РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

г. ЗЕРНОГРАД

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

основная общеобразовательная школа г. ЗЕРНОГРАДА

 (МБОУ ООШ г. ЗЕРНОГРАДА)

 Утверждена

 приказом МБОУ ООШ г. Зернограда

 от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_\_

 Директор \_\_\_\_\_\_ З.Н. Федорущенко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике**

на 2017-2018 учебный год 6 класс

Количество часов: 5 часов в неделю/ 170 часов в год

Учитель: Якименко Виктория Владимировна

Рабочая программа по математике для 6 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе программы общеобразовательных учреждений. Математика.

Учебник: Математика. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. ФГОС ООО 2015г. «Просвещение»

**Нормативно- правовые документы**

 Рабочая программа по предмету «Математика» составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

Законы:

- Федеральный Закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 02.03.2016; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016).

- Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 24.04.2015 № 362-ЗС).

**-** Примерная основная образовательная программа основного общего образования(одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15).

1. Постановления:

- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в ред. изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011 № 85, изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013 № 72, изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 № 81).

Приказы:

- приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644)

- приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 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 № 576, от 28.12.2015 №1529, от 26.01.2016 № 38);

- приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

- приказ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897»;

 - приказ МБОУ ООШ г. Зернограда от 23.06. 2017 № 164 « Об утверждении учебного плана МБОУ ООШ г. Зернограда»;

- Устав МБОУ ООШ г.Зернограда, утвержденный приказом управления образования Администрации Зерноградского района Ростовской области от 17.12.2014 № 455;

 -Основная общеобразовательная программа ООО МБОУ ООШ г.Зернограда, утвержденная приказом МБОУ ООШ г. Зернограда от 27.08.2015 № 149 « Об утверждении образовательных программ МБОУ ООШ г. Зернограда на 2015-2016 учебный год» ( с изменениями).

- письмо Минобрнауки России от 29.04.2014 № 08-548 «О федеральном перечне учебников»;

- письмо Минобрнауки России от 02.02.2015 № НТ-136/08 «О федеральном перечне учебников»;

- приказ МБОУ ООШ г. Зернограда от 23.06. 2017 № 164 « Об утверждении учебного плана МБОУ ООШ г. Зернограда»;

- Устав МБОУ ООШ г.Зернограда, утвержденный приказом управления образования Администрации Зерноградского района Ростовской области от 17.12.2014 № 455;

 -Основная общеобразовательная программа ООО МБОУ ООШ г.Зернограда, утвержденная приказом МБОУ ООШ г. Зернограда от 27.08.2015 № 149 « Об утверждении образовательных программ МБОУ ООШ г. Зернограда на 2015-2016 учебный год» ( с изменениями).

 **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

**Выпускник в 6 классе научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

**Числа**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
* использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
* использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* сравнивать рациональные числа**.**

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

**Статистика и теория вероятностей**

* Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

**Текстовые задачи**

* Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура,точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

**Измерения и вычисления**

* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* вычислять площади прямоугольников.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
* выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни

**История математики**

* описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей

**Выпускник получит возможность научиться в 6 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)**

**Числа**

* Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
* понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
* выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
* использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
* выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
* упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
* находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.
* оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
* выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
* составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

**Текстовые задачи**

* Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
* использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
* знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
* моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
* выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
* исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
* решать разнообразные задачи «на части»,
* решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
* осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
* решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точныйвычислительный результат;
* решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

* Оперировать понятиями фигура,точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, призма, шар, пирамида, цилиндр, конус;
* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах
* изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки, циркуля, компьютерных инструментов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* решать практические задачи с применением простейших свойств фигур

**Измерения и вычисления**

* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
* оценивать размеры реальных объектов окружающего мира

**История математики**

* Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей

**Личностные, метапредметные и предметные** **результаты освоения содержания курса**

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 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 обнаруженияотклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1. определять последовательность промежуточных целей и соответствующихим 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 решении учебных математических проблем;
7. понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать и 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 решит, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1. устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждении, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
2. формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКГ-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 партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

***Предметные:***

*учащиеся научатся:*

1. работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необ­ходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и пись­менной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосно­вывать суждения, проводить классификацию;
2. владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, мно­гоугольник, многогранник, круг, окружность);
3. выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
4. пользоваться изученными математическими формулами;
5. самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
6. пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником дни
' нахождения информации;
7. знать основные способы представления и анализа статистических данных,
уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1. выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для
решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных
предметах;
2. применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различныхразделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
3. самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Рабочая программа основного общего образования по математике для 6 класса *составлена* *на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения.*В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

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

Практическая значимость школьного курса математики 6 класса 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 понятийи идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

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

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

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимании, активности воображения, арифметика 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 навсех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 6 классе, позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поискрациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формирований 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 рассуждении, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

## Общая характеристика курса.

**Натуральные числа и нуль**

**Натуральный ряд чисел и его свойства**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

**Запись и чтение натуральных чисел**

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

**Округление натуральных чисел**

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

**Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0**

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

**Действия с натуральными числами**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

**Степень с натуральным показателем**

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

**Числовые выражения**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

**Деление с остатком**

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.

**Свойства и признаки делимости**

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.

**Разложение числа на простые множители**

Простые и составные числа, решето Эратосфена.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.

**Алгебраические выражения**

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

**Делители и кратные**

Делитель и его свойства, общий делитель двух более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

**Дроби**

**Обыкновенные дроби**

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

**Десятичные дроби**

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

**Отношение двух чисел**

Масштаб на плане и карте.Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

**Среднее арифметическое чисел**

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.

**Проценты**

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

**Диаграммы**

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.

**Рациональные числа**

**Положительные и отрицательные числа**

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

**Понятие о рациональном числе**. Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

**Решение текстовых задач**

**Единицы измерений**: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

**Задачи на все арифметические действия**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

**Задачи на движение, работу и покупки**

 Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

**Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

**Логические задачи**

Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

### Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

### История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему ?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

**Место курса в учебном плане.** Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 6 классах основной школы отводит 5 часов в неделю в течение года обучения, всего 170 уроков в год.

Курс предусматривает последовательное изучение разделов со следующим распределением часов курса:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | Всего часов |
| 1 | Повторение курса математики 5 класса | 4 |
| 2 | Отношения, пропорции, проценты | 25 |
| 3 | Целые числа | 36 |
| 4 | Рациональные числа | 38 |
| 5 | Десятичные дроби | 34 |
| 6 | Обыкновенные и десятичные дроби | 23 |
| 7 | Повторение | 10 |
|  | ИТОГО | 170 |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Наименование разделаТема урока | Часы | Изучаемые вопросы (содержание) | Цели, знания и умения |
| план | факт |
| **1. ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА (4 ЧАСА)** |
| 1 | 1.09 |  | Обыкновенные дроби | 2 | Выполнение действий с натуральными числами; решение текстовых задач арифметическим способом; выполнение различных действий с дробями, решение задач на нахождение части от целого и целого по его части | Основная цель – восстановить навыки работы с натуральными и рациональными числами. |
| 2 | 4.09 |  |
| 3 | 5.09 |  | Действия с обыкновенными дробями | 2 |
| 4 | 6.09 |  |
| **2. ОТНОШЕНИЯ, ПРОПОРЦИИ, ПРОЦЕНТЫ (25 ЧАСОВ)** |
| 5 | 7.09 |  | Отношения чисел и величин | 2 | Определение отношения; что показывает отношение двух чисел и отношение двух величин; нахождение отношения чисел; | Основная цель –усвоить понятия, связанные с пропорциями и процентами.Знать определение отношения, пропорции, процента.Уметь определять правильно составлено отношение или пропорция.Уметь определять тип пропорциональности (прямая, обратная или никакая).Уметь решать задачи с помощью составления пропорции.Уметь переводить проценты в дробь и дробь в проценты.Уметь решать задачи на нахождение процентов от числа и числа по заданным процентам. |
| 6 | 8.09 |  |
| 7 | 11.09 |  | Масштаб | 2 | Определение масштаба (что называют масштабом карты), нахождение масштаба, расстояния на карте, на местности, используя определение масштаба; |
| 8 | 12.09 |  |
| 9 | 13.09 |  | Деление числа в данном отношении | 3 | Решение текстовых задач на деление числа в данном отношении; |
| 10 | 14.09 |  |
| 11 | 15.09 |  |
| 12 | 18.09 |  | Решение задач по теме масштаб | 1 |  |
| 13 | 19.09 |  | Пропорции | 2 | Определение пропорции; название членов пропорции; основное свойство пропорции, нахождение неизвестного члена пропорции; решение уравнений, используя основное свойство пропорции; Решение задач с помощью пропорции; |
| 14 | 20.09 |  | Пропорции |
| 15 | 21.09 |  | Решение задач по теме пропорции | 2 |
| 16 | 22.09 |  | Решение задач по теме пропорции |
| 17 | 25.09 |  | Прямая и обратная пропорциональность | 2 |
| 18 | 26.09 |  |
| 19 | 27.09 |  | Понятие о проценте | 1 | Определение процента; запись обыкновенных дробей в виде· процентов и наоборот; нахождение несколько процентов от величины; величины по ее проценту; Решение задач на проценты; решение текстовых задач на проценты с помощью пропорции; |
| 20 | 28.09 |  | Подготовка к входной контрольной работе | 1 |
| 21 | 29.09 |  | **Входная контрольная работа** | 1 |
| 22 | 2.10 |  | Задачи на проценты | 3 |
| 23 | 3.10 |  |
| 24 | 4.10 |  |
| 25 | 5.10 |  | Круговые диаграммы | 2 | Представление о круговых диаграммах; построение круговых диаграмм, изображающие распределение отдельных составных частей какой-либо величины; |
| 26 | 6.10 |  |
| 27 | 9.10 |  | Дополнительные занимательные задачи | 1 | Решение занимательных задач |
| 28 | 10.10 |  | Подготовка к контрольной работе | 1 |
| 29 | 11.10 |  | **Контрольная работа №2 по теме «Пропорции. Проценты»** | 1 |  |
| **3. ЦЕЛЫЕ ЧИСЛА (36 ЧАСОВ)** |
| 30 | 12.10 |  | Отрицательные целые числа | 2 | Определение положительных и отрицательных чисел. | Основная цель – научить учащихся работать со знаками, так как арифметические действия над их модулями – натуральными числами – уже хорошо усвоены.Знать определение отрицательного, противоположного числа, модуля числа, законы арифметических действий.Уметь выполнять действия с целыми числами.Уметь раскрывать скобки и заключать в скобки.Уметь представлять целые числа на координатной оси.Иметь представление о фигурах на плоскости, симметричных относительно точки. |
| 31 | 13.10 |  |
| 32 | 16.10 |  | Решение задач и примеров с целыми числами | 2 |
| 33 | 17.10 |  |
| 34 | 18.10 |  | Противоположные числа. Модуль числа | 3 | Нахождение числа, противоположного данному; определение и обозначение модуля числа; нахождение модуля числа; значения выражений, содержащих модули чисел; числа, имеющие одинаковый модуль; |
| 35 | 19.10 |  |
| 36 | 20.10 |  |
| 37 | 23.10 |  | Сравнение целых чисел | 2 | Правила сравнения чисел; какое число больше - положительное или отрицательное; какое из двух отрицательных чисел считается большим, меньшими. |
| 38 | 24.10 |  |
| 39 | 25.10 |  | Сложение целых чисел | 2 | Правило сложения отрицательных чисел; правило сложения чисел с разными знаками; чему равна сумма противоположных чисел. Решение уравнений и задач; свойства сложения; использование переместительного и сочетательного закона сложения при вычислениях; |
| 40 | 26.10 |  |
| 41 | 27.10 |  | Решение примеров на сложение целых чисел | 2 |
| 42 | 7.11 |  |
| 43 | 8.11 |  | Законы сложения целых чисел | 2 |
| 44 | 9.11 |  |
| 45 | 10.11 |  | Разность целых чисел | 2 | Правило вычитания чисел; решение уравнения с применением правил сложения и вычитания чисел |
| 46 | 13.11 |  |
| 47 | 14.11 |  | Решение примеров на разность целых чисел | 2 |
| 48 | 15.11 |  |
| 49 | 16.11 |  | Произведение целых чисел | 2 | Правило умножения двух чисел с разными знаками; правило умножения двух отрицательных чисел; как читается произведение, в которое входят отрицательные числа; нахождение значения произведения; |
| 50 | 17.11 |  |
| 51 | 20.11 |  | Решение примеров на умножение целых чисел | 1 |
| 52 | 21.11 |  | Частное целых чисел | 2 | 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. Деление чисел; |
| 53 | 22.11 |  |
| 54 | 23.11 |  | Решение примеров на деление целых чисел | 1 |
| 55 | 24.11 |  | Распределительный закон | 2 | Распределительный закон умножения; упрощение выражений, зная распределительный и сочетательный законы умножения; правила раскрытия скобок, перед которыми стоят знаки (+) или (-); правило раскрытия скобок при упрощении выражений, нахождении значений выражений и решении уравнений; определение подобных слагаемых, что подобные слагаемые могут отличаться друг от друга только коэффициентами; |
| 56 | 27.11  |  |
| 57 | 28.11 |  | Раскрытие скобок и заключение в скобки | 2 |
| 58 | 29.11 |  |
| 59 | 30.11 |  | Действия с суммами нескольких слагаемых | 2 |
| 60 | 1.12 |  |
| 61 | 4.12 |  | Представление целых чисел на координатной оси | 1 | Правило нахождения длины отрезка на координатной прямой; иллюстрация с помощью координатной прямой сложения отрицательных чисел - иллюстрация с. помощью координатной прямой вычитания положительных и отрицательных чисел; нахождение длины отрезка на координатной прямой. |
| 62 | 5.12 |  | Подготовка к контрольной работе | 1 |
| 63 | 6.12 |  | **Контрольная работа №3 по теме «Целые числа»** | 1 |  |
| 64 | 7.12 |  | Дополнительные занимательные задачи | 2 | Решение занимательных задач |
| 65 | 8.12 |  |
| **4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (38 ЧАСОВ)** |
| 66 | 11.12 |  | Отрицательные дроби | 2 | Определение отрицательной дроби, модуля дроби, сравнение дроби, нахождение модуля дроби.Определение рационального числа или дроби, основного свойства дроби.Приведение дроби к новому знаменателю, сокращение дроби. | Основная цель – добиться осознанного владения школьниками арифметических действий над рациональными числами.Знать определение рационального числа.Знать законы сложения и вычитания.Уметь выполнять действия с дробями произвольного знака.Уметь изображать рациональные числа на координатной оси.Уметь преобразовывать простейшие буквенные выражения.Уметь решать уравнения и задачи с помощью составления уравнений.Иметь представление о фигурах на плоскости, симметричных относительно прямой. |
| 67 | 12.12 |  |
| 68 | 13.12 |  | Рациональные числа | 2 |
| 69 | 14.12 |  |
| 70 | 15.12 |  | Сравнение рациональных чисел | 3 | Правила сравнения рациональных чисел и их применение. |
| 71 | 18.12 |  |
| 72 | 19.12 |  |
| 73 | 20.12 |  | Сложение и вычитание дробей | 3 | Правила сложения и вычитания дробей и применение их на практике. |
| 74 | 21.12 |  |
| 75 | 22.12 |  |
| 76 | 25.12 |  | Умножение и деление дробей | 2 | Правило умножения и деления дроби на целое число, какие числа называются взаимообратными, как разделить одну дробь на другую. Применение изученных правил. |
| 77 | 26.12 |  |
| 78 | 27.12 |  | Подготовка к контрольной работе | 1 |
| 79 | 28.12 |  | **Контрольная работа №4 по теме «Рациональные числа»** | 1 |  |
| 80 | 29.12 |  | Законы сложения и умножения | 3 | Законы сложения и умножения рациональных чисел и применение их на практике.Действия сложения вычитания, умножения и деления с рациональными числами. |
| 81 | 10.01 |  |
| 82 | 11.01 |  |
| 83 | 12.01 |  | Смешанные дроби произвольного знака | 3 | Вычисление примеров со смешанными дробями произвольных знаков. |
| 84 | 15.01 |  |
| 85 | 16.01 |  |
| 86 | 17.01 |  | Решение примеров со смешанными дробями произвольного знака | 3 |
| 87 | 18.01 |  |
| 88 | 19.01 |  |
| 89 | 22.01 |  | Изображение рациональных чисел на координатной оси | 3 | Правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, изображение рациональных чисел на координатной прямой. |
| 90 | 23.01 |  |
| 91 | 24.01 |  |
| 92 | 25.01 |  | Уравнения  | 2 | Определение 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. |
| 93 | 26.01 |  |
| 94 | 29.01 |  | Решение задач с помощью уравнений | 2 |
| 95 | 30.01 |  |
| 96 | 31.01 |  | Повторение темы рациональные числа | 2 |
| 97 | 1.02 |  |
| 98 | 2.02 |  | Подготовка к контрольной работе. Решение уравнений, задач | 3 |
| 99 | 5.02 |  |
| 100 | 6.02 |  |
| 101 | 7.02 |  | **Контрольная работа № 5 по теме «Решение уравнений, задач»** | 1 |  |
| 102 | 8.02 |  | Дополнительные занимательные задачи | 2 | Решение занимательных задач |
| 103 | 9.02 |  |
| **5. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ (34 ЧАСА)** |
| 104 | 12.02 |  | Понятие положительной десятичной дроби | 2 | Представление о десятичных дробях; запись дроби, знаменатель которой единица с несколькими нулями, в виде десятичной;запись десятичной дроби в виде обыкновенной и дробные числа в виде десятичных дробей | Основная цель – научить учащихся действиям с десятичными дробями и приближёнными вычислениями.Знать определение десятичной дроби.Уметь выполнять действия с десятичными дробями.Уметь выполнять приближенные вычисления.Уметь решать сложные задачи на проценты. |
| 105 | 13.02 |  |
| 106 | 14.02 |  | Сравнение положительных десятичных дробей | 2 | Правила сравнения положительных десятичных дробей; сравнение дроби, сравнение десятичных дробей по разрядам. |
| 107 | 15.02 |  |
| 108 | 16.02 |  | Сложение и вычитание положительных десятичных дробей | 2 | Правила сложения и вычитания десятичных дробей; представление десятичных дробей в виде суммы разрядных слагаемых;вычитание дроби из целых чисел. |
| 109 | 19.02 |  |
| 110 | 20.02 |  | Решение примеров. Действия с десятичными дробями | 2 |
| 111 | 21.02 |  |
| 112 | 22.02 |  | Перенос запятой в положительной десятичной дроби | 2 | Правило умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д. |
| 113 | 26.02 |  |
| 114 | 27.02 |  | Умножение положительных десятичных дробей | 2 | Правило умножения десятичных дробей на десятичную дробь. |
| 115 | 28.02 |  |
| 116 | 1.03 |  | Решение примеров на умножение десятичных дробей | 2 |
| 117 | 2.03 |  |
| 118 | 5.03 |  | Деление положительных десятичных дробей | 2 | Правило деления десятичных дробей на десятичную дробь, использование правила умножения и деления десятичной дроби на натуральное число, нахождение значения выражения; решение текстовых задач, уравнений. |
| 119 | 6.03 |  |
| 120 | 7.03 |  | Решение примеров на деление десятичных дробей | 2 |
| 121 | 12.03 |  |
| 122 | 13.03 |  | **Контрольная работа № 6 по теме «Десятичные дроби»** | 1 |  |
| 123 | 14.03 |  | Десятичные дроби и проценты | 2 | Решение несложных задач двух основных типов на нахождение процентов данного числа и числа по его процентам.Решение этих типов задач, используя умножение и деление на десятичную дробь. |
| 124 | 15.03 |  |
| 125 | 16.03 |  | Решение задач, содержащих дроби и проценты | 2 |
| 126 | 19.03 |  |
| 127 | 20.03 |  | Сложные задачи на проценты | 1 | Решение задач на проценты, используя умножение и деление на десятичную дробь. |
| 128 | 21.03 |  | Десятичные дроби произвольного знака | 2 | Решение примеров с использованием десятичных дробей произвольного знака. |
| 129 | 22.03 |  |
| 130 | 23.03 |  | Приближение десятичных дробей | 2 | Знак приближенного равенства и умение его использовать при записи.Нахождение приближения с недостатком, с избытком, понятие значащей цифры. Округление десятичных дробей. |
| 131 | 2.04 |  |
| 132 | 3.04 |  | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел | 3 | Правила округления, вычисления приближенно суммы (разности) и произведения (частного) двух чисел. |
| 133 | 4.04 |  |
| 134 | 5.04 |  |
| 135 | 6.04 |  | **Контрольная работа № 7 по теме «Округление десятичных дробей»** | 1 |  |
| 136 | 9.04 |  | Дополнительные занимательные задачи | 2 | Решение занимательных задач |
| 137 | 10.04 |  |
| **6. ОБЫКНОВЕННЫЕ И ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ (23 ЧАСА)** |
| 138 | 11.04 |  | Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь | 2 | Определение конечных дробей, правило разложения дроби в конечную десятичную дробь.Разложение обыкновенной дроби в периодическую.Представление периодической дроби в виде обыкновенной.Выполнение заданий с непериодическими десятичными дробями. | Основная цель – ввести действительные числа.Знать определение действительного числа.Знать формулы вычисления длины окружности и площади круга.Знать: Декартова система координат на плоскости.Уметь раскладывать положительные обыкновенные дроби в конечные и бесконечные периодические десятичные дроби.Уметь выполнять приближенные вычисления с действительными числами.Уметь вычислять длину окружности и площадь круга.Уметь строить точки на координатной плоскости.Уметь строить столбчатые диаграммы и графики. |
| 139 | 12.04 |  |
| 140 | 13.04 |  | Бесконечные периодические десятичные дроби | 2 |
| 141 | 16.04 |  |
| 142 | 17.04 |  | Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби | 1 |
| 143 | 18.04 |  | Непериодические бесконечные десятичные дроби | 1 |
| 144 | 19.04 |  | Действительные числа | 2 |
| 145 | 20.04 |  |
| 146 | 23.04 |  | Длина отрезка | 1 | Нахождение длины отрезка на координатной прямой. |
| 147 | 24.04 |  | Длина окружности. Площадь круга | 3 | Нахождение длины окружности, площади круга, решение задач на окружность и круг. |
| 148 | 25.04 |  |
| 149 | 26.04 |  |
| 150 | 27.04 |  | Координатная ось | 3 | Определение координаты точек на прямой;построение на прямой точки с заданными координатами. |
| 151 | 3.05 |  |
| 152 | 4.05 |  |
| 153 | 7.05 |  | Декартова система координат на плоскости | 3 | Определение системы координат, начала координат, координатной плоскости; названия координат точки, координатных прямых; под каким углом пересекаются координатные прямые х и у, образующие систему координат на плоскости;нахождение абсциссы и ординаты точки на координатной плоскости; построение точки по ее координатам.Построение фигуры по заданным координатам вершин. |
| 154 | 8.05 |  |
| 155 | 10.05 |  |
| 156 | 11.05 |  | Столбчатые диаграммы и графики | 2 | Представление о столбчатых диаграммах. Построение столбчатых диаграмм - определение по графику значения одной величины по заданному значению другой;анализ изменения одной величины в зависимости от другой. |
| 157 | 14.05 |  |
| 158 | 15.05 |  | **Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»** | 1 |  |
| 159 | 16.05 |  | Дополнительные занимательные задачи | 2 | Решение занимательных задач |
| 160 | 17.05 |  |
| **7. ПОВТОРЕНИЕ (10 ЧАСОВ)** |
| 161 | 18.05 |  | **Контрольная работа № 9 «Итоговая»** | 1 |  |  |
| 162 | 21.05 |  | Повторение. Целые числа | 3 | Закрепление полученных знаний за год |  |
| 163 | 22.05 |  |
| 164 | 23.05 |  |
| 165 | 24.05 |  | Повторение. Рациональные числа | 3 |
| 166 | 25.05 |  |
| 167 | 28.05 |  |
| 168 | 29.05 |  | Повторение. Обыкновенные дроби | 3 |
| 169 | 30.05 |  |
| 170 | 31.05 |  |

**Контрольно-измерительные материалы**

ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА по теме «Отношения чисел и величин. Масштаб» 29.09.2017

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Упростите отношение:

а) $\frac{48}{42}$; б) $\frac{45 м}{54 м};$ в) $\frac{12 м}{2400 см}.$ | 1. Упростите отношение:

а) $\frac{35}{56}$; б) $\frac{42 кг}{49 кг};$ в) $\frac{18 дм}{270 см}.$ |
| 1. Разделите число 120 в отношении 2:3.
 | 1. Разделите число 150 в отношении 3:2.
 |
| 1. Решите пропорцию:

а) $\frac{x}{8}=\frac{17}{4}; $ б) $\frac{13}{24}=\frac{x}{36}.$ | 1. Решите пропорцию:

а) $\frac{x}{9}=\frac{10}{3}; $ б) $\frac{11}{42}=\frac{x}{63}.$ |
| 1. 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? | 1. 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? |
| 1. Определите масштаб плана, если участок площадью 7200 м2 изображён на этом плане в виде прямоугольника со сторонами 12 см и 6 см.
 | 1. Определите масштаб плана, если участок площадью 4800 м2 изображён на этом плане в виде прямоугольника со сторонами 8 см и 6 см.
 |

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 по теме «Пропорции. Проценты» 11.10.2017

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Постройте отрезок АВ, длина которого равна 8 см. Постройте:

а) отрезок MN, длина которого составляет 25% длины отрезка АВ;б) отрезок XY, длина которого составляет 150% длины отрезка АВ. | 1. Постройте отрезок АВ, длина которого равна 8 см. Постройте:

а) отрезок MN, длина которого составляет 50% длины отрезка АВ;б) отрезок XY, длина которого составляет 125% длины отрезка АВ. |
| 1. Вычислите 20% числа 35.
 | 1. Вычислите 35% числа 20.
 |
| 1. Было 500 р. Потратили 40% всей суммы и 50% остатка. Сколько денег осталось?
 | 1. Было 500 р. Потратили 50% всей суммы и 40% остатка. Сколько денег осталось?
 |
| 1. 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.
 | 1. 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.
 |
| 1. Товар стоил 400 р. Определите его цену после двух повышений цены – сначала на 20%, потом на 10%.
 | 1. Товар стоил 600 р. Определите его цену после двух повышений цены – сначала на 10%, потом на 20%.
 |

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 по теме «Целые числа» 06.12.2017

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Сравните числа $-295 и-925.$
 | 1. Сравните числа $-367 и-637.$
 |
| 1. Вычислите:

а) $-49+\left(-57\right);$ б) $-32-\left(-13\right);$в) $124∙\left(-25\right);$ г) $-549:\left(-9\right).$ | 1. Вычислите:

а) $-46+\left(-53\right);$ б) $-45-\left(-23\right);$в) $-24∙\left(-125\right);$ г) $477 :\left(-9\right).$ |
| 1. Вычислите наиболее простым способом:

а) $-48∙25+28∙25;$б) $-138+24-\left(29-138\right).$ | 1. Вычислите наиболее простым способом:

а) $-36∙29+16∙29;$б) $-234+27-\left(35-234\right).$ |
| 1. Найдите значение выражения

 $\left(54:\left(-6\right)-24∙(-5)\right):\left(-3\right).$ | 1. Найдите значение выражения

 $\left(-49:7-\left(-42∙3\right)\right):\left(-7\right).$ |
| 1. Изобразите на координатной оси точки О(0), А(5), В($-4).$
 | 1. Изобразите на координатной оси точки О(0), А($-5),$ В(4).
 |
| 1. За 4 дня 3 курицы снесли 8 яиц. Сколько яиц снесли 2 курицы за 3 дня?
 | 1. За 3 дня 4 курицы снесли 6 яиц. Сколько яиц снесли 3 курицы за 2 дня?
 |

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4 по теме «Рациональные числа» 28.12.2017

|  |  |
| --- | --- |
| 1. а) $\frac{3}{7}+\left(-\frac{9}{14}\right);$ б) $-\frac{5}{9}-\frac{1}{12};$

в) $-\frac{2}{3}∙\frac{5}{8};$ г) $\frac{3}{28}:\left(-\frac{5}{7}\right).$ | 1. а) $\frac{5}{6}+\left(-\frac{7}{12}\right);$ б) $-\frac{3}{10}-\frac{1}{15}.$

 в) $-\frac{3}{5}∙\frac{5}{9};$ г) $\frac{8}{21}:\left(-\frac{4}{7}\right).$ |
| 1. $-\frac{1}{12}∙\frac{3}{5}-\frac{2}{3}:\left(-\frac{10}{9}\right).$
 | 1. $\frac{8}{15}∙\left(-\frac{1}{2}\right)-\frac{3}{10}:\left(-\frac{6}{5}\right).$
 |
| 1. Вычислите, наиболее удобным способом:

а) $-\frac{3}{7}∙\frac{5}{13}-\frac{4}{7}∙\frac{5}{13};$ б) $\frac{3}{5}∙\frac{7}{9}-\frac{3}{5}∙\left(\frac{7}{9}-\frac{5}{6}\right).$ | 1. Вычислите, наиболее удобным способом:

 а) $-\frac{3}{5}∙\frac{7}{11}-\frac{2}{5}∙\frac{7}{11};$ б) $\frac{3}{4}∙\frac{7}{8}-\frac{3}{4}∙\left(\frac{7}{8}-\frac{2}{3}\right).$ |
| 1. Первая бригада может выполнить задание за 24 ч, а вторая – за 48 ч. За сколько часов совместной работы они могут выполнить это задание?
 | 1. Первая бригада может выполнить задание за 16 ч, а вторая – за 48 ч. За сколько часов совместной работы они могут выполнить это задание?
 |
| 1. а) $-\frac{5}{9}∙\left(-\frac{18}{25}\right)-\frac{14}{27}∙\left(-\frac{18}{35}\right);$ б) $-\frac{27}{20}∙\left(-\frac{5}{9}\right)-\frac{5}{24}∙\left(-\frac{22}{5}\right).$
 | 1. а) $\frac{21}{20}∙\left(-\frac{8}{21}\right)+\frac{7}{72}∙\left(-\frac{36}{5}\right);$ б) $-\frac{36}{60}∙\left(-\frac{5}{18}\right)-\left(-\frac{21}{56}\right)∙\left(-\frac{1}{3}\right).$
 |

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5 по теме «Решение уравнений и задач» 07.02.2018

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Решите уравнение:

а) 3x – 2 = 5; б) 5x – 2x + 3 = 6; в) $8-\frac{3}{5}x=14.$ | 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):1. Задумали число, умножили его на 5, из результата вычли 12 и получили 38. Какое число задумали?
 | Решите с помощью уравнения задачу (2 - 3):1. Задумали число, умножили его на 4, к результату прибавили 13 и получили 57. Какое число задумали?
 |
| 1. В одном куске полотна на 7 м больше, чем в другом, а всего в двух кусках 23 м. Сколько метров полотна в каждом куске?
 | 1. Маша на 3 года старше Даши, а сумма их возрастов 27 лет. Сколько лет каждой девочке?
 |
| 1. Изобразите координатную ось, выбрав удобный единичный отрезок, и отметьте на ней точки О(0), М$\left(\frac{3}{4}\right)$, N$\left(-1\frac{1}{4}\right)$, К($-2\frac{3}{4}$) и L($1\frac{1}{2}$). Определите:

а) расстояние между точками М и К;б) координату середины отрезка МК. | 1. Изобразите координатную ось, выбрав удобный единичный отрезок, и отметьте на ней точки О(0), М$\left(\frac{2}{3}\right)$, N$\left(-1\frac{2}{3}\right)$, К($-2\frac{1}{3}$) и L($3\frac{1}{3}$). Определите:

а) расстояние между точками K и L;б) координату середины отрезка ML. |
| 1. Упростите выражение:

 а) 2x – 3 – (5x – 4); б) 3(2x–1) – 2(5x– 4) – (2 – 4x). | 1. Упростите выражение:

 а) 3x – 5 – (7x – 3); б) 4(3x–2) – 2(4x– 1) – (4x – 9). |
| 1. Найдите значение выражения $3x-2 при x=1\frac{2}{3}.$
 | 1. Найдите значение выражения $5x-1 при x=1\frac{1}{5}.$
 |

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6 по теме «Десятичные дроби» 13.03.2018

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Запишите десятичную дробь в виде обыкновенной дроби: а) 0,3; б) 0,24; в) 3,025; г) 4,50. | 1. Запишите десятичную дробь в виде обыкновенной дроби:а) 0,7; б) 0,25; в) 3,012; г) 3,40. |
| 2. Запишите обыкновенную дробь в виде десятичной:а) $\frac{1}{4}$; б) $\frac{2}{5}$ ; в) $7\frac{3}{25}$; г) $1\frac{32}{125}$ . | 2. Запишите обыкновенную дробь в виде десятичной:а) $\frac{3}{4}$; б)$ \frac{4}{5}$; в) $4\frac{1}{20}$; г) $9\frac{7}{8}$. |
| 3. Сравните дроби:а) 3,80 и 3,8; б) 52,47 и 52,7; в) 4,003 и 4,03; г) 3,51 и 4;д) $3\frac{1}{5}$ и 3,1; е) $3\frac{7}{25}$ и 3,27; ж) $7\frac{3}{4} $и 7,76. | 3. Сравните дроби:а) 8,3 и 8,30; б) 43,58 и 43,8; в) 3,04 и 3,004; г) 5,41 и 6;д) $4\frac{2}{5} $и 4,5; е) $5\frac{6}{25}$ и 5,23; ж) $1\frac{1}{4}$ и 1,24. |
| 4. Вычислите:а) 4,23 + 1,7; б) 3,29 – 1,9; в) 3,25 · 0,8; г) 13,104 : 4,2. | 4. Вычислите:а) 5,37 + 2,3; б) 4,18 – 2,8; в) 6,2 · 0,25; г) 7,488 : 2,4. |
| 5. Найдите значение выраженияа) (5,27 – 24,9 · (0,48 – 0,38)) : 0,2;б) 4,8 · $\frac{1}{4}$ + 0,18 : $\frac{3}{5}.$ | 5. Найдите значение выраженияа) (4,57 – 27,1 · (1,56 – 1,46)) : 0,2;б) 3,6 · $\frac{3}{4}$ + 0,16 : $\frac{2}{5}$. |
| 6. Упростите буквенное выражение 13x + 2 – (5x– 11) и найдите его значение при x = 0,8. | 6. Упростите буквенное выражение 15x + 4 – (x– 12) и найдите его значение при x = 0,7. |

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7 по теме «Округление десятичных дробей» 06.04.2018

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Вычислите:а) 3,7 · (–5,02); б) –18,605 : (–6,1); в) –5,2 : 0,04. | 1. Вычислите:а) –2 ,7 · 3,04; б) –25,578 : (–6,3); в) 4,8 : (–0,03). |
| 2. Вычислите рациональным способом: $\frac{-0,48∙0,25}{\left(-0,12-0,13\right)∙0,24}.$ | 2. Вычислите рациональным способом: $\frac{-0,36∙0,28}{(-0,15-0,13)∙0,18}.$ |
| 3. В коробке оказалось 12 бракованных лампочек, что составило 4% числа всех лампочек. Сколько целых лампочек было в коробке? | 3. Потратили 48 р., что составило 40% имевшихся денег. Сколько денег осталось? |
| 4. Потратили 80% имевшихся денег, и осталось 60 р. Сколько денег было первоначально? | 4. Прочитали 15% всех страниц книги, и осталось прочитать 170 страниц. Сколько страниц в книге? |
| 5. Округлив числа а и b с точностью до 0,01, вычислите приближенно сумму а + b и разность а – b, если а = –45,394, b = 23,728. | 5. Округлив числа а и b с точностью до 0,01, вычислите приближенно сумму а + b и разность а – b, если а = 36,483, b = –44,937. |
| 6. Округлите числа а и b с точностью до 0,1, вычислите приближенно произведение а·b и частное а:b, если а = 53,74, b = 6,637.  | 6. Округлите числа а и b с точностью до 0,1, вычислите приближенно произведение а·b и частное а:b, если а = 46,62, b = 5,729. |
| 7. Упростите буквенное выражение 3,2 · (x – 5) – 6 · (1,5x – 1) и найдите его значение при x = –0,01. | 7. Упростите буквенное выражение 5,1 · (x – 2) – 3 · (1,2x – 2) и найдите его значение при x = –100. |

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 8 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби» 15.05.2018

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Запишите в виде периодической дроби обыкновенную дробь:а) $\frac{5}{9}$; б) $\frac{13}{99}$; в) $\frac{25}{11}$. | 1. Запишите в виде периодической дроби обыкновенную дробь:а) $\frac{4}{9}$; б) $\frac{17}{99}$; в) $\frac{20}{11}$ . |
| 2. Найдите обыкновенную дробь, равную периодической дроби 0,(6). | 2. Найдите обыкновенную дробь, равную периодической дроби 0,(5). |
| 3. Радиус окружности равен 12 см. Вычислите приближенно длину окружности и площадь ограниченного ею круга, считая π ≈ 3,14. | 3. Радиус окружности равен 13 см. Вычислите приближенно длину окружности и площадь ограниченного ею круга, считая π ≈ 3,14. |
| 4. Отметьте в координатной плоскости точки А (–4; 0), В (2; 6), С (–4; 3), Е (4; –1). Проведите луч АВ и отрезок СЕ. Найдите координаты точки пересечения луча АВ и отрезка СЕ. | 4. Отметьте в координатной плоскости точки А (5; 2), В (2; 1), С (–3; 4), Е (–2; 2). Проведите луч АВ и прямую СЕ. Найдите координаты точки пересечения луча АВ и прямой СЕ. |
| 5. Решите уравнение 3,5x – 2,8 = 1,4x + 1,4. | 5. Решите уравнение 3,6x – 2,5 = 1,2x + 2,3. |
| 6. Трава при сушке теряет 80% своей массы. Сколько тонн травы надо накосить, чтобы насушить 12 т сена? | 6. Груши при сушке теряют 70% своей массы. Сколько килограммов свежих груш надо взять, чтобы получить 27 кг сушёных? |
| 7. Найдите значение выражения 7(8x – 1) – 11(x + 13) – 45x – 1. | 7. Найдите значение выражения 8(7x +3) – 22(x – 1) – 34x +9. |

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 9 «Итоговая» 18.05.2018

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Вычислите:а) $\frac{3}{10}-\frac{2}{15}$; б) 3,25 · 50,6. | 1. Вычислите:а) $\frac{2}{15}+\frac{5}{12}$; б) 2$\frac{2}{3}$ : 1,6. |
| 2. Шесть рабочих могут выполнить работу за 15 дней. За сколько дней выполнят эту работу 10 рабочих, если будут работать с такой же производительностью? | 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: $\frac{3}{8}:\frac{7}{12}+3\frac{1}{7}∙\frac{3}{11}.$ | 3. Вычислите: 94,3 : 4,6 – 1,75 · 0,6. |
| 4. Найдите значение выражения 0,3а – 7 при а = – 5. | 4. Упростите выражение – 6а – 7 + 4а – 1. |
| 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 $\frac{1}{3}$ привезённого печенья? | 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: (6,8 – 2,76) + (2,76 – 4,8). | 6. Вычислите наиболее простым способом: $1\frac{4}{5}∙4\frac{5}{6}-1\frac{4}{5}∙3\frac{5}{6}+3\frac{1}{5}.$ |

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.Знания и умения учащихся по математике оцениваются по результатам их индивидуального и фронтального опроса, текущих и итоговых письменных работ. Оценка письменных работ.Учитель проверяет и оценивает все письменные работы учащихся. При оценке письменных работ используются нормы оценок письменных контрольных работ, при этом учитывается уровень самостоятельности ученика, особенности его развития.По своему содержанию письменные контрольные работы могут быть либо однородными (только задачи, только примеры, только построение геометрических фигур и т. д.), либо комбинированными, - это зависит от цели работы, класса и объема проверяемого материала.Объем контрольной работы:класс — 25 - 35 минут;класс — 25 - 40 минут; класс — 25 - 40 минут.Причем за указанное время учащиеся должны не только выполнить работу, но и ее проверить.В комбинированную контрольную работу могут быть включены 1 — 3 простые задачи или 2 составные, примеры в одно и несколько арифметических действий, математический диктант, сравнение чисел, математических выражений, вычислительные, измерительные задачи или другие геометрические задания.Грубые ошибки:неверное выполнение вычислений вследствие неточного применения правил;неправильное решение задачи (неправильный выбор, пропуск действий, выполнение нужных действий, искажение смысла вопроса, привлечение посторонних или потеря необходимых числовых данных);неумение правильно выполнить измерение и построение геометрических фигур.Негрубые ошибки:ошибки, допущенные в процессе списывания числовых данных (искажение, замена) знаков арифметических действий;нарушение в формулировке вопроса (ответа) задачи;правильности расположения записей, чертежей;небольшая неточность в измерении и черчении.Оценка письменной работы, содержащей только примеры.«5» - вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;«4» - допущены 1 — 2 вычислительные ошибки;«3» - допущены 3 — 4 вычислительные ошибки;«2» - допущены 5 и более вычислительных ошибок. | Оценка не снижается за грамматические ошибки, допущенные в работе. Исключения составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на урокахматематики (названия компонентов и результатов действий, величины и т. д.)Оценка письменной работы, содержащей только задачи.«5» - все задачи решены и нет исправлений;«4» - нет ошибок в ходе решения задачи, но допущены 1- 2 вычислительные ошибки;«3» - хотя бы одна ошибка в ходе решения задачи и одна вычислительная ошибка или если вычислительных ошибок нет, но не решена 1 задача;«2» - допущена ошибка в ходе решения 2 задач или допущена 1 ошибка в ходе решения задачи и 2 вычислительные ошибки.Оценка комбинированных работ(1 задача, примеры и задание другого вида).«5» - вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;«4» - допущены 1- 2 вычислительные ошибки;«3» -допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий или допущены 3 — 4 вычислительные ошибки;«2» -допущены ошибки в ходе решения задачи и хотя бы одна вычислительная ошибка или при решении задачи и примеров допущено более 5 вычислительных ошибок.Оценка комбинированных работ (2 задачи и примеры).«5» - вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;«4» - допущены 1- 2 вычислительные ошибки;«3» - допущены ошибки в ходе решения одной из задач или допущены 3- 4 вычислительные ошибки;«2» - допущены ошибки в ходе решения 2 задач или допущена ошибка в ходе решения одной задачи и 4 вычислительные ошибки или допущено в решении примеров и задач более 6 вычислительных ошибок. |
| РЕКОМЕНДОВАНОПротокол заседанияМетодического советаМБОУ ООШ г. Зерноградаот «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. № \_\_\_\_Председатель МС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по учебно-воспитательной работе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Г.Захарова«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017года |