей	1	23.10	УКПЗ					СР, РД
	Нахождение дроби от числа	1	24.10	УИНМ		Знать: правила нахождения дроби и процентов от числа			УР, РД
	Нахождение дроби от числа	1	27.10	УЗИМ		Уметь: находить дробь и проценты от числа			ФР, РД
	Нахождение дроби от числа	1	28.10	УП					МД, СР
	Нахождение дроби от числа	1	29.10	УПКЗ		Знать: распределительное свойство умножения			СР, РД
42	Применение распределительного свойства умножения	1	30.10	УИНМ		Уметь: применять распределительное свойство при решении примеров и задач			УР, РД
43	Применение распределительного свойства умножения	1	31.10	КУ					ИР, РД
44	Применение распределительного свойства умножения	1	10.11	УПКЗ					СР, РД
45	Применение распределительного свойства умножения	1	11.11	УП			МД, СР		
46	Контрольная работа № 4 Умножение дробей	1	12.11	УКЗУ	Уметь: применять полученные знания и умения при решении		КР		

					примеров и задач		
47	Анализ контрольной работы	1	13.11	УКЗ	Уметь: выполнять работу над ошибками, допущенными в контрольной работе		РНО, РД
48	Взаимно обратные числа	1	14.11	КУ	Знать: понятие взаимно обратные числа Уметь: записывать число, обратное натуральному и число, обратное смешанному числу		ИР, РД
49	Взаимно обратные числа	1	17.11	УП			СР, РД
50	Деление	1	18.11	УИНМ	Знать: правила деления дробей и смешанных чисел Уметь: выполнять деление дробей и смешанных чисел		УР, РД
51	Деление	1	19.11	КУ			ФО, РД
52	Деление	1	21.11	УП	Знать: правило нахождения числа по его дроби Уметь: находить число по его дроби и по данному значению его процента		ИР, РД
53	Деление	1	24.11	УПКЗ			СР, РД
54	Нахождение числа по его дроби	1	25.11	КУ			ФО, РД
55	Нахождение числа по его дроби	1	26.11	УП	Знать: понятие дробное выражение, его числитель и знаменатель Уметь: выполнять действия с дробными выражениями		ИР, РД
56	Нахождение числа по его дроби	1	27.11	УПКЗ			ПР, РД
57	Нахождение числа по его дроби	1	28.11	УЗИМ			МД, РД
58	Дробные выражения	1	1.12	КУ	Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач		УР, РД
59	Дробные выражения	1	2.12	УП			СР, РД
60	Контрольная работа № 5 Деление дробей	1	3.12	УКЗУ	Уметь: выполнять работу над ошибками, допущенными в контрольной работе		КР
61	Анализ контрольной работы	1	4.12	УКЗ			РНО, РД

62-76	Отношения и пропорции	15	5.12-26.12		Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.		Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.		
62	Отношения	1	5.12	УИНМ		Знать: понятие отношение двух чисел и что оно показывает		УР, РД СР, РД	
63	Отношения	1	8.12	УП		Уметь: определять, какую часть и сколько процентов составляет одно число от другого			
64	Пропорции	1	9.12	УИНМ		Знать: понятие пропорция, крайние и средние члены пропорции, основное свойство пропорции			УР, РД ИР, РД
65	Пропорции	1	11.12	УП		Уметь: читать и записывать пропорции, различать верные пропорции, применять основное свойство пропорции			
66	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	12.12	УИНМ		Знать: понятия прямо и обратно пропорциональные величины Уметь: различать прямо и обратно пропорциональные величины, исходя из этого, выбирать способ решения задачи			УР, РД
67	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	15.12	УКЗ		Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач			
68	Контрольная работа № 6 Отношения и пропорции	1	16.12	УКЗУ		Уметь: применять полученные знания и			КР

						умения при решении примеров и задач		
69	Масштаб	1	17.12	УИНМ		Знать: понятие масштаб		УР, РД
70	Масштаб	1	18.12	УП		Уметь: определять масштаб карты и находить расстояние на местности		УР, РД
71	Длина окружности и площадь круга	1	19.12	УИНМ		Знать: формулы длины окружности и площади круга		РД
72	Длина окружности и площадь круга	1	22.12	УП		Уметь: применять формулы при решении задач		ПР, РД
73	Шар	1	23.12	КУ		Знать: понятие радиус и диаметр шара, сфера		РД
74	Шар	1	24.12			Уметь: находить радиус и диаметр шара		ПР, РД
75	Контрольная работа № 7 Масштаб. Длина окружности. Площадь круга.	1	25.12	УКЗУ		Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач		КР
76	Анализ контрольной работы	1	26.12	УКЗ		Уметь: выполнять работу над ошибками, допущенными в контрольной работе		РНО, РД
77-90	Положительные и отрицательные числа	14	12.01-29.01		Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов		Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	
77	Координаты на прямой	1	12.01	УИНМ		Знать: понятия положительные и отрицательные числа, координатная прямая, координаты точки		РД
78	Координаты на прямой	1	13.01	УП		Уметь: записывать координаты точек, изображать точки на координатной прямой		ПР, РД
79	Противоположные числа	1	14.01	УИНМ		Знать: понятия		УР, РД

80	Противоположные числа	1	15.01	УП	деятельности.	противоположные числа, целые числа Уметь: правильно читать противоположные числа, находить число, противоположное данному		ИР, РД	
81	Противоположные числа	1	16.01	УП				МД, РД	
82	Модуль числа	1	19.01	УИНМ				Знать: понятие модуль числа, его обозначение	УР, РД
83	Модуль числа	1	20.01	УП				ИР, РД	
84	Модуль числа	1	21.01	УП				Уметь: находить модуль числа	МД, РД
85	Сравнение чисел	1	22.01	КУ				Знать: правило сравнения двух чисел	ФО, РД
86	Сравнение чисел	1	23.01	УП				Уметь: сравнивать числа с помощью координатной прямой и с помощью модулей	ИР, РД
87	Изменение величин	1	26.01	КУ				Знать: способы выражения увеличения и уменьшения величин	ФО, РД
88	Изменение величин	1	27.01	УП				Уметь: определять новое значение величины при его изменении	ИР, РД
89	Контрольная работа № 8 Положительные и отрицательные числа	1	28.01	УКЗУ				Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач	КР
90	Анализ контрольной работы	1	29.01	УКЗ	Уметь: выполнять работу над ошибками, допущенными в контрольной работе	РНО, РД			
91-102	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12	30.01-17.02						
91	Сложение чисел с помощью координатной прямой	1	30.01	КУ	Знать: математический смысл операции сложения чисел	ФО, РД			
92	Сложение чисел с помощью	1	2.02	УП		ИР, РД			

	координатной прямой					Уметь: складывать числа с помощью координатной прямой	
93	Сложение отрицательных чисел	1	3.02	КУ		Знать: правило сложения отрицательных чисел	ФО, РД
94	Сложение отрицательных чисел	1	4.02	УП		Уметь: выполнять сложение отрицательных чисел	ИР, РД
95	Сложение чисел с разными знаками	1	5.02	УИНМ		Знать: правило сложения чисел с разными знаками	МД, РД
96	Сложение чисел с разными знаками	1	6.02	УП		Уметь: выполнять сложение отрицательных чисел	УР, РД
97	Сложение чисел с разными знаками	1	9.02	УПКЗ			ИР, РД
98	Вычитание	1	10.02	УИНМ		Знать: правила вычитания, нахождения длины отрезка на координатной прямой	УР, РД
99	Вычитание	1	11.02	УЗИМ		Уметь: применять правило вычитания на практике, находить длину отрезка на координатной прямой	ИР, РД
100	Вычитание	1	13.02	КУ			РД, УР, ИР
101	Вычитание	1	16.02	УП		Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач	ФО, СР
102	Контрольная работа № 9 Сложение и вычитание	1	17.02	УКЗУ		Уметь: применять полученные знания и	КР

	положительных и отрицательных чисел					умения при решении примеров и задач		
103-119	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	17	18.02-16.03		Развитие устойчивых познавательных интересов на основе формирования уважительного отношения к труду.		Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, строить логическое рассуждение и делать выводы.	
103	Умножение	1	18.02	УИНМ		Знать: правила умножения чисел		УР, РД
104	Умножение	1	19.02	УП		Уметь: выполнять умножение отрицательных чисел и чисел с разными знаками		ИР, РД
105	Умножение	1	20.02	УП				РД
106	Умножение	1	24.02	УПКЗ				МД, СР
107	Деление	1	25.02	УИНМ		Знать: правила деления чисел		ФО, РД
108	Деление	1	26.02	УП		Уметь: выполнять деление отрицательных чисел и чисел с разными знаками		РД
109	Деление	1	27.02	УП				МД, РД
110	Деление	1	2.03	УПКЗ		Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач		ФО, ИР
111	Контрольная работа № 10 Деление дробей	1	3.03	УКЗУ				КР
112	Рациональные числа	1	4.03	КУ		Знать: понятие рациональное число		ФО, РД
113	Рациональные числа	1	5.03	УП		Уметь: представлять рациональные числа в виде дроби		РД
114	Рациональные числа	1	6.03	УПКЗ				МД, СР
115	Рациональные числа	1	10.03	УП				ПР
116	Свойства действий с рациональными числами	1	11.03	КУ		Знать: свойства действий с рациональными числами		ФО, РД
117	Свойства действий с рациональными числами	1	12.03	УП		Уметь: применять свойства действий с рациональными числами при решении примеров и задач		РД
118	Свойства действий с рациональными числами	1	13.03	УП				ИР, РД
119	Свойства действий с рациональными числами	1	16.03	УПКЗ				ФО, ИР
120-135	Решение уравнений	16	17.03-17.04					
120	Раскрытие скобок	1	17.03	УИНМ	Знать: правила	ФО, РД		

121	Раскрытие скобок	1	18.03	УП		раскрытия скобок Уметь: раскрывать скобки в соответствии с правилами		ИР, РД
122	Коэффициент	1	19.03	КУ		Знать: понятие числовой коэффициент		УР, РД
123	Коэффициент	1	1.04	УП		Уметь: определять числовой коэффициент		ИР, РД
124	Подобные слагаемые	1	2.04	КУ		Знать: понятие подобные слагаемые, правило сложения подобных слагаемых		УР, РД
125	Подобные слагаемые	1	3.04	УП		Уметь: находить и складывать подобные слагаемые		ИР, РД
126	Подобные слагаемые	1	6.04	УКЗ		Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач		РД, УР, ИР
127	Контрольная работа № 11 Раскрытие скобок. Подобные слагаемые	1	7.04	УКЗУ		Уметь: : применять полученные знания и умения при решении примеров и задач		КР
128	Решение уравнений	1	8.04	КУ		Знать: понятие линейное уравнение, правило решения уравнений		УР, РД
129	Решение уравнений	1	9.04	УП		Уметь: решать линейные уравнения		ИР, РД
130	Решение уравнений	1	10.04	УПКЗ				ТР, РД
131	Решение уравнений	1	13.04	УЗИМ				ФО, РД
132	Решение уравнений	1	14.04	УП				ПР, РД
133	Решение уравнений	1	15.04	КУ				ФО, ПР
134	Контрольная работа № 12 Решение уравнений	1	16.04	УКЗУ		Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач		КР
135	Анализ контрольной работы	1	17.04	УКЗ		Уметь: выполнять работу над ошибками, допущенными в контрольной работе		РНО, РД
136-	Координаты на плоскости.	14	20.04-		Формирование		Умение соотносить	

149			14.05		ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.		свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	
136	Перпендикулярные прямые	1	20.04	УИНМ		Знать: понятие перпендикулярные прямые, отрезки, лучи Уметь: строить перпендикулярные прямые, отрезки, лучи		УР, РД
137	Перпендикулярные прямые	1	21.04	УП		Знать: понятие параллельные прямые, отрезки, лучи Уметь: строить параллельные прямые, отрезки, лучи		ИР, РД
138	Параллельные прямые	1	23.04	УИНМ		Знать: понятие координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, алгоритмы построения точек на координатной плоскости и определения координат точек Уметь: строить координатную плоскость, точки по заданным координатам, определять координаты точек		УР, РД
139	Параллельные прямые	1	24.04	КУ		Знать: понятие столбчатая диаграмма Уметь: строить столбчатые диаграммы согласно условиям задач		ИР, РД
140	Координатная плоскость	1	27.04	УИНМ		Знать: понятие график, правила чтения графика Уметь: строить и читать графики		УР, РД
141	Координатная плоскость	1	28.04	УП		Уметь: применять		УР, РД
142	Координатная плоскость	1	29.04	УП				УР, РД
143	Координатная плоскость	1	30.04	УПКЗ				ИР, РД
144	Координатная плоскость	1	5.05	УКЗ				ФО, РД, ИР
145	Столбчатые диаграммы	1	6.05	УИНМ				УР, РД
146	Графики	1	7.05	КУ				УР, РД
147	Графики	1	12.05	КУ				УР, РД
148	Графики	1	13.05	УП				ИР, РД
149	Контрольная работа № 13	1	14.05	УКЗУ		КР		

	Координаты на плоскости					полученные знания и умения при решении примеров и задач		
150-170	Итоговое повторение	21	15.05-25.05		Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	Знать: материал, изученный в 6 классе Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.	
150	Повторение. Решение задач на тему «Делимость чисел»	1	15.05	УОП				РД
151	Повторение. Решение задач на тему «Действия с дробями с разными знаменателями»	1	18.05	УОП				СР
152	Повторение. Решение задач на тему «Действия с дробями с разными знаменателями»	1		УОП				МД
153	Повторение. Решение задач на тему «Действия с дробями с разными знаменателями»	1		УОП				ТР
154	Повторение. Решение задач на тему «Действия с дробями с разными знаменателями»	1		УОП				ИР
155	Повторение. Решение задач на тему «Действия с дробями с разными знаменателями»	1		УОП				СР
156	Повторение. Решение задач на тему «Отношения и пропорции»	1		УОП				ИР
157	Повторение. Решение задач на тему «Отношения и пропорции»	1		УОП				РД
158	Повторение. Решение задач на тему «Рациональные числа»	1		УОП				РД
159	Повторение. Решение задач на тему «Рациональные числа»	1		УОП				РНО, РД
160	Итоговая контрольная работа №14	1		УКЗУ				КР
161	Повторение. Решение задач на тему «Рациональные числа»	1		УОП				РД

162	Повторение. Решение задач на тему «Рациональные числа»	1		УОП	умения при решении примеров и задач		ИР
163	Повторение. Решение задач на тему «Рациональные числа»	1		УОП			РД
164	Повторение. Решение задач на тему «Рациональные числа»	1		КУ			КР
165	Повторение. Решение задач на тему «Координаты на плоскости»	1		УКЗ			ИР, РД
166	Повторение. Решение задач на тему «Координаты на плоскости»	1		КУ			УР, ИР, РД
167	Повторение. Решение задач на тему «Координаты на плоскости»	1		УОП			УР, ИР, РД
168	Повторение. Решение задач на тему «Координаты на плоскости»	1		УОП			УР, ИР, РД
169	Повторение. Решение задач на движение.	1		УОП			УР, ИР, РД
170	Повторение. Решение задач на движение.	1		КУ			УР, ИР, РД

Литература для учителя и для учащихся

1. Попов М.А. Контрольные и самостоятельные работы по математике 6 класс. – М.: Экзамен, 2011
2. Попова Л.П. Контрольно-измерительные материалы. Математика 6 класс – М.: «ВАКО», 2012.
3. Рудницкая В.Н. Тесты по математике 6 класс – М.: Экзамен, 2014
4. Чесноков А.С., Нешков К.И. Дидактические материалы по математике 6 класс. – М.: Просвещение, 2008 - 2012.

Электронные учебные пособия

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3. www.it-n.ru/"Сеть творческих учителей"
4. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"
5. ИКТ обеспечение: тесты и презентации в программах PowerPoint, Excel, созданные составителем данной программы

Материально-техническое обеспечение

Учебно-методические комплекты по математике (учебники, дидактические материалы).
Программно-методические материалы (программа по математике, методические пособия).
Учебно-наглядные пособия.

Технические средства обучения (классная доска, интерактивная доска, персональный компьютер, мультимедийный проектор, принтер).

Информационно-коммуникативные средства (мультимедийные обучающие программы, материал на информационном носителе (флэш-карте), игровые компьютерные программы).

Приложение к рабочей программе по математике для 6а класса
Контрольные работы

Контрольная работа № 1 «Делимость чисел»

Вариант 1

1. Найдите: а) наибольший общий делитель чисел 24 и 18;
б) наименьшее общее кратное чисел 12 и 15.
в) докажите, что числа 392 и 675 взаимно простые.
2. Разложите на простые множители число 546.
3. Какую цифру можно записать вместо звездочки в числе $681*$, чтобы оно:
а) делилось на 9; б) делилось на 5; в) было кратно 6?

4. Выполните действия:

а) $7 - 2,35 + 0,435$; б) $1,763 : 0,086 - 0,34 \cdot 16$.

5*. Всегда ли разность двух простых чисел является составным числом?

Вариант 2

1. Найдите: а) наибольший общий делитель чисел 28 и 42;
б) наименьшее общее кратное чисел 20 и 35.
в) докажите, что числа 392 и 675 взаимно простые.
2. Разложите на простые множители число 510.
3. Какую цифру можно записать вместо звездочки в числе $497*$, чтобы оно:
а) делилось на 3; б) делилось на 10; в) было кратно 9?

4. Выполните действия:

а) $9 - 3,46 + 0,535$; б) $2,867 : 0,094 + 0,31 \cdot 15$.

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

Контрольная работа № 2 «Сравнение, сложение и вычитание дробей»

Вариант 1

1. Сократите: $\frac{6}{16}$, $\frac{9}{45}$, $\frac{32}{88}$, $\frac{36 \cdot 14}{7 \cdot 12}$.

2. Сравните дроби: а) $\frac{7}{18}$ и $\frac{5}{12}$; б) $\frac{11}{36}$ и $\frac{13}{48}$.

3. Выполните действия: а) $\frac{3}{8} + \frac{7}{16}$; б) $\frac{7}{15} - \frac{3}{20}$; в) $\frac{23}{40} - \frac{9}{20} + \frac{1}{16}$.

4. Решите уравнение:

а) $\frac{7}{13} - a = \frac{7}{26}$; б) $4,72c + 2,8c = 78,96$.

5. 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?

6*. Найдите четыре дроби, каждая из которых больше $\frac{3}{8}$ и меньше $\frac{5}{8}$.

Вариант 2

1. Сократите: $\frac{12}{18}$, $\frac{6}{54}$, $\frac{56}{98}$, $\frac{42 \cdot 24}{8 \cdot 21}$.

2. Сравните дроби: а) $\frac{11}{12}$ и $\frac{13}{16}$; б) $\frac{17}{48}$ и $\frac{25}{72}$.

3. Выполните действия: а) $\frac{3}{11} + \frac{5}{22}$; б) $\frac{11}{12} - \frac{7}{15}$; в) $\frac{11}{15} - \frac{3}{20} + \frac{1}{30}$.

4. Решите уравнение: а) $b - \frac{13}{15} = \frac{13}{45}$; б) $7,36d - 3,6d = 39,48$.

5. В первые сутки турист прошел $\frac{11}{30}$ всего пути, во вторые сутки – на $\frac{1}{45}$ пути меньше, чем в первые. Какую часть всего пути турист прошел за эти двое суток?

6*. Найдите четыре дроби, каждая из которых больше $\frac{2}{11}$ и меньше $\frac{4}{11}$.

Контрольная работа № 3 «Сложение и вычитание смешанных чисел»

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

а) $9 - 5\frac{7}{11}$; б) $5\frac{4}{9} + 2\frac{5}{12}$; в) $7\frac{15}{16} + 2\frac{11}{24}$; г) $8\frac{1}{8} - 4\frac{7}{10}$.

2. Портниха рассчитывала за $1\frac{9}{20}$ ч выкроить платье и за $4\frac{13}{15}$ ч сшить его. Однако на всю работу она потратила на $1\frac{2}{5}$ ч меньше, чем предполагала. Сколько времени потратила портниха на всю работу?

3. Решите уравнение: а) $a - 3\frac{7}{15} = 4\frac{11}{20}$; б) $4,35 \cdot (3,04 - c) = 6,09$.

4. Выполните действия: $24\frac{2}{3} - \left(20,95 - 2\frac{1}{3}\right) - 3,4$.

5*. Представьте дробь $\frac{47}{80}$ в виде суммы трех дробей, у каждой из которых числитель равен 1.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

а) $6 - 2\frac{10}{13}$; б) $7\frac{3}{8} + 1\frac{7}{10}$; в) $4\frac{11}{12} + 5\frac{13}{18}$; г) $9\frac{2}{9} - 6\frac{5}{6}$.

2. В один вагон планировали загрузить $5\frac{7}{16}$ т угля, а в другой $3\frac{5}{12}$ т. Однако всего загрузили на $1\frac{1}{6}$ т угля меньше, чем предполагали. Сколько всего тонн угля загрузили в два вагона?

3. Решите уравнение:

а) $b + 5\frac{9}{10} = 7\frac{5}{12}$; б) $3,85 \cdot (d - 4,02) = 8,47$.

4. Выполните действия: $6\frac{2}{5} - \left(2,32 - 1\frac{1}{3}\right) + 1,02$.

5*. Представьте дробь $\frac{19}{45}$ в виде суммы трех дробей, у каждой из которых числитель равен 1.

Контрольная работа № 4 «Умножение дробей»

Вариант 1

1. Найдите произведение:

а) $\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{11}$; б) $\frac{6}{25} \cdot \frac{5}{18}$; в) $2\frac{1}{10} \cdot 1\frac{1}{14}$; г) $3\frac{3}{5} \cdot 1\frac{1}{9}$; д) $1\frac{3}{7} \cdot 14$.

2. Выполните действия: а) $1\frac{5}{17} \cdot \left(7 - 2\frac{4}{11}\right)$; б) $(4,2 : 1,2 - 1,05) \cdot 1,6$.

3. В один пакет насыпали $2\frac{4}{5}$ кг пшена, а в другой – $\frac{6}{7}$ этого количества. На сколько меньше пшена насыпали во второй пакет, чем в первый?

4. Упростите выражение $4\frac{2}{3}m - m + 1\frac{1}{12}m$ и найдите его значение при $m = \frac{8}{19}$.

5*. В овощехранилище привезли 320 т овощей. 75 % привезенных овощей составлял картофель, а $\frac{11}{16}$ остатка – капуста. Сколько тонн капусты привезли в овощехранилище?

Вариант 2

1. Найдите произведение:

а) $\frac{5}{6} \cdot \frac{7}{9}$; б) $\frac{11}{28} \cdot \frac{7}{33}$; в) $1\frac{8}{25} \cdot 1\frac{4}{11}$; г) $3\frac{5}{7} \cdot 1\frac{1}{13}$; д) $2\frac{2}{3} \cdot 6$.

2. Выполните действия: а) $1\frac{5}{19} \cdot \left(6 - 3\frac{5}{8}\right)$; б) $(6,3 : 1,4 - 2,05) \cdot 1,8$.

3. Площадь одного участка земли $2\frac{3}{4}$ га, а другого – в $1\frac{1}{11}$ раз больше. На сколько гектаров площадь первого участка меньше площади второго?

4. Упростите выражение $k - \frac{4}{9}k + \frac{1}{6}k$ и найдите его значение при $k = 2\frac{10}{13}$.

5*. В книге 240 страниц. Повесть занимает 60 % книги, а рассказы – $\frac{19}{24}$ остатка. Сколько страниц в книге занимают рассказы?

Контрольная работа № 5 «Деление дробей»

Вариант 1

1. Выполните действия: а) $\frac{5}{7} : \frac{3}{8}$; б) $\frac{5}{9} : \frac{10}{27}$; в) $4\frac{4}{9} : 2\frac{2}{3}$; г) $32 : \frac{8}{9}$; д) $\frac{12}{13} : 6$.

2. За $\frac{5}{9}$ кг конфет заплатили 15 руб. Сколько стоит 1 кг?

3. Решите уравнения: а) $y - \frac{7}{12}y = 4\frac{1}{6}$; б) $(3,1x + x) : 0,8 = 2,05$.

4. У Серёжи и Пети всего 69 марок. У Пети марок в $1\frac{7}{8}$ раза больше, чем у Серёжи. Сколько марок у каждого из мальчиков?

5*. Сравните числа p и k , если $\frac{7}{9}$ числа p равны 35 % числа k (числа p и k не равны нулю).

Вариант 2

1. Выполните действия: а) $\frac{4}{7} : \frac{5}{9}$; б) $\frac{3}{8} : \frac{9}{16}$; в) $7\frac{11}{12} : 3\frac{1}{6}$; г) $48 : \frac{12}{13}$; д) $\frac{15}{16} : 5$

2. За $\frac{2}{5}$ кг печенья заплатили 6 руб. Сколько стоит 1 кг?

3. Решите уравнения: а) $x - \frac{8}{15}x = 4\frac{1}{5}$; б) $(7,1y - y) : 0,6 = 3,05$.

4. В два вагона погрузили 91 т угля. Во втором вагоне угля оказалось в $1\frac{1}{6}$ раза больше. Сколько угля погрузили в каждый из этих вагонов?

5*. Сравните числа m и n , если $\frac{3}{4}$ числа m равны 15% числа n (числа m и n не равны нулю).

Контрольная работа № 6 «Отношения и пропорции»

Вариант 1

1. Решите уравнение $x : 1\frac{3}{5} = 3\frac{2}{7} : 2\frac{22}{35}$.

2. Автомобиль первую часть пути прошел за 2,8 ч, а вторую – за 1,2 ч. Во сколько раз меньше времени израсходовано на вторую часть пути, чем на первую? Сколько процентов всего времени движения затрачено на первую часть пути?

3. В 8 кг картофеля содержится 1,4 кг крахмала. Сколько крахмала содержится в 28 кг картофеля?

4. Поезд путь от одной станции до другой прошел за 3,5 ч со скоростью 70 км/ч. С какой скоростью должен был бы идти поезд, чтобы пройти этот путь за 4,9 ч?

5*. 40 % от 30 % числа x равны 7,8. Найдите число x .

Вариант 2

1. Решите уравнение $2\frac{2}{9} : y = 3\frac{19}{27} : 3\frac{1}{3}$.

2. Трубу разрезали на две части длиной 3,6 м и 4,4 м. Во сколько раз первая часть трубы короче второй? Сколько процентов длины всей трубы составляет длина первой ее части?

3. Из 6 кг льняного семени получается 2,7 кг масла. Сколько масла получится из 34 кг семян льна?

4. Теплоход прошел расстояние между пристанями со скоростью 40 км/ч за 4,5 ч. С какой скоростью должен идти теплоход, чтобы пройти это расстояние за 3,6 ч?

5*. 60 % от 40 % числа y равны 8,4. Найдите число y .

Контрольная работа № 7 «Масштаб. Окружность и круг»

Вариант 1

1. Найдите длину окружности, если ее диаметр равен 25 см. Число π округлите до десятых.

2. Расстояние между двумя пунктами на карте равно 3,8 см. Определите расстояние между этими пунктами на местности, если масштаб карты 1 : 100 000.

3. Найдите площадь круга, радиус которого равен 6 м. Число π округлите до десятых.

4. Цена товара понизилась с 42,5 р. до 37,4 р. На сколько процентов понизилась цена товара?

5*. Прямоугольный земельный участок изображен на плане в масштабе 1 : 300. Какова площадь земельного участка, если площадь его изображения на плане 18 см²?

Вариант 2

1. Найдите длину окружности, если ее диаметр равен 15 дм. Число π округлите до десятых.

2. Расстояние между двумя пунктами на карте равно 8,2 см. Определите расстояние между этими пунктами на местности, если масштаб карты 1 : 10 000.

3. Найдите площадь круга, радиус которого равен 8 см. Число π округлите до десятых.

4. Цена товара понизилась с 57,5 р. до 48,3 р. На сколько процентов понизилась цена товара?

5*. Прямоугольный земельный участок изображен на плане в масштабе 1 : 400. Какова площадь земельного участка, если площадь его изображения на плане 16 см²?

Контрольная работа № 8 «Отрицательные числа»

Вариант 1

1. а) Отметьте на координатной прямой точки:

$$A(-5), C(3), E(4,5), K(-3), N(-0,5), S(6).$$

б) Какие из точек имеют противоположные координаты?

в) В какую точку перейдет точка C при перемещении по координатной прямой на -8 ? на $+3$?

2. Сравните числа:

а) $2,8$ и $-2,5$; б) $-4,1$ и -4 ; в) $-\frac{6}{7}$ и $-\frac{7}{8}$; г) 0 и $-\frac{2}{7}$.

3. Найдите значение выражения:

а) $|-6,7| + |-3,2|$; б) $|2,73| : |-2,1|$; в) $\left| -4\frac{2}{7} \right| - \left| -1\frac{5}{14} \right|$.

4. Решите уравнение: а) $-x = 3,7$; б) $-y = -12,5$.

5*. Сколько целых решений имеет неравенство $-18 < x < 174$?

Вариант 2

1. а) Отметьте на координатной прямой точки:

$$B(-6), D(-3,5), F(4), M(0,5), P(-4), T(5).$$

б) Какие из точек имеют противоположные координаты?

в) В какую точку перейдет точка F при перемещении по координатной прямой на -10 ? на $+1$?

2. Сравните числа:

а) $-4,6$ и $4,1$; б) -3 и $-3,2$; в) $-\frac{5}{8}$ и $-\frac{7}{9}$; г) $-\frac{3}{8}$ и 0 .

3. Найдите значение выражения:

а) $|-5,2| + |3,6|$; б) $|-4,32| : |-1,8|$; в) $\left| -3\frac{5}{9} \right| - \left| -1\frac{11}{18} \right|$.

4. Решите уравнение: а) $-y = 2,5$; б) $-x = -4,8$.

5*. Сколько целых решений имеет неравенство $-26 < y < 158$?

Контрольная работа № 9 «Сложение и вычитание отрицательных чисел»

Вариант 1

1. Выполните действие:

а) $42 - 45$; б) $-16 - 31$; в) $-15 + 18$; г) $17 - (-8)$; д) $-3,7 - 2,6$; е) $-\frac{5}{8} + \frac{5}{6}$

2. Найдите расстояние между точками координатной прямой:

а) $M(-13)$ и $K(-7)$; б) $B(2,6)$ и $T(-1,2)$.

3. Решите уравнение: а) $x - 2,8 = -1,6$; б) $4\frac{5}{12} + y = -5\frac{3}{20}$.

4. Цена товара повысилась с 84 руб. до 109,2 руб. На сколько процентов повысилась цена товара?

5*. Решите уравнение $|a - 4| = 5$.

Вариант 2

1. Выполните действие:

а) $-39 + 42$; б) $-17 - 20$; в) $28 - 35$; г) $-16 - (-10)$; д) $4,3 - 6,2$; е) $-\frac{7}{9} - \frac{1}{6}$

2. Найдите расстояние между точками координатной прямой:

а) $N(-4)$ и $C(-9)$; б) $A(-6,2)$ и $P(0,7)$.

3. Решите уравнение:

а) $3,2 - x = -5,1$; б) $y + 3\frac{3}{14} = -1\frac{4}{21}$.

4. Цена товара повысилась с 92 руб. до 110,4 руб. На сколько процентов повысилась цена товара?

5*. Решите уравнение $|y + 4| = 8$.

Контрольная работа № 10 «Умножение и деление отрицательных чисел»

Вариант 1

1. Выполните умножение: а) $-8 \cdot 12$; б) $-14 \cdot (-11)$; в) $0,8 \cdot (-2,6)$; г) $-4\frac{3}{8} \cdot \left(-\frac{4}{21}\right)$.

2. Выполните деление: а) $63 : (-21)$; б) $-24 : (-6)$; в) $-0,325 : 1,3$; г) $-7\frac{6}{7} : \left(-9\frac{3}{7}\right)$.

3. Решите уравнение: а) $1,8y = -3,69$; б) $x : (-2,3) = -4,6$.

4. Представьте числа $\frac{7}{15}$ и $5\frac{2}{3}$ в виде периодических дробей. Запишите приближенные значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.

5*. Сколько целых решений имеет неравенство $|x| < 64$?

Вариант 2

1. Выполните умножение: а) $14 \cdot (-6)$; б) $-12 \cdot (-13)$; в) $-0,7 \cdot 3,2$; г) $-\frac{6}{7} \cdot \left(-2\frac{13}{18}\right)$.

2. Выполните деление: а) $-69 : 23$; б) $-35 : (-7)$; в) $0,84 : (-2,4)$; г) $-3\frac{5}{9} : \left(-2\frac{2}{3}\right)$.

3. Решите уравнение: а) $-1,4x = -4,27$; б) $y : 3,1 = -6,2$.

4. Представьте числа $\frac{12}{33}$ и $5\frac{4}{9}$ в виде периодических дробей. Запишите приближенные значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.

5*. Сколько целых решений имеет неравенство $|y| < 72$?

Контрольная работа № 11 «Коэффициент. Подобные слагаемые»

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

а) раскрыв скобки: $34,4 - (18,1 - 5,6) + (-11,9 + 8)$;

б) применив распределительное свойство умножения: $-2,86 \cdot \frac{6}{7} - \frac{6}{7} \cdot 0,64$.

2. Упростите выражение:

а) $4m - 6m - 3m + 7 + m$; б) $-8(k - 3) + 4(k - 2) - 2(3k + 1)$; в)

$\frac{5}{9} \left(3,6a - 3 \frac{3}{5}b \right) - 3,5 \left(\frac{4}{7}a - 0,2b \right)$.

3. Решите уравнение: $0,6(y - 3) - 0,5(y - 1) = 1,5$.

4. Путешественник 3 ч ехал на автобусе и 3 ч – на поезде, преодолев за это время путь в 390 км. Найдите скорость автобуса, если она втрое меньше скорости поезда.

5*. Найдите корни уравнения $(2,5y - 4)(6y + 1,8) = 0$.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

а) раскрыв скобки: $28,3 + (-1,8 + 6) - (18,2 - 11,7)$;

б) применив распределительное свойство умножения: $\frac{5}{8} \cdot (-3,62) - 1,18 \cdot \frac{5}{8}$.

2. Упростите выражение:

а) $6 + 4a - 5a + a - 7a$; б) $5(n - 2) - 6(n + 3) - 3(2n - 9)$; в) $\frac{5}{7} \left(2,8c - 4 \frac{1}{5}d \right) - 2,4 \left(\frac{5}{6}c - 1,5d \right)$.

3. Решите уравнение: $0,8(x - 2) - 0,7(x - 1) = 2,7$.

4. Туристы путь в 270 км проделали, двигаясь 6 ч на теплоходе и 3 ч – на автобусе. Какова была скорость теплохода, если она вдвое меньше скорости автобуса?

5*. Найдите корни уравнения $(4,9 + 3,5x)(7x - 2,8) = 0$.

Контрольная работа № 12 «Решение уравнений»

Вариант 1

1. Решите уравнение: а) $8y = -62,4 + 5y$; б) $\frac{3}{4}x - \frac{2}{3}x + 1 = \frac{1}{2}x + \frac{1}{6}$.

2. В одной бочке в 3 раза больше бензина, чем в другой.

Если из первой бочки отлить 78 л бензина, а во вторую добавить 42 л, то бензина в бочках будет поровну.

Сколько бензина в каждой бочке?

3. Найдите корень уравнения $\frac{x + 3}{7} = \frac{2x - 1}{5}$.

4. Скорость автобуса на 26 км/ч меньше скорости легкового автомобиля. Автобус за 5 ч проходит такой же путь, как легковой автомобиль за 3 ч. Найдите скорость автобуса.

5*. Найдите два корня уравнения $|-0,42| = |y| \cdot |-2,8|$.

Вариант 2

1. Решите уравнение: а) $7x = -95,4 - 2x$; б) $\frac{5}{6}y - \frac{3}{4}y + 1 = \frac{2}{3}y - \frac{1}{6}$.
 2. В одном зале кинотеатра в 2 раза больше зрителей, чем в другом. Если из первого зала уйдут 37 человек, а во второй придут 50, то зрителей в обоих залах будет поровну. Сколько зрителей в каждом зале?
-
3. Найдите корень уравнения $\frac{y-2}{8} = \frac{3y-4}{3}$.
 4. Теплоход за 7 ч проходит такой же путь, как катер за 4 ч. Найдите скорость теплохода, если она меньше скорости катера на 24 км/ч.
 - 5*. Найдите два корня уравнения $|-0,85| = |-3,4| \cdot |x|$.

Контрольная работа № 13 «Координаты на плоскости»

Вариант 1

1. На координатной плоскости постройте отрезок MN и прямую AK , если $M(-4; 6)$, $N(-1; 0)$, $A(-8; -1)$, $K(6; 6)$. Запишите координаты точек пересечения прямой AK с построенным отрезком и осями координат.
2. Постройте угол BOC , равный 60° . Отметьте на стороне OB точку F и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла BOC .

-
3. Постройте угол, равный 105° . Отметьте внутри этого угла точку D и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.
 - 4*. Начертите на координатной плоскости такую фигуру, абсцисса и ордината любой точки которой удовлетворяют условиям: $-3 \leq x \leq 2$, $-1 \leq y \leq 1$.

Вариант 2

1. На координатной плоскости постройте отрезок CD и прямую BE , если $C(-3; 6)$, $D(-6; 0)$, $B(-6; 5)$, $E(8; -2)$. Запишите координаты точек пересечения прямой BE с построенным отрезком и осями координат.
2. Постройте угол AOK , равный 50° . Отметьте на стороне OA точку M и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла AOK .

-
3. Постройте угол, равный 115° . Отметьте внутри этого угла точку N и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.
 - 4*. Начертите на координатной плоскости такую фигуру, абсцисса и ордината любой точки которой удовлетворяют условиям: $-1 \leq x \leq 4$, $-2 \leq y \leq 2$.

Контрольная работа № 14 «ИТОГОВАЯ»

Вариант 1

1. Найдите значение выражения $45 : 3 \frac{6}{13} - 13,6 + 1 \frac{3}{8}$.
2. Решите уравнение: а) $2,6x - 0,75 = 0,9x - 35,6$; б) $6 \frac{3}{7} : 1 \frac{6}{7} = 4,5 : y$.
3. Постройте $\triangle MKP$, если $M(-3; 5)$, $K(3; 0)$, $P(0; -5)$.

-
4. Путешественник в первый день прошел 15 % всего пути, во второй день $\frac{2}{7}$ всего пути. Какой путь был пройден им во второй день, если в первый он прошел 21 км?
- 5*. В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 13. Число десятков на 3 больше числа единиц. Найдите число.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения $37 : 2 \frac{3}{17} - 17,8 + 1 \frac{2}{7}$.
2. Решите уравнение: а) $3,4y + 0,65 = 0,9y - 25,6$; б) $1 \frac{1}{3} : 5 \frac{2}{9} = x : 4,7$.
3. Постройте $\triangle BCF$, если $B(-3; 0)$, $C(3; -4)$, $F(0; 5)$.

-
4. С молочной фермы 14 % всего молока отправили в детский сад и $\frac{3}{7}$ всего молока – в школу. Сколько молока отправили в школу, если в детский сад отправили 49 л?
- 5*. В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 16. Число десятков на 2 меньше числа единиц. Найдите число.

*Каждая контрольная работа разделена на две части: до черты – задания обязательного уровня, после черты – задания более высокого уровня,
* необязательное задание*