

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Студеновская средняя общеобразовательная школа Илекского района Оренбургской области

Приложение № ____
к основной образовательной
программе основного общего
образования

«Рассмотрено»
на заседании ШМО учителей
информатики, математики и физики
Руководитель ШМО:
_____. Н.В. Дружинина
протокол от ____ .08. 2017 года № 1

«Согласовано»
зам. директора по УВР
МБОУ Студеновская СОШ
_____ Н.А. Щуклина
протокол пед.совета
от ____ .08.2017 года № 1

«Утверждаю»
директор
МБОУ Студеновская СОШ
_____ Л.Н. Левина
приказ от ____ .08.2017 года № ____

Рабочая программа учебного предмета
«Математика» для 5-6 классов
на 2017-2018 учебный год

Составитель: учитель математики
МБОУ Студеновская СОШ
Илекского района
Оренбургской области
Щуклина Наталья Андреевна, ВК

Математика

Рабочая программа по математике предназначена для 5-6 классов общеобразовательных организаций и составлена на основе «Сборника рабочих программ. Математика. 5-6 классы». М.: Просвещение, 2016, с учетом авторской программы по математике С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина.

Рабочая программа по математике разработана на основе нормативных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ; от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ) // <http://vww.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>.

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. №253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576; от 28.12.2015 г. № 1529; от 26.01.2016 г. №38) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>.

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (ред. от 28.05.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>.

- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993), (в ред. Изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85; Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 72; Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>.

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 г. №729 (ред. от 16.01.2012 г.) «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые

допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.01.2010 г. № 15987) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>.

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644; от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011г. №19644) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>.

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Студеновская СОШ.

- Учебного плана МБОУ Студеновская средняя школа на 2017-2018 учебный год.

Рабочая программа по математике для общеобразовательных организаций включают в себя:

- пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учётом специфики учебного предмета «Математика»;

- описание места учебного предмета «Математика» в учебном плане;

- содержание учебного предмета «Математика»;

- тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы;

- планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»;

- календарно-тематическое планирование;

- приложение:

- Приложение № 1 «Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике»;

- Приложение № 2 «Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса»;

- Приложение № 3 «Контрольно-измерительные материалы. Кодификатор элементов содержания для проведения контрольных работ по математике в 5-6 классах».

Пояснительная записка

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают

логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Обучение математике в 5 классе основной школы направлено на достижение следующих целей:

- в направлении личностного развития

- ☐ формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- ☐ развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- ☐ воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;

- ☐ формирование качеств мышления;

- ☐ развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

- в метапредметном направлении

- ☐ развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;

□ формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;

в предметном направлении

□ овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин., применения в повседневной жизни;

□ создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Изучение математики в 6 классе направлено на достижение следующих целей:

- овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- формировать интеллектуальное развитие, интерес к предмету «математика», качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- формировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитывать культуру личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе преподавания математики в 5-6 классах, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества), позволяющую увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её; технология уровневой дифференциации, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности, информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности учащихся.

Описание места учебного предмета «Математика» в учебном плане

Учебный план направлен на изучение математики в 5 классе и отводит 5 часов в неделю. Для обеспечения углубленного изучения математики вводится 1 дополнительный час из части, формируемой участниками образовательного процесса. Итого на изучение математики отводится 6 часов в неделю. Всего 204 часа в год.

Учебный план направлен на изучение математики в 6 классе и отводит 5 часов в неделю. Всего 170 часов в год.

Содержание учебного предмета «Математика» 5 класс

1.Натуральные числа и нуль

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основные цели - систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении; добиться осознанного овладения приемами вычислений с применением законов сложения и умножения; развивать навыки вычислений с натуральными числами.

При изучении данной темы вычисления выполняются сначала устно с опорой на законы сложения и умножения, на свойство вычитания, а потом

столбиком. Большое внимание уделяется переместительному и сочетательному законам умножения и распределительному закону, их использованию для обоснования вычислений столбиком (на простых примерах), для рационализации вычислений. Тем самым закладывается основа осознанного овладения приемами вычислений. Вместе с тем достаточное внимание уделяется закреплению навыков вычисления столбиком, особенно в сложных случаях (нули в записи множителей или частного). Вводится понятие степени с натуральным показателем. При изучении числовых выражений закрепляются правила порядков действий.

С первых уроков начинается систематическая работа по развитию у учащихся умения решать текстовые задачи арифметическими способами. Решение задач требует понимания отношений «больше на ...», «меньше на ...», «больше в ...», «меньше в ...» и их связи с арифметическими действиями с натуральными числами, а также понимания стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т. п. Типовые задачи на части, на нахождение двух чисел по их сумме и разности рассматриваются в отдельных пунктах. Работа с арифметическими способами решения задач, нацеленная на развитие мышления и речи учащихся, продолжится при изучении следующих тем. При наличии учебных часов рассматривается тема «Вычисления с помощью калькулятора».

2.Измерение величин

Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основные цели - систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин; продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

При изучении данной темы учащиеся измеряют отрезки, изображают натуральные числа на координатном луче. Это начальный этап освоения ими идеи числа как длины отрезка, точнее - как координаты точки на координатной прямой. Здесь же они вычисляют площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых - натуральные числа.

Здесь вводятся единицы измерения длины, площади и объема, устанавливаются соотношения между единицами длины, единицами площади, единицами объема, изучаются единицы массы и времени.

Введение градусной меры угла сопровождается заданиями на измерение углов и построение углов с заданной градусной мерой.

При изучении данной темы решаются задачи на движение.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Многоугольники».

3.Делимость натуральных чисел

Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

Основные цели - завершить изучение натуральных чисел рассмотрением свойств и признаков делимости; сформировать у учащихся простейшие доказательные умения.

При изучении данной темы значительное внимание уделяется формированию у учащихся простейших доказательных умений. Доказательства свойств и признаков делимости проводятся на характерных числовых примерах, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай. При этом учащиеся получают первый опыт доказательства теоретических положений со ссылкой на другие теоретические положения.

Понятия наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного вводятся традиционно, но следует учесть, что в дальнейшем не всегда требуется сокращать дробь на наибольший общий делитель ее числителя и знаменателя или приводить дроби обязательно к наименьшему общему знаменателю.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Использование четности при решении задач».

4.Обыкновенные дроби

Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основная цель - сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

Формирование понятия «дроби» сопровождается обучением решению простейших задач на нахождение части числа и числа по его части, а также задач, готовящих учащихся к решению задач на совместную работу. При

вычислениях с дробями допускается сокращение дроби на любой общий делитель ее числителя и знаменателя (не обязательно наибольший), а также приведение дробей к любому общему знаменателю (не обязательно наименьшему). Но в том и в другом случаях разъясняется, когда вычисления будут более экономными.

При изучении данной темы решаются задачи на сложение и вычитание дробей, основные задачи на дроби.

Операция умножения дробей вводится по определению, из которого получается правило умножения натурального числа на обыкновенную дробь. Особое внимание уделяется доказательствам законов сложения и умножения для дробей. Они проводятся на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай.

Деление дробей вводится как операция, обратная умножению. Смешанная дробь рассматривается как другая запись обыкновенной неправильной дроби. Отдельно изучаются вычисления со смешанными дробями. На характерных числовых примерах показывается, что площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых выражены рациональными числами, вычисляются по тем же правилам, что и для натуральных чисел.

Работу с неотрицательными рациональными числами завершает их изображение на координатном луче.

Здесь решаются задачи на умножение и деление дробей, показывается, что рассмотренные ранее задачи на дроби можно решать с помощью умножения и деления на дробь. Задачи на совместную работу выделены в отдельный пункт.

5. Повторение

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

6 класс

1. Повторение

Основная цель – повторение, обобщение знаний, умений, навыков за курс математики 5 класса.

2. Отношения, пропорции, проценты

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события.

Основная цель – сформировать у учащихся понятия пропорции и процента, научить их решать задачи на деление числа в данном отношении, на прямую и обратную пропорциональность, на проценты.

3. Целые числа

Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

Основная цель – сформировать у учащихся представление об отрицательных числах, навыки арифметических действий с целыми числами.

4. Рациональные числа

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

Основная цель – добиться осознанного владения арифметическими действиями с рациональными числами, научиться решению уравнений.

5. Десятичные дроби

Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

Основная цель – научить учащихся действиям с десятичными дробями и приближёнными вычислениями.

6. Обыкновенные и десятичные дроби

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

Основная цель – познакомить учащихся с периодическими и непериодическими десятичными дробями (действительными числами); научить приближенным вычислениям с ними.

7. Повторение

Основная цель – повторение, обобщение знаний, умений, навыков за курс математики 6 класса.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на изучение каждой темы**

№	Наименование разделов, тем	Количество часов	В том числе, количество часов на проведение
			К/Р
	Математика 5 класс		
1.	<i>Повторение курса начальной школы</i>	5	1
2.	<i>Натуральные числа и ноль</i> Десятичная система счисления. Римская нумерация. Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление на цело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач.	50	2+1
3.	<i>Измерение величин</i> Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружности и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольник, прямоугольник, квадрат, прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы массы, времени. Решение текстовых задач.	38	2
4.	<i>Делимость натуральных чисел</i> Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.	25	1
5.	<i>Обыкновенные дроби</i> Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание любых дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представления дробей на координатном луче. Решение текстовых задач.	74	3
6.	<i>Повторение</i>	12	1+1
	<i>Итого</i>	204	12

	Математика 6 класс		
1.	<i>Повторение</i>	5	1
2.	<i>Отношения, пропорции, проценты</i> Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события.	26	2
3.	<i>Целые числа</i> Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.	34	1
4.	<i>Рациональные числа</i> Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.	37	2
5.	<i>Десятичные дроби</i> Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	34	2
6.	<i>Обыкновенные и десятичные дроби</i> Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби.	23	1

	Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.		
7.	<i>Повторение</i>	11	1+1 ВПР
	<i>Итого</i>	170	11

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

Рациональные числа

ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

ученик получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

ученик научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

ученик получит возможность:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

ученик научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

ученик получит возможность:

- 1) 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;

- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

ученик научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

ученик получит возможность:

- 1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) 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;

учащиеся получают возможность научиться:

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке *общего решения в совместной деятельности.*

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Проверка знаний, умений и навыков учащихся осуществляется посредством устных и письменных форм, интерактивных компьютерных тестов и заданий компьютерного практикума.

Устные формы контроля: беседы вопрос - ответ, устные вычислительные навыки, чтение наизусть правил, формулировок формул, алгоритмов решения различных заданий, решения заданий у доски с последующим комментарием и другое.

Письменные формы: тесты на проверку понимания и запоминания материала, контрольные работы промежуточной и тематической проверки ЗУН, самостоятельные работы, дифференцированные задания, индивидуальные карточки, домашние задания.

Опираясь на рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой.

При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Целью контроля должны быть не только и не столько выявление умений учащихся решать те или иные конкретные уравнения, неравенства и т.п., но и выявление уровня сформированности обще учебных (надпредметных) умений.

Основными формами проверки знаний и умений учащихся на уроках математики являются письменные работы и устный опрос.

Следует иметь в виду, что письменные работы позволяют в основном выявить уровень предметных знаний учащихся, в то время, как устный опрос и «система зачетов» дает возможность в большей степени выявить уровень надпредметных учебных умений. Отсюда вытекает необходимость сбалансированности указанных форм проверки учебных достижений учащихся. Процедура контроля знаний и умений учащихся связана с оценкой и отметкой. Следует различать эти понятия.

Оценка – это процесс, действие (деятельность) оценивания, которое осуществляется человеком.

Отметка выступает как результат этого процесса (результат действия), как его условно формальное (числовое) выражение.

Необходимо помнить, что отметка - это не вид поощрения или наказания учащегося. Это информация, выраженная в числовой (наиболее удобной) форме об уровне знаний и умений школьника по данной теме (разделу) на момент проверки (осуществления контроля). Отметка выставляется не за «работу» на уроке, поскольку оценивается не «активность» учащегося во время работы, а уровень знаний, которые показал учащийся в процессе этой работы. Безусловно, проявление активности учащегося, попытки и стремление участвовать в работе должны всячески поощряться и стимулироваться, но для этого существуют другие педагогические приемы.

Искаженная (неверная) информация об уровне знаний не позволит учащемуся (и его родителям) сделать необходимые выводы и в конечном итоге наносит значительный вред школьнику.

Существуют различные способы оценивания в зависимости от того, с чем производится сравнение действий ученика при оценке. Если сравниваются действия, производимые учеником в настоящем, с аналогичными действиями, произведенными этим же учеником в прошлом, то мы имеем личностный способ оценивания. Если сравнение происходит с установленной нормой (образцом) выполнения действий, то обращаемся к нормативному способу. В случае сопоставительного способа оценивания происходит сравнение действий ученика с аналогичными действиями других учеников. В текущей учебной работе учитель, как правило, использует личностный способ оценивания; при подведении итогов изучения темы, итогов четверти и т.д.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибка – это погрешность, свидетельствующая о том, что ученик не овладел теми знаниями и умениями (связанными с контролируемым разделом, темой), которые определены программой по математике для средней школы.

К ошибкам относятся погрешности, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств и алгоритмов, неумение их применять; потеря корня или сохранение постороннего корня в ответе, неумение строить и читать графики функций в объеме программных требований и т.п.; а также вычислительные ошибки, если они не являются описками и привели к искажению или существенному упрощению задачи.

Недочетом считают погрешность, указывающую либо на недостаточно полное, прочное усвоение основных знаний и умений, либо на отсутствие знаний, которые программой не относятся к основным.

К недочетам относятся описки, недостаточность или отсутствие необходимых пояснений, небрежное выполнение чертежа (если чертеж является необходимым элементом решения задачи), орфографические ошибки при написании математических терминов и т.п.

В тоже время следует иметь ввиду, что встречающиеся в работе зачеркивания и исправления, свидетельствующие о поиске учащимся верного решения не должны считаться недочетами и вести к снижению отметки, равно как и «неудачное», по мнению учителя, расположение записей и чертежей при выполнении того или иного задания. К недочетам не относится также и нерациональный способ решения тех или иных задач, если отсутствуют специальные указания (требования) о том, каким образом или способом должно быть выполнено это задание.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной.

При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно записано решение.

Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

При выставлении четвертной, полугодовой, триместровой отметки учащегося учитывается его успешность на протяжении всего периода подлежащего аттестации. При выставлении годовой отметки учитываются достижения учащегося за весь период аттестации. В тоже время следует

иметь в виду, что итоговая отметка по математике не выводится как среднее арифметическое полученных учащимся отметок за весь период обучения. Прежде всего, она отражает степень продвижения школьника в рамках учебного предмета и отвечает на вопрос: соответствуют ли итоговые знания учащегося поданной теме (разделу) отметке «5» («4»; «3»)? Наличие текущей неудовлетворительной отметки не является причиной, препятствующей выставлению итоговой отметки «5», если у учителя есть основание считать, что данная тема (раздел) полностью усвоены учащимся.

Оценка устных ответов учащихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
 - изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
 - правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу.
 - показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
 - продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
 - отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
- Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных работ учащихся по математике

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена верно и полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- решение не содержит неверных математических утверждений (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два - три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

- выполнено без недочетов не менее $\frac{3}{4}$ заданий.

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;

- без недочетов выполнено не менее половины работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере; правильно выполнено менее половины работы.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Тетради проверяются

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Нормативные документы

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» (2012 г).
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Студеновская СОШ.

Литература для учителя

1. *Математика 5 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 5-е. – М.: Просвещение, 2016,
2. *Математика 5 класс*: дидактические материалы по математике/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2016.
3. *Математика 5 класс*: рабочая тетрадь по математике : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2016
4. *Математика 5 класс*: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина - М.: Просвещение, 2016
5. *Математика 5 класс*: книга для учителя/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2016
6. *Задачи на смекалку 5 класс*: И. Ф. Шарыгин пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/- М.: Просвещение, 2016
7. *Математика 6 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 5-е. – М.: Просвещение, 2016,
8. *Математика 6 класс*: дидактические материалы по математике/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2016.
9. *Математика 6 класс*: рабочая тетрадь по математике : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2016
10. *Математика 6 класс*: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина - М.: Просвещение, 2016
11. *Математика 6 класс*: книга для учителя/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2016
12. *Задачи на смекалку 6 класс*: И. Ф. Шарыгин пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/- М.: Просвещение, 2016

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

- Энциклопедия для детей. Математика. Том 11. – М.: Аванта+, 2003.

- <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

- Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007.

- Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.

- Фарков А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005.

- Демман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики. 5-6 класс. – М.: Просвещение, 2004.

- Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.

Информационные средства

Интернет-ресурсы

- www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.
- www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
- www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

- www.mathvaz.ru - досье школьного учителя математики
- Документация, рабочие материалы для учителя математики
- 5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"

- www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября», <http://mat.1september.ru>.

Министерство образования и науки РФ:
<http://www.mon.gov.ru/>

- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>

- Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>

- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>

Сайт энциклопедий: <http://www.enyclopedia.ru/>

- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru

- <http://www.openclass.ru/node/226794>

- <http://forum.schoolpress.ru/article/44>

- <http://1314.ru/>

- <http://www.informika.ru/projects/infotecli/school-collection/>

- <http://www.ug.ru/article/64>

d
d

- <http://staviro.ru>
 - <http://www.youtube.com/watch?v=L.LSKZJA8g2E&feature=relat>
 - <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=relate>
 - <http://staviro.ru/>
 - Мультимедийные обучающие программы по основным разделам курса математики
 - Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы
 - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов по математике - <http://school-collection.edu.ru/collection/>
 - Уроки алгебры Кирилла и Мефодия 7-11
 - Уроки геометрии Кирилла и Мефодия 7-11
 - Учебное электронное издание Математика 5-11
 - <http://www.fipi.ru> – федеральный институт педагогических измерений;
 - <http://www.ege.edu.ru> – официальный информационный портал ЕГЭ;
 - <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
 - <http://www.openclass.ru> – «Открытый класс» сетевые образовательные сообщества;
 - <http://www.researcher.ru> – Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников»;
 - <http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей;
 - <http://mat.1september.ru> – издательство «Первое сентября. Математика»;
 - <http://www.profile-edu.ru> – сайт профильного обучения;
 - <http://en.edu.ru> – естественно-научный образовательный портал;
 - <http://festival.1september.ru/mathematics> – педагогический форум: Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»;
 - <http://zaba.ru> – сайт «Математические олимпиады и олимпиадные задачи»;
 - <http://etudes.ru> – сайт «Математические этюды»;
 - <http://uztest.ru> и <http://mathtest.ru> – сайты в помощь учителю (содержат базу тестов);
 - <http://graphfunk.narod.ru> – сайт «Графики функций»;
 - <http://zadachi.mccme.ru> – информационно-поисковая система «Задачи по геометрии»;
 - <http://bymath.net> – сайт «Вся элементарная математика».
- Сайты для учащихся:

- 1) Интерактивный учебник. Математика 6 класс. Правила, задачи, примеры <http://www.matematika-na.ru>
- 2) Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>
- 3) Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html
- 4) Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
- 5) Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

- Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль
- Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных)
- Комплект для моделирования (цветная бумага, картон, калька)

Технические средства обучения

- Компьютер
- Мультимедиапроектор
- Экран
- Интерактивная доска
- Документкамера

Календарно-тематическое планирование по математике для 5 класса

№	Раздел	Примерная образовательная программа	Элементы минимального содержания образования	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Планируемые результаты			Дата план	Дата факт
						предметные	метапредметные	личностные		
1	Повторение курса начальной школы 5ч	Программа от 8 апреля 2015г.	Фундаментальное ядро	Повторение действия с числами	1	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Формирование заинтересованности в приобретении и расширении знаний		
2				Повторение. Решение задач	1	Систематизировать знания учащихся по решению задач с помощью уравнения	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Формирование заинтересованности в приобретении и расширении знаний		
3				Повторение. Решение задач	1	Систематизировать знания учащихся по решению задач с помощью уравнения	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Формирование заинтересованности в приобретении и расширении знаний		
4				Повторение. Решение задач на движение	1	Систематизировать знания учащихся по решению задач с помощью уравнения	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задачи		
5				Входная контрольная работа № 1	1	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		

							уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков			
6	Глава I. Натуральные числа и ноль 50 ч			Ряд натуральных чисел.	1	Знать понятия: натуральные числа, ряд натуральных чисел. Уметь различать ситуации «от числа а до b включительно» и «между а и b».	Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового		
7-8				Десятичная система записи натуральных чисел.	2	Знать систему записи натуральных чисел. Уметь читать и записывать многозначные числа.	Составлять план и последовательность действий.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		
9-10				Сравнение натуральных чисел.	2	Знать способы сравнения натуральных чисел (при помощи натурального ряда и по их десятичной записи). Уметь записывать сравнение с помощью математической символики (знаки сравнения: $<$, $>$, $=$), обозначать натуральные числа, используя буквы латинского алфавита.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками.		
11-13				Сложение. Законы сложения	3	Знать переместительный и сочетательный законы сложения. Уметь находить слагаемые, дающие круглую сумму, оканчивающуюся нулями.	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
14-16				Вычитание	3	Знать правила нахождения неизвестных компонентов при сложении и вычитании. Уметь решать уравнения в несколько действий	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
17-18				Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	2	Знать способы решения текстовых задач основных типов с помощью уравнений. Уметь решать типичные текстовые задачи, простейшие задачи с помощью уравнений, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.	Умение решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

							(индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.			
19-21				Умножение. Законы умножения.	3	Знать понятие «произведение», законы умножения. Уметь применять законы умножения при выполнении действий, записывать законы умножения в буквенной форме.	Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик.	Использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками.		
22-23				Распределительный закон	2	Знать формулировку распределительного свойства. Уметь применять распределительный закон при раскрытии скобок и вынесении множителя за скобки. свойство для нескольких слагаемых.	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	Умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
24-26				Сложение и вычитание столбиком	3	Знать правила сложения и вычитания натуральных чисел. Уметь выполнять основные действия с натуральными числами, вычисления на сложение и вычитание многозначных чисел.	Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями. Классификация по заданным критериям, установление аналогий; Вносить коррективы в действие после его завершения	Понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности.		
27				Контрольная работа № 2 «Натуральные числа и нуль»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности	Контроль и оценка деятельности.	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.		
28-30				Умножение чисел столбиком	3	Знать смысл умножения одного числа на другое; Свойства умножения. Уметь умножать многозначные числа (столбиком).	- предвидеть уровень усвоения знаний, его временные характеристики. Классификация по заданным критериям, установление аналогий; Вносить коррективы в действие после его завершения .	Понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности, осуществлять познавательную и личностную рефлексию деятельности		
31-32				Степень с натуральным показателем.	2	Знать определение степени, основания степени и показателя степени. Уметь представлять произведение чисел в виде степени и наоборот, находить значение квадрата и куба	- участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений, - умение критически оценивать полученный ответ.	Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.		

						числа.				
33-35				<i>Деление нацело.</i>	3	Знать компоненты действия деления. Уметь выполнять деление нацело; находить делимое по частному и делителю; исправлять ошибки в записи деления многозначных чисел «уголком».	- умение использовать общие приёмы решения уравнений; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.	Развитие мотивов учебной деятельности.		
36-37				<i>Решение текстовых задач с помощью умножения и деления.</i>	2	Знать способы решения текстовых задач. Уметь решать типичные текстовые задачи, простейшие задачи арифметическим способом, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения анализировать и осмысливать текст задач, строить логическую цепочку рассуждений	умение решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения; - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии)	Развитие навыков сотрудничества в разных ситуациях.		
38-41				<i>Задачи «на части»</i>	4	Знать виды и способы решения текстовых задач на части. Уметь решать задачи на нахождение числа по его части и части от числа, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.		
42-44				<i>Деление с остатком.</i>	3	Знать компоненты действия деления с остатком. Уметь выполнять деление с остатком; находить делимое по неполному частному, делителю и остатку; исправлять ошибки в записи деления многозначных чисел «уголком».	- использовать общие приёмы решения задач; - понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; аргументировать свою позицию и координировать её позициям партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	Осуществлять познавательную и личностную рефлексию деятельности.		
45-46				<i>Числовые выражения.</i>	2	Знать правила порядка выполнения действий. Уметь определять и указывать	- использовать общие приёмы решения задач; - понимать сущность	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать		

						порядок выполнения действий в выражении; находить значение выражения.	алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.		
47				Контрольная работа № 3 «Натуральные числа и ноль»	1	Уметь упрощать выражения, применяя distributive свойство умножения; находить значение выражения, содержащего действия первой и второй ступени; решать задачи на части; находить значение выражения, содержащего квадрат и куб числа.	Контроль и оценка деятельности.	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.		
48-52				Нахождение двух чисел по их сумме и разности.	5	Знать компоненты действий. Уметь анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений.	- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; формулировать учебную компетентность в области использования ИКТ.	способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
53				Вычисления с помощью калькулятора.	1	Знать правила пользования калькулятором. Уметь выполнять вычисления	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	Развитие мотивов учебной деятельности.		
54-55				Исторические сведения. Занимательные задачи.	2	Уметь самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.	- формулировать и удерживать учебную задачу; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.	- формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		

56-58	Глава II. Измерение величин 39 ч			Прямая. Луч. Отрезок.	3	Знать понятие прямой, параллельных прямых, луча, отрезка, равных отрезков, буквенные обозначения данных фигур. Уметь решать геометрические задачи полным перебором всех возможных случаев взаимного расположения фигур.	- классификация по заданным критериям, установление аналогий; - умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи; - выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.		
59-60				Измерение отрезков.	2	Знать единицы измерения отрезков, понятие приближённой длины отрезка с недостатком, с избытком, с округлением. Уметь пользоваться метрической таблицей для перевода единиц измерения.	- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи .		
61-62				Метрические единицы длины.	2	Знать производные от метра единицы длины отрезков. Уметь, используя соотношения между метрическими единицами длины, выполнять перевод величин одной в другую.	- классификация по заданным критериям, установление аналогий; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и	- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
63-64				Представление натуральных чисел на координатном луче	2	Знать понятия координатного луча, единичного отрезка. Уметь отмечать на координатном луче точки соответствующие натуральным числам, сравнивать числа с помощью координатного луча.	- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач и учёта сделанных ошибок.	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.		
65				Контрольная работа № 4 «Измерение величин»	1	Уметь, используя соотношения между метрическими единицами длины, выполнять перевод величин одной в другую, отмечать на координатном луче точки соответствующие натуральным числам, сравнивать числа с помощью координатного луча.	Контроль и оценка деятельности.	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.		
66				Окружность и круг. Сфера и шар	1	Знать понятия окружности и её центра, радиуса, хорды, диаметра, дуги, шара, сферы и круга. Уметь решать задачи по готовому чертежу или по чертежу, который дополняется по ходу решения задачи.	- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию		

67-69				Углы. Измерение углов	3	Знать понятие угла, вершины, сторон угла, единиц измерения. Уметь строить развёрнутый, прямой, острый и тупой углы и перпендикулярные прямые.	- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.	- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.		
70-72				Треугольники	3	Знать понятия треугольника, вершин, сторон и углов, периметра треугольника. Уметь классифицировать треугольники по углам и сторонам.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
73-75				Четырёхугольники	3	Знать понятия четырехугольника, вершин, сторон и углов, периметр четырёхугольника. Уметь находить периметр прямоугольников и квадратов.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.		
76-78				Площадь прямоугольника. Единицы площади.	3	Знать единицы измерения площади через понятие единичного квадрата, формулы нахождения площади квадрата и площади прямоугольника. Уметь решать задачи на нахождение площади фигуры. решать практико-ориентированные текстовые задачи, правильно формулируя ответ с учётом остатка.	- умение решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения; - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.	- навыки сотрудничества в разных ситуациях.		
79-80				Прямоугольный параллелепипед	2	Знать понятие прямоугольного параллелепипеда и всей соответствующей терминологии. Уметь изображать проекцию	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		

						прямоугольного параллелепипеда на плоскости и находить его площадь поверхности.	необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.			
81-83				Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	3	Знать понятие единичного куба, формулу вычисления объема прямоугольного параллелепипеда. Уметь измерять объем прямоугольного параллелепипеда при помощи единичных кубов.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
84				Единицы массы	1	Знать единицы измерения массы и соотношения между ними. Уметь решать задачи с единицами измерения массы и задачи на округление.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.		
85				Единицы времени	1	Знать единицы измерения времени и соотношения между ними. Уметь решать задачи с единицами измерения времени и задачи на округление.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.		
86-89				Задачи на движение	4	Знать понятия скорости, времени, расстояния, скорость сближения, скорость удаления., скорость по течению, скорость против течения, собственная скорость. Уметь решать задачи на равномерное движение, движение двух участников навстречу друг другу или в одном направлении движение по воде.	- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; формулировать учебную компетентность в области использования ИКТ.	- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
90				Контрольная работа № 5 по	1	Уметь находить площади прямоугольника, объем	Контроль и оценка деятельности.	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор		

				теме «Измерение величин»		прямоугольного параллелепипеда, переводить единицы измерения, решать задачи на различные виды движения		способа решения.		
91-92				Многоугольники	2	Знать понятия ломаной линии, многоугольника, равенства многоугольников, выпуклого многоугольника со всей необходимой терминологией. Уметь различать выпуклые и невыпуклые многоугольники, решать задачи на основное свойство площадей.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения про- блемных заданий с ис- пользованием учебной литературы.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со свер- стниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.		
93-94				Исторические сведения. Занимательные задачи	2	Уметь самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.	- формулировать и удерживать учебную задачу; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.	- формировать способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
95-97	Глава III. Делимость натуральных чисел 25 ч			Свойства делимости	3	Знать свойства делимости натуральных чисел. Уметь доказывать основные свойства делимости чисел.	- поиск и выделение необходимой информации из различных источников; - установление причинно- следственных связей; - построение логической цепи рассуждения.	- ответственное отношение к учению; - умение грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи на выполнение свойств делимости чисел.		
98-101				Признаки делимости	4	Знать - признаки делимости на 10, на 5, на 2; - признаки делимости на 9 и на 3; - определения чётных и нечётных чисел. Уметь - распознавать числа, кратные 10, 9, 5, 3 и 2; - определять, является ли число чётным или нечётным; - выполнять устные вычисления и проверку правильности вычислений; - использовать признаки делимости натуральных чисел при решении задач.	- составлять план действий; - предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; - выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; - участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.		

102-103				Простые и составные числа	2	Знать определение простого и составного числа. Уметь - распознавать простые и сложные числа; - раскладывать составные числа на множители.	- преобразовывать практическую задачу в познавательную; - предвидеть возможность получения результата при решении задач; - концентрация воли для определения затруднени	- распределение функций и ролей в совместной деятельности; - определить общую цель и пути её достижения; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.		
104-106				Делители натурального числа	3	Знать определение делителя натурального числа. Уметь - раскладывать составные числа на множители; - использовать таблицу простых чисел.	- сопоставлять разные способы решения задач; - устанавливать закономерности использовать их при выполнении заданий; - выполнять учебные действия.	- задавать вопросы с целью получения нужной информации; - учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки		
107-110				Наибольший общий делитель	4	Знать - определение наибольшего общего делителя (НОД); - определение взаимно простых чисел; - алгоритм нахождения НОД. Уметь - находить НОД для двух и более натуральных чисел; - определять пары взаимно простых чисел; - доказывать, являются ли числа взаимно простыми; - выполнять устные вычисления; - решать задачи арифметическим способом.	- решать задачи разными способами; - находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете; - участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	- осуществлять взаимопроверку; - обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи), объединять полученные результаты; - сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами.		
111-114				Наименьшее общее кратное	4	Знать - какое число называют наименьшим общим кратным (НОК) чисел; - алгоритм нахождения НОК чисел. Уметь - находить НОК для двух и более натуральных чисел; - решать задачи по схеме с использованием уравнения; - объяснять, как составлено уравнение по тексту задачи.	- умение использовать приёмы решения задач; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; - осуществлять контроль; - адекватно воспринимать предложения учителя и товарищей.	- чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе; - умение признавать собственные ошибки; - адекватная самооценка; - сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем.		
115				Контрольная работа № 6 по теме «Делимость натуральных	1	Уметь - обобщать и систематизировать знания; - раскладывать числа на простые множители;	- контроль и оценка деятельности; - осуществлять пошаговый контроль по результату.	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.		

				<i>чисел»</i>		- находить НОК и НОД натуральных чисел; - распознавать взаимно простые числа; - выполнять арифметические действия с десятичными дробями.				
116-117				<i>Использование четности и нечетности при решении задач</i>	2	Уметь использовать признаки и свойства чётности и нечётности при решении разнообразных задач.	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную; - составлять план действий; - находить нужную информацию в учебнике.	- формировать собственное мнение и позицию; - аргументировать свою позицию; - предлагать помощь и сотрудничество.		
118-119				<i>Исторические сведения. Занимательные задачи</i>	2	Уметь самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную; - составлять план действий; - находить нужную информацию в учебнике.	- формировать собственное мнение и позицию; - аргументировать свою позицию; - предлагать помощь и сотрудничество.		
120	Глава IV. Обыкновенные дроби 74ч			<i>Понятие дроби</i>	1	Знать представление о долях, понятие обыкновенной дроби, числителя и знаменателя. Уметь читать и записывать обыкновенные дроби; находить половину, треть, четверть; изображать обыкновенные дроби на координатном луче.	- выполнять работу по определённому алгоритму; - участвовать в диалоге; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий; - рассуждать, обобщать и приводить примеры.	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли; - осуществлять самоконтроль.		
121-123				<i>Равенство дробей</i>	3	Знать понятие равных дробей; сокращение дроби; несократимой дроби; основное свойство дроби. Уметь определять разные дроби; сокращать дроби; находить НОД.	- отражение в письменной форме своих решений; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; - моделировать условия; - строить логическую цепочку рассуждений.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры; - сотрудничество со сверстниками в образовательной деятельности.		
124-128				<i>Задачи на дроби</i>	5	Знать решение задач на нахождение части числа от целого и целого числа по его части. Уметь воспроизводить изученную информацию; подбирать аргументы,	- участие в диалоге; - умение использовать различные приёмы для решения задач; - выбор наиболее	- аргументировано отвечать на вопросы; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога;		

						соответствующие решению; правильно оформлять работу. Решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.	рационального способа решения.	- умение отражать в письменной форме свои решения; - осуществлять контроль и самоконтроль.		
129-132				<i>Приведение дробей к общему знаменателю</i>	4	Знать термин «кратный», основное свойство дроби. Уметь находить дополнительный множитель и приводить дроби к общему знаменателю; отражать в письменной форме свои решения.	- умение использовать приём приведения к общему знаменателю; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - мотивация учебной деятельности, навыки сотрудничества в разных ситуациях; - уметь грамотно излагать свои мысли в письменной и устной форме.		
133-135				<i>Сравнение дробей</i>	3	Знать правило сравнения дробей с одинаковыми и разными знаменателями; понятие правильной и неправильной дроби. Уметь свободно сравнивать дроби с одинаковыми и разными знаменателями; подбирать аргументы для доказательства своего решения.	- формировать вопросы; - строить логические рассуждения.	- приводить примеры; - делать выводы; - выступать с решением проблемы; - осмысливать ошибки.		
136-138				<i>Сложение дробей</i>	3	Знать применение правила сложения дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Уметь складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями; решать задачи на сложение дробей.	- составлять алгоритм; - применять на практике правила сложения дробей.	- проверять решение; - делать выводы о верности решения; - устранять возникшие трудности.		
139-142				<i>Законы сложения</i>	4	Знать законы сложения. Уметь записывать законы с помощью букв; применять законы при вычислениях; демонстрировать теоретические и практические знания о различных действиях над обыкновенными дробями.	- строить логические рассуждения; - проводить несложные доказательства рассуждений с опорой на законы сложения.	- проверять решение; - делать выводы о верности решения; - устранять возникшие трудности; - принимать точку зрения собеседника; - участвовать в диалоге.		
143-146				<i>Вычитание дробей</i>	4	Знать правило вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь - формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями; - выполнять вычитания дробей с разными знаменателями, используя правило; - решать задачи с помощью действия вычитания дробей.	- составлять план и последовательность действий; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; - вносить необходимые коррективы в действие	- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с обыкновенными дробями.		

							после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.			
147				Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби»	1	Уметь - обобщать и систематизировать знания по темам; - сокращение дробей, сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями; по задачам повышенной сложности.	Контроль и оценка деятельности.	Формирование интеллектуальной честности и объективности.		
148-151				Умножение дробей	4	Знать - правило умножения дроби на натуральное число; - правила умножения дроби на дробь; - порядок действий при вычислениях. Уметь применять правила умножения дробей при вычислениях.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - уметь сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок; - ставить вопросы, обращаться за помощью; - предлагать помощь и сотрудничество.	- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской творческой и других видах деятельности.		
152-153				Законы умножения	2	Знать переместительный, сочетательный и распределительный законы. Уметь применять свойства умножения при нахождении значения выражений с дробями.	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - уметь критически оценивать полученный ответ; - предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислении; - концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений.	- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; - уважительное отношение к чужому мнению при ведении диалога.		
154-157				Деление дробей	4	Знать правило деления дробей Уметь - применять правило деления дробей при нахождении значений числовых выражений; - применять правило деления дробей при решении уравнений, решении	- применять установленные правила в планировании способа решения; - использовать речь для регуляции своего действия;	- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.		

						текстовых задач.	- адекватно воспринимать предложения учителя, товарищей по исправлению допущенных ошибок; - контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.			
158-159				<i>Нахождение части целого и целого по его части</i>	2	Знать способы решения текстовых задач основных типов на дроби; - правило нахождения дроби от числа; - правило нахождения числа по данному значению его дроби. Уметь - решать типичные текстовые задачи на нахождение части целого и целого по его части; - оформлять решения, решать задачи разными способами; - выбирать наиболее рациональный способ решения.	- анализировать и осмысливать текст задачи; - моделировать условие с помощью схем, рисунков; - строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; - стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.	- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; - навыки сотрудничества в разных ситуациях.		
160				<i>Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные дроби»</i>	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по следующим темам курса математики: умножение и деление дробей, законы умножения, нахождения части целого и целого по его части. - сокращение дробей, сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями; по задачам повышенной сложности.	Контроль и оценка деятельности.	Формирование интеллектуальной честности и объективности.		
161-164				<i>Задачи на совместную работу</i>	4	Знать приёмы решения текстовых задач на совместную работу. Уметь решать задачи на совместную работу.	- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; - анализировать и осмысливать текст задачи; - критически оценивать полученный ответ; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - осуществлять поиск	- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;		

							необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы			
165-167				Понятие смешанной дроби	3	Знать - какие числа называются смешанными; - как выделить целую часть из неправильной дроби; - как представить смешанное число в виде неправильной дроби. Уметь - читать и записывать смешанные числа; - представлять смешанное число в виде суммы целой и дробной частей; - определять положение смешанных чисел на координатном луче; - представить смешанное число в виде неправильной дроби и наоборот.	- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; - применять правила и пользоваться инструкциями; - задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности; - определять цели, функции, участников, способы взаимодействия; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - развитие познавательного интереса, умения переносить знания в новые условия; - формирование умения провести самооценку.		
168-170				Сложение смешанной дроби	3	Знать - правило сложения смешанных чисел; - выделять целую часть из неправильной дроби и уметь добавлять её к уже имеющейся целой части. Уметь решать текстовые задачи с использованием смешанных чисел, выбирать рациональный способ решения.	Участие в диалоге, рождении идеи, которая позволит решить проблемную задачу. - строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать полученный ответ. - умение применять знания в изменённых, нестандартных ситуациях. - умение применять знания в изменённых, нестандартных ситуациях.	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; - умение аргументировать свои суждения и приводить примеры. - осознание учащимися результативности своей деятельности; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ.		
171-174				Вычитание смешанных дробей	4	Знать правило вычитания смешанных дробей, правило вычитания дроби из натурального числа. Уметь приводить примеры, формулировать выводы.	- работа в диалоговом режиме; - формирование собственной системы мировоззрения. - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; - применять полученные знания для объяснения новых фактов и выполнения практических заданий.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на сложение и вычитание смешанных дробей.		

175-179				Умножение и деление смешанных дробей	5	Знать правила умножения и деления смешанных дробей, порядок действий при вычислениях. Уметь решать примеры с использованием правил умножения и деления смешанных дробей.	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ. - умение решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения; - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы. - самостоятельно находить пути решения поставленных задач, выход из затруднительной ситуации; - строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать полученный ответ	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога. - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; - умение аргументировать свои суждения и приводить примеры. - развитие потенциала учащегося; - прогнозирование и планирование своей дальнейшей деятельности; - проявление стремления к групповой работе.		
180				Контрольная работа № 9 по теме «Обыкновенные дроби»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме «Действия со смешанными дробями»; по задачам повышенной сложности.	Контроль и оценка деятельности.	Формирование интеллектуальной честности и объективности.		
181-184				Представление дробей на координатном луче	4	Знать понятие положительных рациональных чисел и точек, определение среднего арифметического нескольких чисел. Уметь выбирать удобный единичный отрезок, отмечать на координатном луче точки с дробными координатами, находить середину отрезка и среднее арифметическое нескольких чисел.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы. - участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ. - строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога. - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; - умение аргументировать свои суждения и приводить примеры.		

							полученный ответ.			
185-187				Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.	3	Знать термины: формула, площадь, объем, прямоугольный параллелепипед, формулы площади прямоугольника и квадрата, объема прямоугольного параллелепипеда и куба, основные элементы прямоугольного параллелепипеда. Уметь работать с единицами измерения площади и объема, использовать формулы при решении поставленных задач.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы. - участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ; - применять полученные знания на других уроках.	- исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы. - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на вычисление площади прямоугольника и объема прямоугольного параллелепипеда		
188-189				Сложные задачи на движение по реке	2	Уметь решать сложные задачи на движение по реке.	- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач; - формулировать учебную компетентность в области использования ИКТ.	- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.		
190-192				Исторические сведения. Занимательные задачи	3	Уметь самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную; - составлять план действий; - находить нужную информацию в учебнике.	- формировать собственное мнение и позицию; - аргументировать свою позицию; - предлагать помощь и сотрудничество.		
193-194	5.Повторение 12 ч			Натуральные числа	2	Знать правила сравнения, сложения, вычитания, умножения и деления Натуральных чисел. Уметь формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, выполнять основные действия с натуральными числами.	- Составлять план и последовательность действий. - Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами. - Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
195-196				Измерение величин	2	Знать формулы для вычисления площадей прямоугольника и квадрата. Уметь вычислять объёмы	Составлять план и последовательность действий.	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и		

						пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие; представлять натуральные числа на координатном луче.	Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
197-198				Итоговая контрольная работа	2	Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 5-го класса; по задачам повышенной сложности.	Контроль и оценка деятельности.	Формирование интеллектуальной честности и объективности		
199-200				Делимость натуральных чисел	2	Уметь формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел. Уметь решать задачи, связанные с использованием чётности и с делимостью чисел	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами.		
201-202				Обыкновенные дроби	2	Знать алгоритм приведения дробей к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их. Уметь проводить несложные доказательные рассуждения с опорой на законы арифметических действий для дробей	Умение составлять план для обобщения.	Умеете контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		
203-204				Решение задач	2	Уметь анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.		

Календарно-тематическое планирование для 6 класса

№	Раздел	Примерная образовательная программа	Элементы минимального содержания образования	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Планируемые результаты			Дата	
						Предметные	Метапредметные	Личностные	план	факт
1	1. Повторение 5 часов	Программа от 8 апреля 2015г.	Фундаментальное ядро	<i>Натуральные числа. Измерение величин.</i>	1	Знать правила действий с натуральными числами Уметь формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, выполнять основные действия с натуральными числами. Знать формулы для вычисления площадей прямоугольника и квадрата. Уметь вычислять объёмы пространственных геометрических фигур; выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие; представлять натуральные числа на координатном луче.	Составлять план и последовательность действий.	ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	1 н	
2				<i>Делимость натуральных чисел.</i>	1	Уметь формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел.	Составлять план и последовательность действий.	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	1 н	
3				<i>Обыкновенные дроби. Арифметические действия с дробями</i>	1	Знать алгоритмы действий с обыкновенными дробями Уметь выполнять действия с обыкновенными дробями.	Составлять план и последовательность действий.	Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	1 н	
4				<i>Решение задач</i>	1	Знать алгоритмы действий со смешанными дробями Уметь выполнять действия со смешанными дробями.	Составлять план и последовательность действий.	Ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	1 н	
5				<i>Входная контрольная работа</i>	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности.	Контроль и оценка деятельности		1 н	

6-7	2. Отношения, пропорции, проценты 26 часов			<i>Отношение чисел и величин</i>	2	Знать: определение отношения двух чисел; что показывает отношение двух чисел и отношение двух величин; Уметь: находить отношение чисел; читать выражение с использованием термина «отношение» разными способами	Овладеть кругом практически важных понятий и умений, связанных с пропорциональностью величин, процентами. умение внимательно слушать учителя;	Формировать начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной деятельности	2 н	
8-9				<i>Масштаб</i>	2	Знать определение масштаба Уметь: находить масштаб, расстояние на карте, на местности, используя определение масштаба; -определять, чему равен масштаб чертежа, если на нем детали увеличены или уменьшены в несколько раз	Составлять план и последовательность действий. умение внимательно слушать учителя;	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности. Навыки сотрудничества в разных ситуациях.	2 н	
10-12				<i>Деление чисел в данном отношении</i>	3	Знать определение отношения двух чисел; что показывает отношение двух чисел и отношение двух величин Уметь - находить отношение чисел; читать выражение с использованием термина «отношение» разными способами; решать текстовые задачи на деление числа в данном отношении способ решения. Знать способы решения текстовых задач основных типов с помощью уравнений.	Умение решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками умение вести познавательную деятельность в группе, команде	2 н 3 н	
13-15				<i>Пропорции</i>	3	Знать определение пропорции, Уметь называть крайние и средние члены пропорции, формулировать основное свойство пропорции, решать пропорцию.	Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи. Составлять план и последовательность действий.	Умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. Осуществлять самоконтроль. Проверять ответ на соответствие условию.	3 н	

16-19				Прямая и обратная пропорциональность	4	Знать определение прямо пропорциональных величин, обратно пропорциональных величин, Уметь решать задачи на прямую и обратную пропорциональность.	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи. Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями.	Умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	4 н	
20				Контрольная работа № 1 по теме «Отношения. пропорции»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме	Контроль и оценка деятельности.		4 н	
21-23				Понятие о проценте	3	Знать определение процента, Уметь - записывать обыкновенные дроби в виде процентов и наоборот; находить несколько процентов от величины; величину по ее проценту; соотносить указанную часть площади различных фигур с процентами;	- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями. - предвидеть уровень усвоения знаний, его временные характеристики. выделять главное и существенное	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи	5 н	
24-26				Задачи на проценты	3	Знать основные задачи на проценты: нахождение процента от величины, величины по её проценту. Уметь решать текстовые задачи на проценты с помощью пропорций. Знать основные задачи на проценты: нахождение процента от величины, Уметь находить несколько процентов от величины; - величину по ее проценту; - решать задачи на проценты; - решать текстовые задачи на проценты с помощью пропорции	- участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений; - умение критически оценивать полученный ответ. - определять общую цель и пути её достижения; оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога. - сознание ответственности за общее благополучие; навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций.	5 н 6н	

27-28				<i>Круговые диаграммы.</i>	2	Иметь представление о круговых диаграммах. Уметь строить круговые диаграммы, изображающие распределение отдельных составных частей какой-либо величины; понимать круговые диаграммы уметь читать круговую диаграмму, строить круговую диаграмму.	- участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений;; - умение критически оценивать полученный ответ. сравнивать, обобщать, классифицировать	- сознание ответственности за общее благополучие; - навыки сотрудничества в разных ситуациях - сознание ответственности за общее благополучие;	6 н	
29-30				<i>Занимательные задачи.</i>	2	Уметь применить понятие процента	- формулировать и удерживать учебную задачу; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.	- ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	6 н	
31				<i>Контрольная работа № 2 по теме «Проценты»</i>	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме	Контроль и оценка деятельности.	- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	6 н	
32-33	3. Целые числа 34 часа			<i>Отрицательные целые числа.</i>	2	Знать определение противоположных чисел, определение целых чисел, уметь находить числа, противоположные данному- числа; Уметь находить числа, противоположные данному- числа;	- умение использовать общие приёмы решения уравнений; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений. - понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. - мотивация учебной деятельности; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	7 н	
34-35				<i>Противоположные числа. Модуль числа.</i>	2	Знать понятия: противоположные числа, целые числа (положительные и отрицательные), дробные числа (положительные и отрицательные понятия) Уметь находить число, противоположное данному, число, обратное данному Знать определение и обозначение модуля - как читают выражения, содержащие модули. Уметь находить модули чисел,	- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения - понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным	- сознание ответственности за общее благополучие; - сознание ответственности за общее благополучие; навыки сотрудничества в разных ситуациях	7 н	

					закрепить определение модуля и нахождения модуля в ходе выполнения упражнений.	алгоритмом			
36-37				<i>Сравнение целых чисел</i>	2	Знать: правила сравнения чисел; какое число больше - положительное или отрицательное; какое из двух отрицательных чисел считается большим, меньшими. Уметь сравнивать числа и записывать результат в виде неравенств	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; - выполнение работы по предъявленному алгоритму	- сознание ответственности за общее благополучие; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной.	7 н 8 н
38-42				<i>Сложение целых чисел</i>	5	Знать: что значит прибавить к числу а число b; правило сложения отрицательных чисел; Уметь: складывать отрицательные числа; Знать: правило сложения чисел с разными знаками; Уметь: складывать числа с разными знаками	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; - адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	- сознание ответственности за общее благополучие; - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	8 н 9 н
43-44				<i>Законы сложения целых чисел.</i>	2	Знать переместительный и сочетательный законы сложения Уметь применить законы сложения натуральных чисел к сложению целых чисел	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; умение решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения;	- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач. - навыки сотрудничества в разных ситуациях.	9 н
45-48				<i>Разность целых чисел</i>	4	Знать определение разности двух чисел, уметь заменять разность а-в на сумму а+(-в), уметь применить эти знания при решении примеров	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками - креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач.	10 н

49-51				Произведение целых чисел	3	Знать правило знаков уметь применять его при умножении любых целых чисел	- выполнение работы по предъявленному алгоритму;	- коммуникативная ком- петентность в общении и сотрудничестве со свер- стниками	10 н 11 н	
52-54				Частное целых чисел	3	Знать правило деления отрицательного числа на отрицательное; правило деления чисел с разными знаками; что на нуль делить нельзя; как читать частное, в которое входят отрицательные числа, и равенство, содержащее отрицательные числа. Уметь выполнять деление чисел; проверять, правильно ли выполнено деление; находить неизвестный член пропорции; решать уравнения	- применять правила и пользоваться инструкция- ми и освоенными закономерностями	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и пись- менной речи, понимать смысл поставленной задачи.	11 н	
55-56				Распределе- льный закон	2	Знать распределительный закон умножения, уметь выносить за скобки общий множитель	- применять правила и пользоваться инструкция- ми и освоенными закономерностями	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли	11 н	
57-58				Раскрытие скобок и заклучение в скобки.	2	Знать правила раскрытия скобок и заклучения в скобки, уметь раскрывать (заклучать в)скобки, если перед ними стоит знак «+» или знак «- »	- предвидеть уровень усвоения знаний, его временные характеристики	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	12 н	
59-60				Действия с суммами нескольких слагаемых.	2	Знать - правила раскрытия скобок, перед которыми стоят знаки «плюс» (+) или «минус» ; - как можно найти значение выражения, противоположное сумме нескольких чисел; - как раскрыть скобки, перед которыми стоит знак «минус» (-). уметь - применять правило раскрытия скобок при упрощении выражений, нахождении значений выражений и решении уравнений	- предвидеть уровень усвоения знаний, его временные характеристики	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	12 н	
61-62				Представлени е целых чисел на координатной оси.	2	Знать определение координатной прямой. Уметь задавать координатную ось, изображать точки на координатной оси, находить расстояние между двумя точками на	- участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	12 н	

						координатной оси.				
63				Контрольная работа № 3 по теме «Целые числа»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности]	Контроль и оценка деятельности.	- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	13 н	
64-65				Занимательные задачи.	2	Уметь применять действия с любыми целыми числами для решения занимательных задач	- формулировать и удерживать учебную задачу; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.	- ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	13 н	
66-67	4. Рациональные числа 37 часов			Отрицательные дроби	2	Знать определение противоположных чисел, модуля, уметь находить модуль положительной и отрицательной дроби	- отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	13 н	
68-69				Рациональные числа.	2	Знать определение рационального числа, уметь формулировать основное свойство дроби, уметь приводить дроби к новому знаменателю.	- определять общую цель и пути её достижения; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	14 н	
70-72				Сравнение рациональных чисел.	3	Знать и уметь применять правила сравнения дробей с общим положительным знаменателем, с разными знаменателями, дроби с нулем, положительной дроби с отрицательной.	- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения.	- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	14 н	
73-77				Сложение и вычитание дробей.	5	Знать правило сложения рациональных чисел и закрепить знание этого правила в ходе выполнения упражнений. Уметь выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа	- выполнение работы по предъявленному алгоритму	- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками	15 н	
78-81				Умножение и деление дробей.	4	Знать правило как умножить и разделить дробь на целое число, какие числа называются взаимнообратными, как разделить одну дробь на другую. Уметь выполнять умножение и деление любых рациональных чисел	- использовать общие приемы решения задач; понимать сущность алгоритмических предписаний	- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.	16 н	

82-83			Законы сложения и вычитания.	2	Знать и уметь применять для рациональных чисел переместительный, сочетательный законы сложения и переместительный, сочетательный, распределительный законы умножения	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	16 н 17 н	
84			Контрольная работа № 4 по теме «Рациональные числа»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности]	Контроль и оценка деятельности.	- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	17 н	
85-88			Смешанные дроби произвольного знака.	4	Знать правила сложения смешанных дробей рациональных чисел и уметь их применять. Уметь выполнять арифметические действия со смешанными дробями произвольного знака	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; - выполнение работы по предъявленному алгоритму	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	17 н 18 н	
89-91			Изображение рациональных чисел на координатной оси.	3	Знать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой Уметь изображать рациональные числа на координатной оси, уметь находить длину отрезка по координатам концов этого отрезка, координату середины отрезка, уметь находить среднее арифметическое нескольких чисел.	Участие в диалоге, рождении идеи, которая позволит решить проблемную задачу.	- исследовательская деятельность учащихся, направленная на получение новых знаний в процессе решения практической проблемы; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	18 н	
92-95			Уравнения.	4	Знать определения уравнения, корня уравнения, линейного уравнения; правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую; правило умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. Уметь применять изученные определения и правила: при решении уравнений, решении текстовых задач с помощью уравнения	- применять установленные правила в планировании способа решения; - использовать речь для регуляции своего действия; - контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.	- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	19 н	
96-99			Решение задач с помощью уравнений	4	Знать способы решения текстовых задач основных типов на дроби; - правило нахождения дроби от числа; - правило нахождения числа по данному значению его дроби.	- анализировать и осмысливать текст задачи; - моделировать условие с помощью схем, рисунков; - стабилизация	- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии	20 н	

	5. Десятичные дроби 34 часа					Уметь - решать типичные текстовые задачи на нахождение части целого и целого по его части; - оформлять решения, решать задачи разными способами; - выбирать наиболее рациональный способ решения.	эмоционального состояния для решения различных задач.	цивилизации и современного общества; - навыки сотрудничества в разных ситуациях.		
100				<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Рациональные числа»</i>	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности]	Контроль и оценка деятельности.	- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	20 н	
101-102				<i>Занимательные задачи.</i>	2	Уметь решать занимательные задачи с использованием понятия отрицательного числа	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную; - составлять план действий; - находить нужную информацию в учебнике.	- формировать собственное мнение и позицию; - аргументировать свою позицию; - предлагать помощь и сотрудничество.	21 н	
103-104	5. Десятичные дроби 34 часа			<i>Понятие положительной десятичной дроби.</i>	2	Иметь представление о десятичных дробях. Уметь записывать дроби, знаменатель которых единица с несколькими нулями, в виде десятичных; записывать десятичные дроби в виде обыкновенных и дробные числа в виде десятичных дробей	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	21 н	
105-106				<i>Сравнение положительных десятичных дробей.</i>	2	Знать правила сравнения положительных десятичных дробей Уметь сравнивать десятичные дроби по разрядам;	- строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать полученный ответ.	- прогнозирование и планирование своей дальнейшей деятельности	21 н 22 н	
107-110				<i>Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.</i>	4	Знать правила сложения и вычитания десятичных дробей. Уметь складывать и вычитать десятичные дроби	- строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать полученный ответ.	- прогнозирование и планирование своей дальнейшей деятельности	22 н	

111-112				Перенос запятой в положительной десятичной дроби.	2	Знать правило умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д. Уметь умножать и делить десятичную дробь на 10, 100, 1000 и т. д.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму	- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.	23 н	
113-116				Умножение положительных десятичных дробей	4	Знать правило умножения десятичных дробей на десятичную дробь Уметь умножать десятичную дробь на десятичную дробь; - проверять правильность полученного ответа	- критически оценивать полученный ответ; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	23 н	
117-120				Деление положительных десятичных дробей.	4	Знать деление «уголком» десятичных дробей; деление десятичной дроби на натуральное число; деление десятичной дроби на десятичную дробь Уметь выполнять действие деление с десятичными дробями. Формулировать правило деления десятичной дроби на натуральное число и двух десятичных дробей	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - развитие сотрудничества, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций.	24 н	
121				Контрольная работа № 6 по теме «Действия с десятичными дробями»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности]	Контроль и оценка деятельности.	- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	24 н	
122-125				Десятичные дроби и проценты.	4	Знать перевод процентов в десятичную дробь; решение несложных задач двух основных типов на нахождение процентов данного числа и числа по его процентам. Уметь представлять проценты десятичными дробями. решать задачи на проценты и дроби.	- участие в диалоге; - умение использовать различные приёмы для решения задач; - выбор наиболее рационального способа решения.	- аргументировано отвечать на вопросы; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - умение отражать в письменной форме свои решения; осуществлять контроль и самоконтроль.	25 н	

126-127				<i>Десятичные дроби произвольного знака.</i>	2	Знать приближение с недостатком, с избытком, понятие значащей цифры. Уметь округлять десятичные дроби	- строить логические рассуждения; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; - ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	25 н 26 н	
128-130				<i>Приближение десятичных дробей.</i>	3	Знать правила округления чисел и уметь применять их для десятичных дробей Уметь округлять десятичные дроби.	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - уметь критически оценивать полученный ответ; - предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислении	- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; - уважительное отношение к чужому мнению при ведении диалога.	26 н	
131-133				<i>Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.</i>	3	Знать правила округления, вычисления приближенно суммы (разности) и произведения (частного) двух чисел. Уметь выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений	- преобразовывать практическую задачу в познавательную; - предвидеть возможность получения результата при решении задач; концентрация воли для определения затруднений.	- распределение функций и ролей в совместной деятельности; определить общую цель и пути её достижения; оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	26 н 27 н	
134				<i>Контрольная работа № 7 по теме «Дроби и проценты»</i>	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности]	Контроль и оценка деятельности.	- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	27 н	
135-136				<i>Занимательные задачи.</i>	2	Уметь решать занимательные задачи с использованием понятия отрицательного числа	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную; - составлять план действий; находить нужную информацию в учебнике.	- формировать собственное мнение и позицию; аргументировать свою позицию; предлагать помощь и сотрудничество.	27 н	

137-138	6. Обыкновенные и десятичные дроби 23 часа			<i>Разложение положительной дроби в конечную десятичную дробь.</i>	2	Знать какие дроби называют конечными, правило разложения дроби в конечную десятичную дробь. Уметь разлагать дробь в конечную десятичную дробь.	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную;	- умение выстраивать коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками. - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	28 н	
139-140				<i>Периодические десятичные дроби.</i>	2	Знать какие дроби не разлагаются в конечную десятичную дробь, какие называют бесконечными периодическими десятичными дробями. Уметь раскладывать обыкновенную дробь в периодическую.	- формулировать и удерживать учебную задачу; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.	- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию	28 н	
141-142				<i>Непериодические бесконечные десятичные дроби.</i>	2	Знать какие дроби являются непериодическими дробями определения иррационального и действительного чисел. Уметь представить десятичную дробь в бесконечную периодическую расширить кругозор о действительных числах	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	- чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе; - сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем.	28 н 29 н	
143-145				<i>Длина отрезка.</i>	3	Знать, что любой отрезок может быть измерен, и длина отрезка может быть представлена в виде действительного числа. Уметь находить по отрезку его длину, выражать длину отрезка с определенной точностью с недостатком	- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; выполнение работы по предъявленному алгоритму; участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений	- ответственное отношение к учению; умение грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи на выполнение свойств делимости чисел.	29 н	
146-148				<i>Длина окружности. Площадь круга.</i>	3	Знать, что такое число π , знать формулы для нахождения длины окружности и площади круга, уметь производить вычисления по этим формулам	- умение использовать приёмы решения задач; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; - адекватно воспринимать предложения учителя и товарищей.	- чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе; - сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем.	29 н	

149-151				Координатная ось.	3	Знать определение координатной оси, координаты точки, уметь выбирать единичный отрезок и строить точки на координатной оси.	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную;	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	30 н	
152-154				Декартова система координат на плоскости	3	Уметь оперировать понятиями «Прямоуг. система координат», ось абсцисс, ось ординат, координаты точки, координатные углы(четверти) Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек.	- контроль и оценка деятельности; - осуществлять пошаговый контроль по результату умение применять знания в изменённых, нестандартных ситуациях. работа в диалоговом режиме; формирование собственной системы мировоззрения.	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.	30 н 31 н	
155-156				Столбчатые диаграммы и графики.	2	Уметь читать и уметь строить столбчатые диаграммы. Уметь извлекать информацию из таблиц, диаграмм и графиков.	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ; - применять полученные знания на других уроках.	- ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на вычисление площади прямоугольника и объёма параллелепипеда.	31 н	
157				Контрольная работа № 8 по теме: «Десятичные и обыкновенные дроби»	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности]	Контроль и оценка деятельности.	- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;	31 н	
158-159				Занимательные задачи.	2	Уметь решать занимательные задачи с использованием понятия отрицательного числа	- концентрация воли для преодоления затруднений; - преобразовывать практическую задачу в познавательную; - составлять план действий; - находить нужную информацию в учебнике.	- формировать собственное мнение и позицию; - аргументировать свою позицию; - предлагать помощь и сотрудничество.	32 н	

160	7. Повторение 11 часов			<i>Действия с дробями.</i>	1	Уметь выполнять арифметические действия с дробями, изученными в 5-6 классах	Уметь решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	32 н	
161				<i>Всероссийская проверочная работа</i>	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по темам курса математики 5-6 классов.	Контроль и оценка деятельности.	- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	32 н	
162-163				<i>Действия с десятичными дробями.</i>	2	Уметь выполнять арифметические действия с десятичными числами	Уметь решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	32 н	
164-165				<i>Уравнения и задачи на составление уравнений</i>	2	Уметь решать уравнения и задачи на составление и решение уравнений	Уметь решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	33 н	
166-167				<i>Проценты и пропорции</i>	2	Уметь решать задачи на проценты	Уметь решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. ответственное отношение к учению; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	33 н	

168				Построения в системе координат.	1	Уметь выполнять построения в системе координат	Уметь решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	34 н	
169				Итоговая контрольная работа	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по темам курса математики 5-6 классов.	Контроль и оценка деятельности.	- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	34 н	
170				Работа над ошибками	1	Уметь обобщать и систематизировать знания по темам курса математики 5-6 классов.	Коорекция ЗУНов	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	34 н	

Контрольно-измерительный материал 5 класс

Контрольные работы

К-1

Вариант I

1. Сравните:

- а) 10 000 и 9999; б) 453 681 и 453 681;
в) 49 961 и 49 971.

2. Вычислите: а) $4293 + 1388$; б) $7524 - 2993$.

3. Вычислите: а) $49 \cdot 57 + 49 \cdot 43$; б) $87 \cdot 38 - 87 \cdot 28$;
в) $4 \cdot 532 \cdot 25$.

4. Первая покупка стоила 26 р., вторая на 2 р. меньше, чем первая, а третья в 3 раза больше, чем первые две покупки вместе. Сколько рублей заплатили за эти три покупки?

5. Замените звездочки цифрами так, чтобы вычисления столбиком были верными:

$$\begin{array}{r} *1067 \\ - *0*5 \\ \hline 1*9* \end{array}$$

К-1

Вариант II

1. Сравните:

- а) 8888 и 10 000; б) 279 056 и 279 056;
в) 35 720 и 35 721.

2. Вычислите: а) $3576 + 4983$; б) $9453 - 4096$.

3. Вычислите: а) $37 \cdot 86 + 37 \cdot 14$; б) $79 \cdot 54 - 79 \cdot 44$;
в) $2 \cdot 387 \cdot 5$.

4. За яблоки заплатили 35 р., за груши на 2 р. меньше, чем за яблоки, а на другие фрукты потратили в 2 раза больше денег, чем на яблоки и груши вместе. Сколько денег потратили на все фрукты?

5. Замените звездочки цифрами так, чтобы вычисления столбиком были верными:

$$\begin{array}{r} *321* \\ - *8*4 \\ \hline 70*82 \end{array}$$

К-2**Вариант I**

1. Вычислите:

- а) $348 \cdot 607$; б) $62800 : 40$; в) $24004 : 34$.

2. Выполните действия:

- а) $72 + 468 : (83 \cdot 9 - 729)$; б) $20385 : (723 - 720)^3$.

3. Найдите число x , для которого:

- а) $x : 5 = 9$ (ост. 3); б) $64 : x = 6$ (ост. 4).

4. а) Алеша посадил в 3 раза больше деревьев, чем Саша, а вместе они посадили 24 дерева. Сколько деревьев посадил каждый?

б) Маша знает в 4 раза больше английских слов, чем Даша. А Даша знает на 36 английских слов меньше, чем Маша. Сколько английских слов знает каждая?

5. Замените звездочки цифрами так, чтобы вычисления столбиком были верными:

$$\begin{array}{r} \times 45* \\ *** \\ + \quad **3 \\ \hline ***4 \\ \hline \end{array}$$

К-2**Вариант II**

1. Вычислите:

- а) $521 \cdot 706$; б) $61600 : 40$; в) $15428 : 38$.

2. Выполните действия:

- а) $24 + 516 : (256 - 4 \cdot 61)$; б) $9252 : (638 - 632)^2$.

3. Найдите число x , для которого:

- а) $x : 6 = 8$ (ост. 1); б) $84 : x = 9$ (ост. 3).

4. а) Коля надул в 4 раза больше шариков, чем Саша, а вместе они надули 20 шариков. Сколько шариков надул каждый?

б) Алеша решил в 3 раза больше задач, чем Боря. А Боря решил на 12 задач меньше, чем Алеша. Сколько задач решил каждый?

5. Замените звездочки цифрами так, чтобы вычисления столбиком были верными:

$$\begin{array}{r} \times 62* \\ 2** \\ + \quad **5 \\ \hline **** \\ \hline \end{array}$$

К-3**Вариант №1**

1. На прямой отметили 6 точек. Сколько образовалось лучей с началом в этих точках?
2. Выразите:
 - а) в сантиметрах: 3м 15см; 15м 3см; 13дм; 2300мм;
 - б) в миллиметрах: 4м 31см;
 - в) в дециметрах: 4500мм.
3. а) На координатном луче отметьте точки $O(0)$, $A(2)$, $B(4)$, $C(8)$.
б) Какую координату имеет точка E – середина отрезка AC ?
в) Какова длина отрезка AC ?
4. На координатном луче отметьте точки $O(0)$, $B(6)$ и точку C так, чтобы расстояние BC было равно 4. Сколько решений имеет задача?
5. Сумма двух чисел равна 357, а разность этих чисел равна 111. Найдите эти числа.

К-3**Вариант №2**

1. На прямой отметили 5 точек. Сколько образовалось лучей с началом в этих точках?
2. Выразите:
 - а) в сантиметрах: 4м 12см; 12м 4см; 14дм; 3700мм;
 - б) в миллиметрах: 7м 78см;
 - в) в дециметрах: 5100 мм.
3. а) На координатном луче отметьте точки $O(0)$, $A(4)$, $B(3)$, $C(9)$.
б) Какую координату имеет точка E – середина отрезка BC ?
в) Какова длина отрезка BC ?
4. На координатном луче отметьте точки $O(0)$, $B(7)$ и точку C так, чтобы расстояние BC было равно 3. Сколько решений имеет задача?
5. Сумма двух чисел равна 436, а разность этих чисел равна 122. Найдите эти числа.

К-4

Вариант I

1. Длина и ширина участка 24 м и 75 м. Вычислите площадь участка и выразите ее в арах.
2. Площадь пола комнаты 15 м², а ее высота 4 м. Каков объем комнаты?
3. Выразите:
 - а) в квадратных дециметрах 12 м²;
 - б) в квадратных метрах 200 000 см²;
 - в) в кубических сантиметрах 13 дм³;
 - г) в кубических метрах 3 000 000 см³.
4. Два пешехода вышли одновременно навстречу друг другу из двух сел, расстояние между которыми 30 км. Скорость одного пешехода 6 км/ч, скорость другого 4 км/ч. Через сколько часов они встретятся?
5. Скорость лодки по течению реки 19 км/ч, а против течения 13 км/ч. Какова скорость течения реки?

К-4

Вариант II

1. Длина и ширина участка прямоугольной формы 44 м и 25 м. Вычислите площадь участка и выразите ее в арах.
2. Площадь пола комнаты 21 м², а ее высота 3 м. Каков объем комнаты?
3. Выразите:
 - а) в квадратных дециметрах 25 м²;
 - б) в квадратных метрах 60 000 см²;
 - в) в кубических сантиметрах 14 дм³;
 - г) в кубических метрах 4 000 000 см³.
4. Два пешехода вышли одновременно навстречу друг другу из двух сел, расстояние между которыми 27 км. Скорость одного пешехода 5 км/ч, скорость другого 4 км/ч. Через сколько часов они встретятся?
5. Скорость лодки по течению реки 17 км/ч, а против течения 11 км/ч. Какова скорость течения реки?

К-5**1 вариант**

1. а) Какие из чисел: 207,321, 53,954 – делятся на 3;
б) Какие из чисел: 120, 348, 554, 255 – делятся на 5.
2. Разложите на простые множители число 750.
3. Найдите: а) НОД (48,36); б) НОК (68,51).
4. Некто записал пятизначное число, делящееся на 9. Переставил несколько цифр и получил новое число. Делится ли это новое число на 9? Почему?
5. Может ли число $2 \cdot a + 2 \cdot b$, где a и b – некоторые натуральные числа, быть простым? Почему?
6. Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы число 35^* делилось на 2, но не делилось на 4? Рассмотрите все возможные случаи.

2 вариант

1. а) Какие из чисел: 702,329, 89, 954 – делятся на 9;
б) Какие из чисел: 210, 438, 554, 255 – делятся на 2.
2. Разложите на простые множители число 720.
3. Найдите: а) НОД (42,56); б) НОК (72,60).
4. Некто записал шестизначное число, делящееся на 3. Переставил несколько цифр и получил новое число. Делится ли это новое число на 3? Почему?
5. Может ли число $3 \cdot a + 3 \cdot b$, где a и b – некоторые натуральные числа, быть простым? Почему?
6. Какую цифру можно поставить вместо звездочки, чтобы число 45^* делилось на 3, но не делилось на 9? Рассмотрите все возможные случаи.

К-6

Вариант I

1. Сократите дробь: а) $\frac{35}{42}$; б) $\frac{36}{100}$; в) $\frac{111}{370}$.

2. Сравните дроби:

а) $\frac{3}{8}$ и $\frac{5}{8}$; б) $\frac{1}{3}$ и $\frac{2}{7}$; в) $\frac{21}{22}$ и $\frac{22}{23}$.

3. Вычислите:

а) $\frac{3}{11} + \frac{5}{11}$; б) $\frac{2}{3} - \frac{3}{5}$; в) $\frac{7}{16} + \frac{1}{2}$; г) $\frac{5}{12} - \frac{2}{15}$.

4. Посадили 56 семян, $\frac{7}{8}$ посаженных семян взошли. Сколько семян взошло?

5. Учитель проверил 20 тетрадей. Это составило $\frac{4}{5}$ всех тетрадей. Сколько тетрадей осталось проверить учителю?

6. Известно, что $\frac{2}{5}$ класса пошли в кино, $\frac{3}{7}$ — на выставку. Сколько учащихся в классе, если их меньше 40?

К-6

Вариант II

1. Сократите дробь: а) $\frac{15}{50}$; б) $\frac{42}{49}$; в) $\frac{102}{510}$.

2. Сравните дроби:

а) $\frac{3}{5}$ и $\frac{2}{5}$; б) $\frac{5}{6}$ и $\frac{4}{5}$; в) $\frac{23}{24}$ и $\frac{22}{23}$.

3. Вычислите:

а) $\frac{2}{13} + \frac{5}{13}$; б) $\frac{4}{5} - \frac{3}{4}$; в) $\frac{2}{15} + \frac{1}{3}$; г) $\frac{5}{16} - \frac{1}{24}$.

4. Учитель проверил $\frac{4}{7}$ из всех 28 тетрадей. Сколько тетрадей проверил учитель?

5. Из посаженных семян взошли 42, что составило $\frac{6}{7}$ посаженных семян. Сколько семян не взошло?

6. Известно, что $\frac{3}{4}$ класса пошли в кино, $\frac{2}{9}$ — на выставку. Сколько учащихся в классе, если их меньше 40?

1. Вычислите:

а) $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{9}$; б) $\frac{7}{9} : \frac{21}{25}$; в) $\left(\frac{3}{4}\right)^2$.

2. Вычислите:

а) $\frac{5}{7} \cdot \left(\frac{21}{20} - \frac{7}{30}\right) + \frac{16}{21} : \frac{8}{7}$; б) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)^3 : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2$.

3. Имеется 420 р. Израсходовали $\frac{1}{3}$ этой суммы, а потом $\frac{1}{4}$ остатка. Сколько рублей осталось?

4. На прошлой неделе Саша прочитал $\frac{3}{7}$ всей книги, а на этой неделе — половину оставшихся страниц да еще 20 страниц и дочитал книгу до конца. Сколько страниц в книге?

5. Укажите наименьшую дробь со знаменателем 7, большую $\frac{1}{3}$, но меньшую $\frac{2}{3}$.

1. Вычислите:

а) $\frac{4}{5} \cdot \frac{10}{11}$; б) $\frac{3}{7} : \frac{18}{19}$; в) $\left(\frac{3}{4}\right)^3$.

2. Вычислите:

а) $\frac{4}{45} : \left(\frac{12}{25} - \frac{4}{15}\right) + \frac{15}{16} \cdot \frac{4}{15}$; б) $\left(1 - \frac{1}{2}\right)^3 : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^2$.

3. В книге 320 страниц. Прочитали $\frac{1}{4}$ всей книги, а потом $\frac{1}{2}$ остатка. Сколько страниц осталось еще прочитать?

4. Токарь выполнил до обеда $\frac{5}{9}$ задания. После обеда он обточил половину оставшихся деталей да еще 24 детали и выполнил все задание. Сколько деталей токарь обточил за день?

5. Укажите наименьшую дробь со знаменателем 8, большую $\frac{1}{3}$, но меньшую $\frac{2}{3}$.

Итоговая контрольная работа

1 вариант

1. Вычислите:

а) $2 : 2\frac{2}{3} + 1\frac{4}{5} \cdot 3\frac{1}{3} - 2\frac{5}{6}$; б) $(48:45 - \frac{1}{3}) \cdot 2\frac{3}{11} + \frac{3}{5}$.

2. Вася потратил $\frac{3}{5}$ имеющихся денег, и у него

осталось 90 р. Сколько денег было у Васи первоначально?

3. Первая труба может наполнить бассейн за 45 мин, а вторая труба за 30 мин. За сколько минут две трубы вместе наполнят бассейн?

2 вариант

1. Вычислите:

а) $3 : 3\frac{3}{4} + 2\frac{2}{5} \cdot 2\frac{1}{2} - 3\frac{5}{6}$; б) $(30:27 - \frac{1}{3}) \cdot 2\frac{1}{7} + \frac{2}{5}$.

2. Петя прошёл $\frac{2}{5}$ длины дорожки, и ему осталось

пройти 30 м. Какова длина дорожки?

3. Первая бригада построит дом за 54 дня, а вторая бригада за 27 дней. За сколько дней две бригады построят дом при совместной работе?

Контрольно-измерительный материал 6

К-1

Вариант I

1. Упростите отношение:
а) $\frac{48}{42}$; б) $\frac{45 \text{ м}}{54 \text{ м}}$; в) $\frac{12 \text{ м}}{2400 \text{ см}}$.
2. Разделите число 120 в отношении 2:3.
3. Решите пропорцию:
а) $\frac{x}{8} = \frac{17}{4}$; б) $\frac{13}{24} = \frac{x}{36}$.
4. Решите задачу с помощью пропорции:
а) 12 м сукна стоят 87 р. Сколько стоят 8 м этого сукна?
б) Девять рабочих выполнили задание за 4 дня. Сколько рабочих могут выполнить задание за 6 дней?
- 5*. Определите масштаб плана, если участок площадью 7200 м² изображен на этом плане в виде прямоугольника со сторонами 12 см и 6 см.

К-1

Вариант II

1. Упростите отношение:
а) $\frac{35}{56}$; б) $\frac{42 \text{ кг}}{49 \text{ кг}}$; в) $\frac{18 \text{ дм}}{270 \text{ см}}$.
2. Разделите число 150 в отношении 3:2.
3. Решите пропорцию:
а) $\frac{x}{9} = \frac{10}{3}$; б) $\frac{11}{42} = \frac{x}{63}$.
4. Решите задачу с помощью пропорции:
а) 8 м сукна стоят 54 р. Сколько стоят 12 м этого сукна?
б) Восемь рабочих выполнили задание за 3 дня. За сколько дней могут выполнить задание 6 рабочих?
- 5*. Определите масштаб плана, если участок площадью 4800 м² изображен на этом плане в виде прямоугольника со сторонами 8 см и 6 см.

К-2

Вариант I

1. Постройте отрезок AB , длина которого равна 8 см. Постройте:
а) отрезок MN , длина которого составляет 25% длины отрезка AB ;
б) отрезок XY , длина которого составляет 150% длины отрезка AB .
2. Вычислите 20% числа 35.
3. Было 500 р. Потратили 40% всей суммы и 50% остатка. Сколько денег осталось?
4. За контрольную работу учащиеся 8 класса получили 4 отметки «5», 10 отметок «4», 10 отметок «3». Других отметок не было. Постройте круговую диаграмму по этим данным.
- 5*. Товар стоил 400 р. Определите его цену после двух повышений цены — сначала на 20%, потом на 10%.

К-2

Вариант II

1. Постройте отрезок AB , длина которого равна 8 см. Постройте:
а) отрезок MN , длина которого составляет 50% длины отрезка AB ;
б) отрезок XY , длина которого составляет 125% длины отрезка AB .
2. Вычислите 35% числа 20.
3. Было 500 р. Потратили 50% всей суммы и 40% остатка. Сколько денег осталось?
4. За контрольную работу учащиеся 9 класса получили 6 отметок «5», 10 отметок «4», 8 отметок «3». Других отметок не было. Постройте круговую диаграмму по этим данным.
- 5*. Товар стоил 600 р. Определите его цену после двух повышений цены — сначала на 10%, потом на 20%.

К-3

Вариант I

- Сравните числа -295 и -925 .
- Вычислите:
 - $-49 + (-57)$; б) $-32 - (-13)$;
 - $124 \cdot (-25)$; г) $-549 : (-9)$.
- Вычислите наиболее простым способом:
 - $-48 \cdot 25 + 28 \cdot 25$;
 - $-138 + 24 - (29 - 138)$.
- Найдите значение выражения
 $(54 : (-6) - 24 \cdot (-5)) : (-3)$.
- Изобразите на координатной оси точки $O(0)$, $A(5)$, $B(-4)$.
- За 4 дня 3 курицы снесли 8 яиц. Сколько яиц снесли 2 курицы за 3 дня?

К-3

Вариант II

- Сравните числа -367 и -637 .
- Вычислите:
 - $-46 + (-53)$; б) $-45 - (-23)$;
 - $-24 \cdot (-125)$; г) $477 : (-9)$.
- Вычислите наиболее простым способом:
 - $-36 \cdot 29 + 16 \cdot 29$;
 - $-234 + 27 - (35 - 234)$.
- Найдите значение выражения
 $(-49 : 7 - (-42 \cdot 3)) : (-7)$.
- Изобразите на координатной оси точки $O(0)$, $A(-5)$, $B(4)$.
- За 3 дня 4 курицы снесли 6 яиц. Сколько яиц снесли 3 курицы за 2 дня?

К-4

Вариант I

Вычислите (1—2):

- а) $\frac{3}{7} + \left(-\frac{9}{14}\right)$; б) $-\frac{5}{9} - \frac{1}{12}$;
- в) $-\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{8}$; г) $\frac{3}{28} : \left(-\frac{5}{7}\right)$.
- $-\frac{1}{12} \cdot \frac{3}{5} - \frac{2}{3} : \left(-\frac{10}{9}\right)$.
- Вычислите, применяя законы умножения:
 - $-\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{13} - \frac{4}{7} \cdot \frac{5}{13}$; б) $\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{9} - \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{7}{9} - \frac{5}{6}\right)$.

4. Первая бригада может выполнить задание за 24 ч, а вторая — за 48 ч. За сколько часов совместной работы они могут выполнить это задание?

5*. Через два крана бак наполнился за 8 мин. Если бы был открыт только первый кран, то бак наполнился бы за 12 мин. За сколько минут наполнился бы бак через один второй кран?

К-4

Вариант II

Вычислите (1—2):

- а) $\frac{5}{6} + \left(-\frac{7}{12}\right)$; б) $-\frac{3}{10} - \frac{1}{15}$;
- в) $-\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{9}$; г) $\frac{8}{21} : \left(-\frac{4}{7}\right)$.
- $\frac{8}{15} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) - \frac{3}{10} : \left(-\frac{6}{5}\right)$.
- Вычислите, применяя законы умножения:
 - $-\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{11} - \frac{2}{5} \cdot \frac{7}{11}$; б) $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{8} - \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{7}{8} - \frac{2}{3}\right)$.

4. Первая бригада может выполнить задание за 16 ч, а вторая — за 48 ч. За сколько часов совместной работы они могут выполнить это задание?

5*. Через два крана бак наполнился за 9 мин. Если бы был открыт только первый кран, то бак наполнился бы за 36 мин. За сколько минут наполнился бы бак через один второй кран?

К-5

Вариант I

1. Решите уравнение:

а) $3x - 2 = 5$; б) $5x - 2x + 3 = 6$; в) $8 - \frac{3}{5}x = 14$.

Решите с помощью уравнения задачу (2—3):

2. Задумали число, умножили его на 5, из результата вычли 12 и получили 38. Какое число задумали?

3. В одном куске полотна на 7 м больше, чем в другом, а всего в них 23 м. Сколько метров полотна в каждом куске?

4*. Найдите значение выражения $3x - 2$ при $x = 1\frac{2}{3}$.

5*. Упростите выражение $2x - 3 - (5x - 4)$.

6*. Зависит ли от значения x значение выражения $3(2x - 1) - 2(5x - 4) - (2 - 4x)$?

К-5

Вариант II

1. Решите уравнение:

а) $2x - 3 = 4$; б) $6x - 2x + 1 = 5$; в) $5 - \frac{2}{5}x = 11$.

Решите с помощью уравнения задачу (2—3):

2. Задумали число, умножили его на 4, к результату прибавили 13 и получили 57. Какое число задумали?

3. Маша на 3 года старше Даши, а сумма их возрастов 27 лет. Сколько лет каждой?

4*. Найдите значение выражения $5x - 1$ при $x = 1\frac{1}{5}$.

5*. Упростите выражение $3x - 5 - (7x - 3)$.

6*. Зависит ли от значения x значение выражения $4(3x - 2) - 2(4x - 1) - (4x - 9)$?

К-6

Вариант I

1. Вычислите:

а) $4,23 + 1,7$; б) $3,29 - 1,9$;
в) $3,25 \cdot 0,8$; г) $13,104 : 4,2$.

2. Найдите значение выражения

$$(5,27 - 24,9 \cdot (0,48 - 0,38)) : 0,2.$$

3. В магазин привезли 320 кг картофеля. Продали 0,6 этого картофеля. Сколько килограммов картофеля осталось продать?

4. Сколько деталей должен обточить токарь за смену, если он уже выполнил 0,8 сменного задания и ему осталось обточить 10 деталей?

5*. Упростите выражение $13x + 2 - (5x - 11)$ и найдите его значение при $x = 0,8$.

6*. Вычислите, не умножая столбиком:

$$123,45 \cdot 6,789 - 678,9 \cdot 1,2345.$$

К-6

Вариант II

1. Вычислите:

а) $5,37 + 2,3$; б) $4,18 - 2,8$;
в) $6,2 \cdot 0,25$; г) $7,488 : 2,4$.

2. Найдите значение выражения

$$(4,57 - 27,1 \cdot (1,56 - 1,46)) : 0,2.$$

3. В магазин привезли 280 кг картофеля. Продали 0,8 этого картофеля. Сколько килограммов картофеля осталось продать?

4. Турист прошел 0,6 длины маршрута, и ему осталось пройти еще 12 км. Какова длина маршрута?

5*. Упростите выражение $15x + 4 - (8x - 12)$ и найдите его значение при $x = 0,7$.

6*. Вычислите, не умножая столбиком:

$$12,34 \cdot 567,89 - 56,789 \cdot 123,4.$$



Вариант I

1. Вычислите:
а) $3,7 \cdot (-5,02)$; б) $18,605 : 6,1$; в) $-5,2 : 0,04$.

2. Вычислите рациональным способом:

$$\frac{-0,48 \cdot 0,25}{(-0,12 - 0,13) \cdot 0,24}.$$

3. В коробке оказалось 12 бракованных лампочек, что составило 4% числа всех лампочек. Сколько целых лампочек было в коробке?

4. Потратили 80% имевшихся денег, и осталось 60 р. Сколько денег было первоначально?

5*. Упростите выражение $3,2 \cdot (x - 5) - 6 \cdot (1,5x - 1)$.

6*. С помощью калькулятора выполнили деление:
 $0,00125 : 356 \approx 0,0000035$.

С помощью того же калькулятора найдите еще две значащие цифры частного.



Вариант II

1. Вычислите:
а) $-2,7 \cdot 3,04$; б) $25,578 : 6,3$; в) $4,8 : (-0,03)$.

2. Вычислите рациональным способом:

$$\frac{-0,36 \cdot 0,28}{(-0,15 - 0,13) \cdot 0,18}.$$

3. Потратили 48 р., что составило 40% имевшихся денег. Сколько денег осталось?

4. Прочитали 15% всех страниц книги, и осталось прочитать 170 страниц. Сколько страниц в книге?

5*. Упростите выражение $5,1 \cdot (x - 2) - 3 \cdot (1,2x - 2)$.

6*. С помощью калькулятора выполнили деление:
 $0,00243 : 453 \approx 0,0000053$.

С помощью того же калькулятора найдите еще две значащие цифры частного.



Вариант I

1. Запишите в виде периодической дроби обыкновенную дробь:

а) $\frac{5}{9}$; б) $\frac{13}{99}$.

2. Найдите обыкновенную дробь, равную периодической дроби $0,(6)$.

3. Радиус окружности равен 12 см. Вычислите приближенно длину окружности и площадь ограниченного ею круга, считая $\pi \approx 3,14$.

4. Решите уравнение $3,5x - 2,8 = 1,4x + 1,4$.

5. Трава при сушке теряет 80% своей массы. Сколько тонн травы надо покосить, чтобы насушить 12 т сена?

6*. В коробке лежат 5 черных и 7 белых шаров. Какое наименьшее число шаров надо взять из коробки не глядя, чтобы среди них оказалось 2 шара одного цвета?



Вариант II

1. Запишите в виде периодической дроби обыкновенную дробь:

а) $\frac{4}{9}$; б) $\frac{17}{99}$.

2. Найдите обыкновенную дробь, равную периодической дроби $0,(5)$.

3. Радиус окружности равен 11 см. Вычислите приближенно длину окружности и площадь ограниченного ею круга, считая $\pi \approx 3,14$.

4. Решите уравнение $3,6x - 2,5 = 1,2x + 2,3$.

5. Груши при сушке теряют 70% своей массы. Сколько килограммов свежих груш надо взять, чтобы получить 27 кг сушеных?

6*. В коробке лежат 6 черных шаров и 4 белых шара. Какое наименьшее число шаров надо взять из коробки не глядя, чтобы среди них оказалось 2 шара одного цвета?

1. Вычислите:

а) $\frac{3}{10} - \frac{2}{15}$; б) $3,25 \cdot 50,6$.

2. Шесть рабочих могут выполнить работу за 15 дней. За сколько дней выполнят эту работу 10 рабочих, если будут работать с такой же производительностью?

3. Вычислите: $\frac{3}{8} : \frac{7}{12} + 3\frac{1}{7} \cdot \frac{3}{11}$.

4. Найдите значение выражения $0,3a - 7$ при $a = -5$.

5. В магазин привезли печенье. В первый день продали 52 кг печенья, а во второй день — в 1,3 раза меньше, чем в первый. Сколько килограммов печенья привезли в магазин, если за два дня продали $\frac{1}{3}$ привезенного печенья?

6*. Вычислите наиболее простым способом:
 $(6,8 - 2,76) + (2,76 - 4,8)$.

1. Вычислите:

а) $\frac{2}{15} + \frac{5}{12}$; б) $2\frac{2}{3} : 1,6$.

2. Поле площадью 24 га занято под картофель и капусту. Под капусту занято на 3,6 га меньше, чем под картофель. Какая площадь занята под капусту?

3. Вычислите: $94,3 : 4,6 - 1,75 \cdot 0,6$.

4. Упростите выражение $-6a - 7 + 4a - 1$.

5. Определите, сколько человек на уроке физкультуры, если $\frac{2}{5}$ присутствующих на уроке прыгают в длину, 25% прыгают в высоту, а остальные 7 человек играют в мяч.

6*. Вычислите наиболее простым способом:
 $1\frac{4}{5} \cdot 4\frac{5}{6} - 1\frac{4}{5} \cdot 3\frac{5}{6} + 3\frac{1}{5}$.

1. Выделите целую часть: 1) $\frac{121}{9}$; 2) $\frac{243}{15}$

2. Представьте в виде неправильной дроби: 1) $2\frac{4}{18}$; 2) $101\frac{5}{6}$

3. . Вычислите: 1) $1\frac{7}{18} - \frac{4}{15}$; 2) $4\frac{4}{5} \cdot 4\frac{1}{6}$; 3) $3\frac{1}{9} : 4\frac{2}{3}$;

4) $\left(30 : 27 - \frac{1}{3}\right) \cdot 2\frac{1}{7} + \frac{2}{5}$

4. . Первая бригада построит дом за 54 дня, а вторая бригада за 27 дней. За сколько дней две бригады построят дом при совместной работе?

5. Петя потратил $\frac{4}{9}$ имеющихся денег, и у него осталось 180 р. Сколько денег он потратил?

6. Глеб с братом Алешей сажали деревья. Глеб посадил в 3 раза больше деревьев, чем брат, а вместе они посадили 24 дерева. Сколько деревьев посадил каждый?

1. Выделите целую часть: 1) $\frac{89}{7}$; 2) $\frac{318}{15}$

2. Представьте в виде неправильной дроби: 1) $4\frac{5}{16}$; 2) $101\frac{4}{5}$

3. Вычислите: 1) $1\frac{7}{15} - \frac{4}{25}$; 2) $6\frac{3}{4} \cdot 1\frac{7}{9}$; 3) $3\frac{1}{5} : 2\frac{2}{5}$;

4) $\left(48 : 45 - \frac{1}{3}\right) \cdot 2\frac{3}{11} + \frac{3}{5}$

4. Первая труба может наполнить бассейн за 45 мин, а вторая труба за 30 мин. За сколько минут две трубы вместе наполнят бассейн?

5. Вася потратил $\frac{3}{5}$ имеющихся денег, и у него осталось 90 р. Сколько денег было у Васи первоначально?

6. Алёша вместе с младшим братом делал бумажных журавликов. Алёша сделал в 5 раз больше, чем брат, а вместе они сделали 60 журавликов. Сколько журавликов сделал каждый?