

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2»
с.п. Кахун Урванского муниципального района КБР.**

Рассмотрена
На заседании МО
математики, физики
и информатики

Согласована
зам. директора по УВР

Пшибиева Ф.Ш.

Утверждаю
Директор МКОУ СОШ №2 с.Кахун

_____/Гетоков Х.Х./
Пр.№88 «_30_» август 2017г

Протокол №_1_
«_28_» август_2017г.

Руководитель МО
_____/ Тарчекова Ж.Д../

/

**Рабочая учебная программа
Математика и информатика**
(образовательная область)

Математика
(наименование учебного курса)____
II ступень 5 «Б» класс
(ступень образования, класс)

на 2017-2018 учебный год

Емзагова Рита Хатуевна
(Ф.И.О. учителя)

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике 5 класса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
2. Методического письма Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005 № 03-1263 «О примерных программах Федерального базисного учебного плана».
3. Список учебников ОУ, соответствующий Федеральному перечню учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2017-2018 уч. год, реализующих программы общего образования в соответствии с ФГОС ООО
4. Закона Российской Федерации «Об образовании».
5. Учебным планом МКОУ СОШ №2 с.п. Кахун за 2017-2018 учебный год
6. Программы общеобразовательных учреждений. Математика 5 класс. Т.А. Бурмистрова, 2-е издание – М.: «Просвещение», 2014;

Математическое образование играет важную роль в практической жизни общества, которая связана с формированием способностей к умственному эксперименту.

Практическая полезность предмета обусловлена тем, что происходит формирование общих способов интеллектуальной деятельности, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным человеком, так как овладение математическими знаниями и умениями необходимо для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Обучение математике дает возможность формировать у учащихся качества мышления, необходимые для адаптации в современном информационном обществе.

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

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.

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

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

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

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте математике в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, математика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5 классе позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса математики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в математике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССА

В курсе математики 5 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей обще интеллектуального и общекультурного развития

учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

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

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Цели и задачи данной программы

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 интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- формирование качеств мышления необходимых для адаптации в современном ;
- 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;

2. Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает на изучение математики в 5-ом классе 5 уроков в неделю, 175 уроков за учебный год. Учебное время увеличено на 1 час в неделю из части, формируемой участниками образовательного процесса. Итого на изучение математики отводится **6 часов** в неделю. Всего 210 часов в год.

3. Учебно-методическое обеспечение

1. *Математика 5 класс*: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 12-е. – М.: Просвещение, 2015.
2. *Математика 5 класс*: дидактические материалы по математике/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2015.
3. *Математика 5 класс*: рабочая тетрадь по математике в 2-х частях: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2015.
4. *Математика 5 класс*: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина - М.: Просвещение, 2011.
5. *Математика 5-6 класс*: книга для учителя/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2011.

Цифровые образовательные ресурсы

- Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября»: <http://mat.1september.ru>

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих интернет-ресурсов:

- Министерство образования и науки РФ. - Режим доступа : <http://www.mon.gov.ru>
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций». - Режим доступа : <http://www.informika.ru>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников. - Режим доступа : <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. - Режим доступа: <http://mega.km.ru>
- Сайт энциклопедий. - Режим доступа : <http://www.encyclopedia.ru>

**Планируемые результаты обучения по курсу «Математика»
(авторы: С.М.Никольский, М.К.Потанов, Н.Н.Решетников,
А.В.Шевкин 5 класс)**

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.

Личностные

- ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья», «мир», «настоящий друг», «справедливость», «желание понимать друг друга», «понимать позицию другого», «народ», «национальность» и т.д.;
 - уважение к своему народу, к другим народам, принятие ценностей других народов;
 - освоение личностного смысла учения; выбор дальнейшего образовательного маршрута;
 - оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих норм, нравственных и этических ценностей, ценностей гражданина России;
 - умения уважительного и критического отношения к ответу товарища, принятие разных способов решения, анализ допущенной ошибки;
 - навыки работы в паре, группе при выполнении познавательного и творческого задания;
 - умение видеть эстетическую привлекательность математических объектов (строение числовых последовательностей, объёмных геометрических фигур), связь с другими науками и жизненными ситуациями;
 - заложены первоначальные основы математического языка, умение «подчиняться» математическим правилам и законам для достижения успешного результата;
- умение видеть и принимать в текстах задач информацию об экономико-географическом образе России (протяжённость дорог, денежные и товарные отношения и др.)

Метапредметные

Регулятивные:

- самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать;
 - использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы;
- определять самостоятельно критерии оценивания, давать самооценку

Познавательные:

- ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению незнакомого материала;

- самостоятельно предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения незнакомого материала;
- отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем энциклопедий, справочников, электронных дисков;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты;
- самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений;
- уметь передавать содержание текста учебника, другой литературы в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.

Коммуникативные:

- участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- читать вслух и про себя тексты учебников, других художественных и научно-популярных книг, понимать прочитанное;
- выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);
- отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
- критично относиться к своему мнению; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;
- понимать точку зрения другого;
- участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом; предвидеть последствия коллективных решений.

Предметный результат:

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов;
- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

- приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

Содержание тем учебного курса

В курсе математики 5 класса можно выделить следующие содержательные линии: арифметика, элементы алгебры, наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.

- Содержание линии «Множества» служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка.
- Содержание линии «Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.
- Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных навыков, логическому мышлению, формирует умения пользоваться алгоритмом, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретение практических навыков, необходимых в повседневной жизни.
- Содержание линии «элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.
- Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

1. Натуральные числа и нуль (52 ч).

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, направленная на развитие мышления и речи учащихся, продолжится при изучении следующих тем. При наличии учебных часов рассматривается тема «Вычисления с помощью калькулятора».

2. Измерение величин (38 ч).

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 (25 ч).

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 (75 ч).

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 наиболее 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 (15 часов)

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

**Тематическое планирование учебного материала по математике
в 5 классе.**

6 уроков в неделю, всего 204 уроков за год

№ темы	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика
	Повторение	
1	Натуральные числа и ноль. 1. Ряд натуральных чисел 2. Десятичная система записи натуральных чисел 3. Сравнение натуральных чисел 4. Сложение. Законы сложения 5. Вычитание 6. Решение текстовых задач 7. Умножение. Законы умножения 8. Распределительный закон 9. Сложение и вычитание чисел столбиком 10. Умножение чисел столбиком 11. Степень с натуральным показателем 12. Деление нацело 13. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления 14. Задачи на «части» 15. Деление с остатком 16. Числовые выражения 17. Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	Описывать свойства натурального ряда Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их Выполнять вычисления с натуральными числами, вычислять значение степеней Формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
2	Измерение величин 1. Прямая. Луч. Отрезок. 2. Измерение отрезков 3. Метрические единицы длины 4. Представление натуральных чисел на координатном луче 5. Окружности и круг. Сфера и шар. 6. Углы. Измерение углов 7. Треугольники 8. Четырехугольники 9. Площадь прямоугольника. Единицы площади 10. Прямоугольный параллелепипед 11. Объем прямоугольного параллелепипеда 12. Единицы массы 13. Единицы времени	Распознавать на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры, конфигурации фигур. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира.

	14. Задачи на движение	Выражать одни единицы измерения через другие. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, используя формулы. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Изготавливать пространственные фигуры из разверток. Вычислять объемы куба и параллелепипеда, используя формулы. Выражать одни единицы измерения объема через другие. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и т.д.
3	Делимость натуральных чисел 1. Свойства делимости 2. Признаки делимости 3. Простые и составные числа 4. Делители натурального числа 5. Наибольший общий делитель 6. Наименьшее общее кратное	Формулировать определение делителя и кратного, простого числа и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.) Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые экспериментов.
4	Обыкновенные дроби 1. Понятие дроби 2. Равенство дробей 3. Задачи на дроби 4. Приведение дробей к общему знаменателю 5. Сравнение дробей 6. Сложение дробей 7. Законы сложения 8. Вычитание дробей 9. Умножение дробей 10. Законы умножения. Распределительный закон 11. Деление дробей 12. Нахождение части целого и целого по его части 13. Задачи на совместную работу 14. Понятие смешанной дроби 15. Сложение смешанных дробей 16. Вычитание смешанных дробей 17. Умножение и деление	Моделировать в графической, предметной форме понятие и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действия с обыкновенными дробями. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Проводить несложные исследования,

	смешанных дробей 18. Представление дробей на координатном луче 19. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты.
5	Итоговое повторение курса математики 5 класса.	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Математика 5 класс

Всего – 210 ч , в неделю - 6ч

Учебник: Математика 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М.

Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин

Дата провед.		№ уро ка	Тема, основное содержание урока	Тип урока	Кол -во час ов	Приме чания
план	факт					
			Повторение материала курса начальной школы(4ч)		4	
02.09.17		1.	Повторение действия с числами	Систематизации и обобщения знаний	1	
04.09.17		2	Повторение. Решение задач		1	
05.09.17		3	Повторение. Решение задач на движение	Урок изучения нового материала	1	
06.09.17		4	Входная контрольная работа за курс 4класса	Урок закрепления знаний	1	
			Раздел 1:Натуральные числа и нуль-(52 часа)		52	
07.09.17		5	Ряд натуральных чисел.	Урок освоения новых знаний	1	
08.09.17		6	Десятичная система записи натуральных чисел	Урок овладения новыми знания-ми, умениями, навыками	1	
09.09.17		7	Десятичная система записи натуральных чисел	Комбинирован-ный урок	1	
11.09.17		8	Сравнение натуральных чисел.	Урок овладения новыми знания-ми, умениями, навыками	1	
12.09.17		9	Сравнение натуральных чисел.	Урок закрепления знаний	1	
13.09.17		10	Сложение. Законы сложения	Урок ознаком-ления с новым материалом	1	
14.09.17		11	Сложение. Законы сложения	Урок закрепления знаний	1	
15.09.17		12	Сложение. Законы сложения	Урок закрепления знаний	1	

16.09.17		13	Вычитание	Урок ознаком- ления с новым материалом	1	
18.09.17		14	Вычитание	Урок закрепления знаний	1	
19.09.17		15	Вычитание	Урок закрепления знаний	1	
20.09.17		16	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	Урок ознаком- ления с новым материалом	1	
21.09.17		17	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	Урок закрепления знаний	1	
22.09.17		18	Умножение. Законы умножения	Урок ознаком- ления с новым материалом	1	
23.09.17		19	Умножение. Законы умножения	Урок закрепления знаний	1	
25.09.17		20	Умножение. Законы умножения	Урок форми- рования и при- менения знаний, умений, навыков	1	
26.09.17		21	Распределительный закон	Урок ознаком- ления с новым материалом	1	
27.09.17		22	Распределительный закон	Урок закрепления знаний	1	
28.09.17		23	Сложение и вычитание столбиком	Урок ознаком- ления с новым материалом	1	
29.09.17		24	Сложение и вычитание столбиком	Урок закрепления знаний	1	
30.09.17		25	Сложение и вычитание столбиком	Комбинирован- ный урок	1	
02.10.17		26	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и нуль»	Урок проверки, оценки и кор- рекции знаний	1	
03.10.17		27	Умножение чисел столбиком	Урок ознаком- ления с новым материалом	1	
04.10.17		28	Умножение чисел столбиком	Урок закрепления знаний	1	
05.10.17		29	Умножение чисел столбиком	Урок закрепления знаний	1	
06.10.17		30	Степень с натуральным показателем	Урок ознаком- ления с новым материалом	1	

07.10.17		31	Степень с натуральным показателем	Урок закрепления знаний	1	
09.10.17		32	Деление нацело	Урок ознакомления с новым материалом	1	
10.10.17		33	Деление нацело	Урок закрепления знаний	1	
11.10.17		34	Деление нацело	Урок-практикум	1	
12.10.17		35	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	Урок ознакомления с новым материалом	1	
13.10.17		36	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	Комбинированный урок	1	
14.10.17		37	Задачи на «части»	Урок-практикум	1	
16.10.17		38	Задачи на «части»	Урок-практикум	1	
17.10.17		39	Задачи на «части»	Урок-практикум	1	
18.10.17		40	Задачи на «части»	Урок-практикум	1	
19.10.17		41	Задачи на «части»	Урок-практикум	1	
20.10.17		42	Деление с остатком	Урок изучения нового	1	
21.10.17		43	Деление с остатком	Урок обобщения и систематизации знаний	1	
23.10.17		44	Деление с остатком	Урок обобщения и систематизации знаний	1	
24.10.17		45	Числовые выражения	Урок изучения нового	1	
25.10.17		46	Числовые выражения	Урок-практикум	1	
26.10.17		47	Контрольная работа №2 по теме «Натуральные числа и нуль»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	1	
27.10.17		48	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	Урок-практикум	1	
28.10.17		49	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	Урок-практикум	1	
30.10.17		50	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	Урок-практикум	1	
31.10.17		51	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	Урок-практикум	1	
9.11.17		52	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	Урок-практикум	1	
10.11.17		53	Вычисления с помощью калькулятора	Урок-практикум	1	
11.11.17		54	Занимательные задачи	Урок изучения нового	1	

13.11.17		55	Занимательные задачи	Урок обобщения и систематизации знаний	1	
14.11.17		56	Занимательные задачи	Урок обобщения и систематизации знаний	1	
			Раздел 2:Измерение величин (38часа)		38	
15.11.17		57	Прямая. Луч. Отрезок.	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
16.11.17		58	Прямая. Луч. Отрезок.	Комбинированный урок	1	
17.11.17		59	Измерение отрезков	Урок изучения нового	1	
18.11.17		60	Измерение отрезков	Урок закрепления знаний	1	
20.11.17		61	Метрические единицы длины	Урок изучения нового	1	
21.11.17		62	Метрические единицы длины	Урок-практикум	1	
22.11.17		63	Представление натуральных чисел на координатном луче	Урок изучения нового	1	
23.11.17		64	Представление натуральных чисел на координатном луче	Урок закрепления знаний	1	
24.11.17		65	Контрольная работа № 3 по теме «Измерение величин»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	1	
25.11.17		66	Окружность и круг. Сфера и шар	Урок изучения нового	1	
27.11.17		67	Углы. Измерение углов	Урок изучения нового	1	
28.11.17		68	Углы. Измерение углов	Урок-практикум	1	
29.11.17		69	Углы. Измерение углов	Урок закрепления знаний, умений, навыков	1	
30.11.17		70	Треугольники	Урок изучения нового	1	
01.12.17		71	Треугольники	Комбинированный урок	1	
02.12.17		72	Треугольники	Комбинированный	1	

				ный урок		
04.12.17		73	Четырехугольники	Урок изучения нового	1	
05.12.17		74	Четырехугольники	Комбинированный урок	1	
06.12.17		75	Четырехугольники	Комбинированный урок	1	
07.12.17		76	Площадь прямоугольника. Единицы площади	Урок изучения нового	1	
08.12.17		77	Площадь прямоугольника. Единицы площади	Комбинированный урок	1	
09.12.17		78	Площадь прямоугольника. Единицы площади	Комбинированный урок	1	
11.12.17		79	Прямоугольный параллелепипед	Урок изучения нового	1	
12.12.17		80	Прямоугольный параллелепипед	Урок обобщения и систематизации знаний	1	
13.12.17		81	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	Урок изучения нового	1	
14.12.17		82	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
15.12.17		83	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
16.12.17		84	Единицы массы	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
18.12.17		85	Единицы времени	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
19.12.17		86	Задачи на движение	Урок-практикум	1	
20.12.17		87	Задачи на движение	Урок-практикум	1	
21.12.17		88	Задачи на движение	Урок-практикум	1	
22.12.17		89	Задачи на движение	Урок-практикум	1	
23.12.17		90	Контрольная работа № 4 по теме «Измерение величин»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	1	

25.12.17		91	Многоугольники	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
26.12.17		92	Многоугольники	Комбинированный урок	1	
27.12.17		93	Занимательные задачи со старинными единицами измерения	Урок формирования и применения знаний, умений, навыков	1	
28.12.17		94	Занимательные задачи со старинными единицами измерения	Урок закрепления знаний	1	
			Глава 3. Делимость натуральных чисел (25 ч.)		25	
29.12.18		95	Свойства делимости	Урок изучения нового	1	
11.01.18		96	Свойства делимости	Комбинированный урок	1	
12.01.18		97	Свойства делимости	Комбинированный урок	1	
13.01.18		98	Признаки делимости.	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
15.01.18		99	Признаки делимости.	Комбинированный урок	1	
16.01.18		100	Признаки делимости.	Комбинированный урок	1	
17.01.18		101	Признаки делимости.	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
18.01.18		102	Простые и составные числа.	Урок изучения нового	1	
19.01.18		103	Простые и составные числа.	Комбинированный урок	1	
20.01.18		104	Делители натурального числа	Урок изучения нового	1	
22.01.18		105	Делители натурального числа	Комбинированный урок	1	
23.01.18		106	Делители натурального числа	Комбинированный урок	1	
24.01.18		107	Наибольший общий делитель	Урок изучения нового	1	
25.01.18		108	Наибольший общий делитель	Урок закрепления знаний	1	
26.01.18		109	Наибольший общий делитель	Комбинированный урок	1	

27.01.18		110	Наибольший общий делитель	Комбинированный урок	1	
29.01.18		111	Наименьшее общее кратное	Урок изучения нового	1	
30.01.18		112	Наименьшее общее кратное	Комбинированный урок	1	
31.01.18		113	Наименьшее общее кратное	Урок закрепления знаний	1	
01.02.18		114	Наименьшее общее кратное	Урок закрепления знаний	1	
02.02.18		115	Контрольная работа №5 по теме: «Делимость натуральных чисел»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	1	
03.02.18		116	Использование четности при решении задач	Урок изучения нового	1	
05.02.18		117	Использование четности при решении задач	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
06.02.18		118	Занимательные задачи	Урок закрепления знаний	1	
07.02.18		119	Занимательные задачи	Урок закрепления знаний	1	
			Глава 4. Обыкновенные дроби			76
08.02.18		120	Понятие дроби	Урок изучения нового	1	
09.02.18		121	Равенство дробей	Урок изучения нового	1	
10.02.18		122	Равенство дробей	Урок закрепления знаний	1	
12.02.18		123	Равенство дробей	Урок закрепления знаний	1	
13.02.18		124	Задачи на дроби	Урок изучения нового	1	
14.02.18		125	Задачи на дроби	Урок формирования и применения знаний, умений, навыков	1	
15.02.18		126	Задачи на дроби	Урок закрепления знаний	1	
16.02.18		127	Задачи на дроби	Урок изучения нового	1	
17.02.18		128	Задачи на дроби	Урок закрепления знаний, умений, навыков	1	
19.02.18		129	Приведение дробей к общему знаменателю	Урок изучения нового	1	
20.02.18		130	Приведение дробей к общему знаменателю	Урок закрепления знаний	1	

21.02.18		131	Приведение дробей к общему знаменателю	Комбинированный урок	1	
22.02.18		132	Приведение дробей к общему знаменателю	Урок формирования и применения знаний, умений, навыков	1	
24.02.18		133	Сравнение дробей.	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
26.02.18		134	Сравнение дробей.	Комбинированный урок	1	
27.02.18		135	Сравнение дробей.	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
28.02.18		136	Сложение дробей	Урок изучения нового	1	
01.03.18		137	Сложение дробей	Комбинированный урок	1	
02.03.18		138	Сложение дробей	Урок обобщения и систематизации знаний	1	
03.03.18		139	Законы сложения.	Урок изучения нового	1	
05.03.18		140	Законы сложения	Урок закрепления новых знаний	1	
06.03.18		141	Законы сложения	Урок закрепления новых знаний	1	
07.03.18		142	Законы сложения	Комбинированный урок	1	
09.03.18		143	Вычитание дробей.	Урок изучения нового	1	
10.03.18		144	Вычитание дробей.	Комбинированный урок	1	
12.03.18		145	Вычитание дробей.	Урок закрепления новых знаний	1	
13.03.18		146	Вычитание дробей.	Урок закрепления новых знаний	1	
14.03.18		147	Вычитание дробей.	Урок закрепления новых знаний	1	
15.03.18		148	Контрольная работа №6 по теме: «Обыкновенные дроби»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	1	
16.03.18		149	Умножение дробей	Урок изучения нового	1	
17.03.18		150	Умножение дробей	Урок изучения нового	1	
19.03.18		151	Умножение дробей	Урок формирования и применения знаний,	1	

				умений, навыков		
20.03.18		152	Умножение дробей	Урок обобщения и систематизации знаний	1	
21.03.18		153	Законы умножения дробей	Урок изучения нового	1	
22.03.18		154	Законы умножения. Распределительный закон.	Урок закрепления знаний	1	
02.04.18		155	Деление дробей.	Урок изучения нового	1	
03.04.18		156	Деление дробей.	Урок формирования и применения знаний, умений, навыков	1	
04.04.18		157	Деление дробей.	Урок закрепления знаний	1	
05.04.18		158	Деление дробей.	Комбинированный урок	1	
06.04.18		159	Нахождение части целого и целого по его части.	Урок изучения нового	1	
07.04.18		160	Нахождение части целого и целого по его части.	Комбинированный урок	1	
09.04.18		161	Контрольная работа №7 по теме: «Умножение и деление обыкновенных дробей»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	1	
10.04.18		162	Задачи на совместную работу	Урок изучения нового	1	
11.04.18		163	Задачи на совместную работу	Комбинированный урок	1	
12.04.18		164	Задачи на совместную работу	Урок закрепления знаний	1	
13.04.18		165	Задачи на совместную работу	Комбинированный урок	1	
14.04.18		166	Задачи на совместную работу	Урок закрепления знаний	1	
16.04.18		167	Понятие смешанной дроби	Урок изучения нового	1	
17.04.18		168	Понятие смешанной дроби	Комбинированный урок	1	
18.04.18		169	Понятие смешанной дроби	Урок закрепления знаний	1	
19.04.18		170	Сложение смешанных дробей.	Урок изучения нового	1	
20.04.18		171	Сложение смешанных дробей.	Урок изучения нового	1	
21.04.18		172	Сложение смешанных дробей.	Комбинированный урок	1	
23.04.18		173	Вычитание смешанных дробей.	Урок-практикум	1	
24.04.18		174	Вычитание смешанных дробей.	Урок закрепления	1	

				материала		
25.04.18		175	Вычитание смешанных дробей.	Урок закрепления знаний	1	
26.04.18		176	Вычитание смешанных дробей.	Урок закрепления знаний	1	
27.04.18		177	Умножение и деление смешанных дробей	Урок изучения нового	1	
27.04.18		178	Умножение и деление смешанных дробей	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
28.04.18		179	Умножение и деление смешанных дробей	Урок закрепления знаний	1	
30.04.18		180	Умножение и деление смешанных дробей	Урок обобщения и систематизации знаний	1	
01.05.18		181	Умножение и деление смешанных дробей	Урок обобщения и систематизации знаний	1	
02.05.18		182	Контрольная работа по теме: «Действия со смешанными дробями. Задачи на работу»	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	1	
03.05.18		183	Представление дробей на координатном луче.	Урок изучения нового	1	
04.05.18		184	Представление дробей на координатном луче.	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
04.05.18		185	Представление дробей на координатном луче.	Комбинированный урок	1	
05.05.18		186	Представление дробей на координатном луче.	Комбинированный урок	1	
07.05.18		187	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.	Урок овладения новыми знаниями, умениями, навыками	1	
08.05.18		188	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	Комбинированный урок	1	
09.05.18		189	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	Комбинированный урок	1	
10.05.18		190	Сложные задачи на движение по реке	Урок изучения нового	1	
11.05.18		191	Сложные задачи на движение по реке	Комбинированный урок	1	
11.05.18		192	Занимательные задачи	Урок закрепления знаний	1	
12.05.18		193	Занимательные задачи	Урок закрепления знаний		

14.05.18		194	Занимательные задачи	Урок закрепления знаний	1	
15.05.18		195	Занимательные задачи	Урок закрепления знаний	1	
			Повторение		15	
16.05.18		196	Повторение. Угол. построение угла по его градусной мере	Урок-практикум	1	
17.05.18		197	Повторение. Объем прямоугольного параллелепипеда.	Урок обобщающего повторения	1	
18.05.18		198	Повторение. Вычисление выражения по действиям.	Урок-практикум	1	
18.05.18		199	Повторение. Вычисление выражения по действиям.	Урок-практикум	1	
19.05.18		200	Повторение. Вычисление выражения по действиям.	Урок-практикум	1	
21.05.18		201	Повторение. Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по его дроби	Урок обобщающего повторения	1	
22.05.18		202	Повторение Задачи на совместную работу	Урок-практикум	1	
23.05.18		203	Итоговая контрольная работа №9	Урок проверки, оценки и коррекции знаний	1	
24.05.18		204	Повторение Задачи на совместную работу	Урок-практикум	1	
25.05.18		205	Повторение Задачи на совместную работу	Урок-практикум	1	
25.05.18		206	Повторение Задачи на совместную работу	Урок-практикум	1	
26.05.18		207	Повторение Задачи на движение	Урок-практикум	1	
28.05.19		208	Повторение Задачи на движение	Урок-практикум	1	
29.05.18		209	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	Урок-практикум	1	
30.05.18		210	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями	Урок-практикум		

Контрольные работы



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:

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



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) $62\,800 : 40$; в) $24\,004 : 34$.

2. Выполните действия:

- а) $72 + 468 : (83 \cdot 9 - 729)$; б) $20\,385 : (723 - 720)^3$.

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:

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

К-2**Вариант II**

1. Вычислите:

- а) $521 \cdot 706$; б) $61\,600 : 40$; в) $15\,428 : 38$.

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:

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

К—3**Вариант I**

1. На прямой отметили 6 точек. Сколько образовалось лучей с началом в этих точках?

2. Выразите:

а) в сантиметрах: 3 м 15 см; 15 м 3 см; 13 дм; 2300 мм;

б) в миллиметрах 4 м 31 см;

в) в дециметрах 4500 мм.

3. а) На координатном луче отметьте точки $O(0)$, $A(2)$, $B(4)$, $C(8)$.

б) Какую координату имеет точка D — 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 II**

1. На прямой отметили 5 точек. Сколько образовалось лучей с началом в этих точках?

2. Выразите:

а) в сантиметрах: 4 м 12 см; 12 м 4 см; 14 дм; 3700 мм;

б) в миллиметрах 7 м 78 см;

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 м^2 , а ее высота 4 м. Каков объем комнаты?

3. Выразите:

- а) в квадратных дециметрах 12 м^2 ;
- б) в квадратных метрах $200\,000 \text{ см}^2$;
- в) в кубических сантиметрах 13 дм^3 ;
- г) в кубических метрах $3\,000\,000 \text{ см}^3$.

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 м^2 , а ее высота 3 м. Каков объем комнаты?

3. Выразите:

- а) в квадратных дециметрах 25 м^2 ;
- б) в квадратных метрах $60\,000 \text{ см}^2$;
- в) в кубических сантиметрах 14 дм^3 ;
- г) в кубических метрах $4\,000\,000 \text{ см}^3$.

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**Вариант I**

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 (48, 36).

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.

К-5**Вариант II**

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 (42, 56).

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 $\frac{2}{3}$.

1. Вычислите:

а) $1\frac{2}{5} + 3\frac{7}{15}$; б) $4\frac{3}{14} - 1\frac{2}{21}$; в) $3\frac{5}{6} + 2\frac{7}{15} - 1\frac{29}{30}$.

2. Вычислите:

а) $4\frac{1}{6} \cdot 3\frac{3}{5}$; б) $1\frac{2}{13} : 1\frac{4}{11}$; в) $2\frac{2}{3} \cdot 1\frac{1}{8} : 6\frac{2}{3}$.

3. Вычислите: $2 : 2\frac{2}{3} + 1\frac{4}{5} \cdot 3\frac{1}{3} - 2\frac{5}{6}$.

4. Первая труба может наполнить бассейн за 24 мин, а вторая за 40 мин. За сколько минут наполнят бассейн обе эти трубы?

5. Одна бригада может выполнить задание за 40 дней, а другая за 50 дней. Хватит ли им 22 дней для выполнения того же задания при совместной работе?

1. Вычислите:

а) $1\frac{4}{9} + 2\frac{5}{18}$; б) $3\frac{5}{24} - 1\frac{7}{36}$; в) $2\frac{7}{30} + 3\frac{9}{20} - 4\frac{59}{60}$.

2. Вычислите:

а) $3\frac{1}{5} \cdot 3\frac{1}{8}$; б) $1\frac{4}{11} : 1\frac{2}{13}$; в) $2\frac{3}{4} : 1\frac{3}{8} \cdot 3\frac{2}{7}$.

3. Вычислите: $3 : 3\frac{3}{4} + 2\frac{2}{5} \cdot 2\frac{1}{2} - 3\frac{5}{6}$.

4. Одна бригада может выполнить задание за 40 дней, а другая за 60 дней. За сколько дней они выполнят задание при совместной работе?

5. Первая труба может наполнить бассейн за 25 мин, а вторая за 15 мин. Наполнится ли бассейн за 10 мин, если открыть обе трубы?