**Аннотация к рабочей программе по математике для обучающихся**

**6 класса с ОВЗ (ЗПР)**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от «17» декабря 2010 года № 1897) с изменениями (приказ Минобрнауки РФ от «29» декабря 2014 года № 1644);

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (решение федерального учебно-методического объединения по общему образованию от «8» апреля 2015 года № 1/15);

- Приказ Минобрнауки РФ №1577 от 31.12.15. «О внесении изменений в ФГОС ООО».

Основными принципами государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования являются обеспечение права каждого на образование, недопустимость дискриминации в сфере образования; гуманистический характер образования, адаптивность системы образования к уровню подготовки, особенностям развития, способностям и интересам человека. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - Закон № 273-ФЗ) отдает приоритет инклюзивному образованию лиц с ограниченными возможностями здоровья. Под инклюзивным образованием, согласно п.27 ст.2 Закона №273-ФЗ, понимается обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

В соответствии с п.16 с. 2 Закона № 273-ФЗ обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) является физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Согласно ч. 1 ст. 79 Закона № 273-ФЗ, содержание образования и условия организации обучения и воспитания обучающихся с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой.

В соответствии с п.24 приказа Минобрнауки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» для получения качественного образования лицами с ограниченными возможностями здоровья без дискриминации

Программа обеспечивает соблюдение гарантированных законодательством прав родителей (законных представителей) детей с ограниченными возможностями здоровья выбирать формы получения детьми образования, образовательные учреждения, защищать законные права и интересы детей

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Особенности детей с задержкой психического развития**

Задержка психического развития – комплекс негрубых нарушений развития моторной, познавательной, эмоционально-волевой сфер, речи, с тенденцией к их компенсации. Понятие “задержка психического развития” (ЗПР) употребляется по отношению к детям с минимальными органическими или функциональными повреждениями центральной нервной системы. Для них характерны незрелость эмоционально-волевой сферы и недоразвитие познавательной деятельности, что делает невозможным овладение программой массовой школы.

Недостаточная выраженность познавательных интересов у детей с ЗПР сочетается с незрелостью высших психических функций, с нарушениями, памяти, с функциональной недостаточностью зрительного и слухового восприятия, с плохой координацией движений. Малая дифференцированность движений кистей рук отрицательно сказывается на продуктивной деятельности – лепке, рисовании, конструировании, письме.

Снижение познавательной активности проявляется в ограниченности запаса знаний об окружающем мире и практических навыков, соответствующих возрасту и необходимых ребенку при обучении в школе.

Изучение математики в основной школе должно обеспечить достижение следующих **целей:**

**1)в направлении личностного развития**

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

• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**2) в метапредметном направлении**

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

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

**3) в предметном направлении**

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

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

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика», является обязательным для изучения в 6 классе. Основные задачи реализации содержания: Развитие математической речи, логического и алгоритмического мышления, воображения, обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

В учебном плане на его изучение отводится: 170 часов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Учебный предмет | Количество  недельных часов | Количество  учебных недель | Итого  за учебный год |
| 6 класс | Математика | 5 | 34 | 170 |

Всего – 170 часов.

**1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Планируемые результаты обучения детей с ЗПР.**

Самым общим результатом освоения АОП ООО обучающихся с ЗПР должно стать полноценное основное общее образование, развитие социальных (жизненных) ко мпетенций, достаточные для профессионального самоопределения и успешной адаптации в социуме. Обучающийся с ЗПР получает образование, к моменту завершения обучения полностью соответствующее по итоговым достижениям образованию обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, в те же сроки обучения .В результате освоения основного общего образования по адаптированной образовательной программе учащийся получает возможность освоить основное содержаниеобразования, определѐнное федеральным ком понентом государственным образовательным стандартом основного общего образования, а также совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности (см. Раздел «Планируемые результаты» Основной образовательной программы основного образования). Овладение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации школьников.

Познавательная деятельность

Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.). Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Умение разделять процессы на этапы, звенья; выделение характерных причинно - следственных связей.Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому.

Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике. Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Информационно-коммуникативная деятельность

Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

Осознанное беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.).

Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точ ку зрения собеседника, признавать право на иное мнение). Создание письменных высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно). Составление плана, тезисов, конспекта. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

Умение перефразировать мысль (объяснять "иными словами"). Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем ( текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интерне т-ресурсы и другие базы данных.

Рефлексивная деятельность

Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.). Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей. Оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, своего физического и эмоционального состояния.

Осознанное определение сферы своих интересов и возможностей. Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решени е общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).

Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

Кроме того, коррекционно-развивающая составляющая образования адаптированной образовательной программы создает возможность для формирования полноценной жизненной компетенции - обеспечение ребенка практическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми уже сейчас в повседневной жизни и формирующими основу дальнейшего развития отношений с окружением:

- адекватность представлений о собственных возможностях и ограничениях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;

- способность вступать в коммуникацию со взрослыми по вопросам медицинского сопровождения и создания специальных условий для пребывания в школе, своих нуждах и правах в организации обучения;

- владение социально-бытовыми умениями в повседневной жизни;

- владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия ;

- осмысление и дифференциация картины мира, ее временно-пространственной организации;

- осмысление социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей.

Требования к результатам освоения программы конкретизируются применительно к каждому обучающемуся с ЗПР в соответствии с его потенциальными возможностями и особыми образовательными потребностями .

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения математики обучающиеся овладевают следующими результатами:

**Личностными результатами** обучения математике в основной школе являются:

1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной

задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

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

3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметными результатами** обучения математике в основной школе являются:

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

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

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

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

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Общими предметными результатами** обучения математике в основной школе являются:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками  устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне  о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Метапредметные результаты:**

***Регулятивные УУД:***

•  самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;

•  выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

•  составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

• работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

•  в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

•  проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

•  анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

• давать определения понятиям.

***Коммуникативные УУД:***

• самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);

•  в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

•  учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

•  понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

**КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ДОСТИЖЕНИЯПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Выпускник научится в 6 классе  (для успешного продолжения образования на базовом уровне) | Выпускник получит возможность научиться в 6 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях |
| Раздел «Арифметика» | • понимать особенности десятичной системы счисления;  • понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа; вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;  • применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;  • оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями; понимать и использовать различные способы представления дробных чисел; переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму;  • оперировать понятиями отношения и процента;  • решать текстовые задачи арифметическим способом;  • применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих;  • распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами;  • отмечать накоординатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;  • сравнивать рациональные числа; • выполнять вычисления с положительными и отрицательными числами;  • округлять десятичные дроби;  • работать с единицами измерения величин;  • интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом. | •*проводить несложные доказательные рассуждения;*  *• исследовать числовые закономерности и устанавливать свойства чисел на основе наблюдения, проведения числового эксперимента;*  *• применять разнообразные приемы рационализации вычислений;*  *• выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применяя при необходимости калькулятор;*  *• контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ*  *• использовать в ходе решения задач представления, связанные с приближенными значениями величин.* |
| Раздел «Алгебра» | • использовать буквы для записи общих утверждений, правил, формул;  • оперировать понятием «буквенное выражение»;  • осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;  • выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости: строить точки по заданным координатам, находить координаты отмеченных точек . | *• приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемым в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей или чертежом;*  *• переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять уравнение, буквенное выражение по условию задачи;*  *• познакомиться с идеей координат, с примерами использования координат в реальной жизни.* |
| Раздел «Геометрия» Наглядная геометрия | • распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать их свойства;  • изображать геометрические фигуры и конфигурации с по мощью чертежных инструментов и от руки на нелинованной бумаге;  • делать простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификаций углов, треугольников, четырехугольников; • вычислять периметры, площади многоугольников, объемы пространственных фигур.  • распознавать на чертежах, рисунках, находить в окружающем мире и изображать симметричные фигуры | *• исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;*  *• конструировать геометрические объекты, используя различные материалы;*  *• определять вид простейших сечений пространственных фигур, получаемых путем предметного или компьютерного моделирования.* |

***Особенности организации контроля по математике***

***Текущий*** контроль по математике можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже одного раза в неделю в форме самостоятельной работы или математического диктанта. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать натуральные числа, умения находить площадь прямоугольника и др.).

***Тематический*** контроль по математике проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы: приемы устных вычислений, действия с многозначными числами, измерение величин и др. Для обеспечения самостоятельности учащихся подбирается несколько вариантов работы.

***Итоговый*** контроль по математике проводится в форме контрольных работ.

***Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки***

***Оценивание письменных работ***

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

***Ошибки:***

* вычислительные ошибки в примерах и задачах;
* ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
* неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия);
* не решенная до конца задача или пример;
* невыполненное задание;
* незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
* неправильный выбор действий, операций;
* неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;
* пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
* несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;
* несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным пара метрам.

***Недочеты:***

* неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);
* ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
* неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;
* нерациональный прием вычислений.
* недоведение до конца преобразований.
* наличие записи действий;
* неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
* отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

***Оценивание устных ответов***

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

**Ошибки:**

* неправильный ответ на поставленный вопрос;
* неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
* при правильном выполнении задания не умение дать соответствующие объяснения.

**Недочеты:**

* неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
* при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;
* неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;
* медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
* неправильное произношение математических терминов.
* За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.
* За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на один балл, но не ниже «3».

***Характеристика цифровой оценки (отметки)***

«5» («отлично») – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета; логичность и полнота изложения.

«4» («хорошо») – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие 2 – 3 ошибок или 4 – 6 недочетов по текущему учебному материалу; не более 2 ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу; незначительные нарушения логики изложения материала; использование нерациональных приемов решения учебной задачи; отдельные неточности в изложении материала.

«3» («удовлетворительно») – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе; не более 4 – 6 ошибок или 10 недочетов по текущему учебному материалу; не более 3 – 5 ошибок ли не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу; отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса.

«2» («плохо») – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу; нарушение логики; неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений.

***Оценка письменных работ по математике.***

Ответ оценивается отметкой «5», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

***Оценивание устных ответов***

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

***Характеристика словесной оценки (оценочное суждение)***

* Словесная оценка есть краткая характеристика результатов учебного труда школьников. Эта форма оценочного суждения позволяет раскрыть перед учеником динамику результатов его учебной деятельности, проанализировать его возможности и прилежание. Особенностью словесной оценки являются ее содержательность, анализ работы школьника, четкая фиксация успешных результатов и раскрытие причин неудач. Причем эти причины не должны касаться личностных характеристик учащегося.
* Оценочное суждение сопровождает любую отметку в качестве заключения по существу работы, раскрывающего как положительные, так и отрицательные ее стороны, а также пути устранения недочетов и ошибок.

**2.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер главы/ параграфа | Наименование главы/параграфа | Количество часов | К\Р |
| 1 | Повторение | 4 | Входная контрольная работа |
| 2 | Делимость натуральных чисел | 17 | К.р №1 |
| 3 | Обыкновенные дроби. | 38 | К.р №2, 3, 4 |
| 4 | Отношения и пропорции. | 28 | К.р № 5, 6. |
| 5 | Рациональные числа и действия над ними. | 74 | К.р № 7, 8, 9,10,11 полугодовая контрольная работа. |
| 6 | Итоговое повторение | 9 | Итоговая контрольная работа. |

3.**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дидактические единицы (разделы, темы) содержания обучения** | | | | |
| Раздел программы | Число часов отводимых на данный раздел | Авторская рабочая программа | ООП ООО | Характеристика основных видов деятельности учащихся |
| **Натуральные числа**  Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа.  Использование свойств натуральных чисел при решении задач.  Свойство делимости суммы (разности) на число. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости*. Решение практических задач с применением признаков делимости.  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*.  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. | **17** | Делители и кратные.  Признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3, ,на 9.  Простые и составные числа.  Разложение чисел на простые множители.  Наибольший общий делитель.  Наименьшее общее кратное.  Решение текстовых задач арифметическими способами. | Использование свойств натуральных чисел при решении задач.  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.  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*.  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. | В результате изучения раздела учащиеся научатся:  • понимать особенности десятичной системы счисления;  • понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа; вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;  • применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел; |
| **Дроби.**  Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.. Отношение. Пропорция, основное свойство пропорции. Решение текстовых задач арифметическими способами.  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*.  Масштаб на плане и карте.Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач. | **38** | Обыкновенные дроби.  Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.  Прикидки результатов вычислений.  Бесконечные периодические десятичные дроби.  Десятичное приближение обыкновенной дроби.  Отношение. Процентное отношение двух чисел.  Деление числа в данном отношении. Масштаб.  Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.  Решение текстовых задач арифметическими спосо­бами. | 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*.  Масштаб на плане и карте.Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач. | В результате изучения раздела учащиеся научатся выполнять основные арифметические действия с обыкновенными дробями и решать основные задачи на дроби;  Изучат понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин;  Решать задачи, связанные с понятием «Масштаб». |
| **Рациональные числа.**  Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой, геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.  *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.  Сравнение чисел. Множество целых чисел. | **74** | Положительные, отрицательные числа и число 0.  Противоположные числа. Модуль числа.  Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.  Координатная прямая. Координатная плоскость. | *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.  Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел. | • распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами;  • отмечать накоординатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;  • сравнивать рациональные числа;  • выполнять вычисления с положительными и отрицательными числами; |
| **Элементы алгебры.**  Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.  Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.  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. | **29** | Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых.  Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнения.  Решение текстовых задач с помощью уравнений. | Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.  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. | • использовать буквы для записи общих утверждений, правил, формул;  • оперировать понятием «буквенное выражение»;  • осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;  • выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости: строить точки по заданным координатам, находить координаты отмеченных точек . |
| **Наглядная геометрия.**  Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Взаимное расположение двух прямых. | **8** | Окружность и круг. Длина окружности.  Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и  квадрата. Площадь круга. Ось сим­метрии фигуры.  Наглядные представления о пространственных фигурах: ци­линдр, конус, шар,  сфера. Примеры развёрток много­гранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства  объё­ма.  Взаимное расположение двух прямых. Перпендикуляр­ные прямые. Параллельные  прямые.  Осевая и центральная симметрии. | Взаимное расположение двух прямых, *двух окружностей, прямой и окружности.* | • распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать их свойства;  •иметь наглядное представление о параллельных и перпендикулярных прямых. |
| **Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.**  Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.  Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.  Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц*. | **4** | Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.  . Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события | Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.  Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц*. | В результате изучения раздела учащиеся научатся извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др.; выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

***Входная контрольная работа по математике для 6 класса.***

*Пояснительная записка.*

Диагностическая контрольная работа с элементами тестирования составлена в соответствии с учебной программой «Математика, 6» А. Г. Мерзляка и др. для проверки уровня знаний, умений и навыков по ключевым темам курса.

Включение в контрольную работу тестовых заданий позволяет за один урок охватить проверкой большой объем материала.

**Уровень А**состоит из 9 заданий с выбором одного ответа из четырех предложенных. Обучающиеся записывают рядом с номером задания букву выбранного ответа.

**Уровень В** содержит 1 задание, при выполнении которого надо записывать ход решения с необходимыми пояснениями.

**Уровень С**содержит 1 задание повышенного уровня сложности, при выполнении которого надо записывать ход решения с необходимыми пояснениями.

Задания контрольной работы проверяют уровень усвоения основных тем курса математики 5 класса:

- действия с десятичными дробями;

- нахождение дроби и процента от числа;

- решение уравнений;

- решение текстовых задач;

- вычислительные навыки, порядок действий в выражениях.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Кодификатор** | **Уровень сложности** | **Форма ответа** | **Максимальное количество баллов** |
| 1 | Числа и вычисления. Натуральные числа. |  |  |  |
| 1.1 | Арифметические действия над натуральными числами | Б | КО | 1 |
| 2 | Дроби. Обыкновенные дроби |  |  |  |
| 2.1 | Нахождение дроби от числа | Б | КО | 1 |
| 3 | Дроби. Десятичные дроби |  |  |  |
| 3.1 | Запись десятичных дробей | Б | КО | 1 |
| 3.4 | Арифметические действия с десятичными дробями | Б | КО | 1 |
| 3.5 | Умножение и деление чисел на разрядные единицы 10,100,1000,.. | Б | КО | 1 |
| 3.6 | Умножение и деление чисел на разрядные единицы 0,1; 0,01; 0,001;.. | Б | КО | 1 |
| 4 | Уравнения |  |  |  |
| 4.1 | Уравнение с одной переменной. Корень уравнения | П | ПО | 3 |
| 5 | Диаграммы |  |  |  |
| 5.1 | Построение круговых диаграмм | П | ПО | 2 |

Диагностика метапредметных результатов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа метапредметных результатов. | Контролируемый УУД | № задания |
| Познавательные: - логические. | Устанавливать аналогии, строить логические рассуждения, умозаключения, делать выводы. | А5 |
| Устанавливать причинно-следственные связи. | В1 |
| Регулятивные. | Принимать и сохранять учебную задачу. | С1 |
| Планировать действия в соответствии с поставленной задачей. | А6 |

Критерии оценивания

Если при выполнении заданий *части А* теста выполнено менее половины заданий, то это свидетельствует о неудовлетворительной подготовке обучающегося.

13 - 14 – «5», 10 – 12 – «4», 6 – 9 – «3», 0 – 5 – «2».

*Рекомендации по оцениванию учащихся, с диагнозом «Задержка психомоторного развития».*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Первичные баллы | 0–3 | 4–6 | 7–9 | 10–11 |

***Вариант 1.***

***Уровень А***

**А1**Вычислите: 5,9 + 1,6 а) 4, 3; б) 75; в) 7,5; г) 6,5

**А2**Вычислите: 12,1 – 8,7 а) 20,8; б) 3,4; в) 34; г) 4,4.

**А3** Вычислите: 927,36 : 48 а)19,32; б) 15,92; в) 1169,2; г) 216,78.

**А4**Вычислите: 0,56\*7 а) 392; б) 3,82; в) 39,2; г) 3,92.

**А5** Длина куска провода 12м. Израсходовали****куска. Сколько метров провода осталось?

а)8м; б)4м; в)9м; г)1м

**А6**Упростите выражение: 3(х+5)+2(х-2) а) 6х+11; б) 5х+19; в) 5х+11; г) 5х+6

**А7**Выберите неверное равенство: а) 2=; б) 3= ; в) 5=; г) 12=12,8

**А8** Вычислите: 34,56 : 0,01 а) 0,3456; б) 3456; в) 345600; г) 0,003456

**А9**Вычислите: 12,537 \* 0,001 а)12537; б) 0, 12537; в) 0,012537; г) 125370.

***Уровень В***

**В1**В школьной библиотеке ½ всех книг – учебники, ¼ - художественная литература, остальное – журналы. Постройте круговую диаграмму распределения литературы в библиотеке.

***Уровень С***

**С1** Решите уравнение и запишите решение: (5,4у + 8,3) \* 2,1 = 23,1

**Ответы к контрольной работе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **В1** | **В3** | **С1** |
| в | б | а | г | в | в | в | б | в | 17 м2 |  | 0,6 |

***Вариант 2.***

***Уровень А***

**А1**Вычислите: 6,8 + 3,6 а) 9, 4; б) 104; в) 11,4; г) 10,4

**А2**Вычислите: 10,1 – 3,7 а) 7,4; б) 6,4; в) 64; г) 8,4.

**А3** Вычислите: 92,736 : 48 а) 1,932; б) 1,592; в) 11,692; г) 216,78.

**А4**Вычислите: 0,78\*9 а) 3,92; б) 7,02; в) 702; г) 3,92.

**А5**Купили 16 м ткани. Израсходовали на халаты****ткани. Сколько метров осталось?

а)14м; б)10м; в)12м; г)2м

**А6**Упростите выражение: 2(х+5)+3(х-2) а) 6х+11; б) 5х-4; в) 5х+16; г) 5х+4

**А7**Выберите верное равенство: а) 2=; б) 3= ; в) 5=; г) 12=12,9

**А8** Вычислите: 54,56 : 0,01 а) 0,5456; б) 5456; в) 545600; г) 0,005456

**А9**Вычислите: 32,537 \* 0,001 а)32537; б) 0, 32537; в) 0,032537; г) 325370.

***Уровень В***

**В1** В магазин привезли фрукты. ¼ составляют груши, ½ - яблоки, остальное – бананы. Постройте круговую диаграмму распределения привезенных фруктов.

***Уровень С***

**С1** Решите уравнение и запишите решение: (4,2х - 0,96) \* 1,5 = 1,71

**Ответы к контрольной работе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **В1** | **В2** | **С1** |
| г | б | а | б | а | г | б | б | в | 14,4кг | 9,12 | 0,2 |

***Диагностическая контрольная работа по математике за 1 полугодие для 6 класса.***

*Пояснительная записка.*

Диагностическая контрольная работа с элементами тестирования составлена в соответствии с учебной программой «Математика, 6» А. Г. Мерзлякаи др. для проверки уровня знаний, умений и навыков по ключевым темам курса.

Включение в контрольную работу тестовых заданий позволяет за один урок охватить проверкой большой объем материала.

**Уровень А**состоит из 6 заданий с выбором одного ответа из четырех предложенных. Обучающиеся записывают рядом с номером задания букву выбранного ответа.

**Уровень В** содержит 3 задания, при выполнении которых надо записывать ход решения с необходимыми пояснениями.

**Уровень С**содержит 2 задания повышенного уровня сложности, при выполнении которых надо записывать подробный ход решения с необходимыми пояснениями.

Задания контрольной работы проверяют уровень усвоения основных тем курса математики 6 класса (за 1 полугодие):

* действия с обыкновенными дробями;
* компоненты сложения, вычитания, умножения, деления и связь между ними;
* свойства сложения, умножения;
* упрощение буквенных выражений;
* решение линейных уравнений;
* решение текстовых задач;
* нахождение процента от числа и числа по его проценту.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ задания** | **Кодификатор** | **Уровень сложности** | **Форма ответа** | **Максимальное количество баллов** |
| 1 | А1 – А6 | Арифметические действия с обыкновенными дробями. | Б | КО | 1 |
| 2 | В1 | Нахождение процента от дроби. | П | ПО | 2 |
| 3 | В2 | Решение линейного уравнения. | П | ПО | 2 |
| 4 | В3 | Нахождение числа по дроби. | П | ПО | 2 |
|  | С1 | Нахождение числа по дроби и дроби от числа. | П | ПО | 3 |
|  | С2 | Решение текстовой задачи. | П | ПО | 3 |

Ответы на диагностическую работу за 1 полугодие (тест) 6 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **В1** | **В2** | **В3** | **В4** | **С1** | **С2** |
| **1*вариант*** | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 |  | 9,8 | 54 |  | 120 | 55 т |
| **2*вариант*** | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |  | 16,2 | 48 |  | 70 | 76 стр |
| **3*вариант*** | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 |  | 12,1 | 36 |  | 20 | 110 кг |
| **4*вариант*** | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 |  | 7,5 | 81 |  | 20 | 25 т |

*Рекомендации по оцениванию учащихся, с диагнозом «Задержка психомоторного развития».*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Первичные баллы | 0–3 | 4–6 | 7–9 | 10–11 |

|  |  |
| --- | --- |
| **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА**  **по МАТЕМАТИКЕ**  **1 полугодие**  **6 класс**  **«\_\_\_» декабря 20\_\_\_ г.**  **Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **МКОУ СОШ № 4 г. Шадринск, класс 6 «\_\_\_\_»**  **Вариант 1**  **ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**  Работа состоит из 12заданий. На выполнение всей работы отводится 45 минут.  **1.** При выполнении заданий **части А и части В** нужно указывать только ответы. При этом: • если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то надо обвести кружком цифру, соответствующую верному ответу;  • если ответы к заданию не приводятся, то полученный ответ надо вписать в отведенном для этого месте.  **2.** Если вы ошиблись при выборе ответа, то зачеркните отмеченную цифру и обведите нужную:  1) 26 2) 20 3) 15 4) 10  В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите новый:  Ответ: *х = 12 х = 3*  Задание **части С**выполняется на обратной стороне текста с заданиями с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.  ***Желаем успеха!*** | **А1.** Представьте в виде дроби со знаменателем 40.   1. 2) 3) 4)   **А2.** Сократите дробь   1. 2) 3) 4)   **А3.** Выполните сложение дробей и.   1. 2) 3) 4)   **А4.** Укажите число, обратное числу 1.   1. 2) 3) 4)   **А5.** Вычислите ·   1. 2) 3) 4)   **А6.** Вычислите :   1. 2) 3) 4)   **В1.** Найдите 32% от .  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **В2.** Решите уравнение *y* – *y =* 4,2.  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| **В3.** Мальчик прочитал 36 страниц, что составляет всей книги.  Сколько страниц в книге?  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **В4.** числа равны. Найдите это число.  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **С1.** 0,3 от 20% числа *a* равны 7,2. Найдите число *а*.  **С2.** В овощехранилище привезли 320 т овощей. 75% привезенных  овощей составляет картофель, а остатка – капуста.  Сколько тонн капусты привезли в овощехранилище?  ***Общее количество баллов\_\_\_\_\_\_\_\_\_***  ***Оценка\_\_\_\_\_\_\_*** | решение части С   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА**  **по МАТЕМАТИКЕ**  **1 полугодие**  **6 класс**  **«\_\_\_» декабря 20\_\_\_ г.**  **Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **МКОУ СОШ № 4 г. Ш*адринск*, класс 6 «\_\_\_\_»**  **Вариант 2**  **ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**  Работа состоит из 12заданий. На выполнение всей работы отводится 45 минут.  **1.** При выполнении заданий **части А и части В** нужно указывать только ответы. При этом: • если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то надо обвести кружком цифру, соответствующую верному ответу;  • если ответы к заданию не приводятся, то полученный ответ надо вписать в отведенном для этого месте.  **2.** Если вы ошиблись при выборе ответа, то зачеркните отмеченную цифру и обведите нужную:  1) 26 2) 20 3) 15 4) 10  В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите новый:  Ответ: *х = 12 х = 3*  Задание **части С**выполняется на обратной стороне текста с заданиями с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.  ***Желаем успеха!*** | **А1.** Представьте в виде дроби со знаменателем 18.   1. 2) 3) 4)   **А2.** Сократите дробь   1. 2) 3) 4)   **А3.** Выполните сложение дробей и.   1. 2) 3) 4)   **А4.** Укажите число, обратное числу 2.   1. 2 2) 3) 4)   **А5.** Вычислите ·   1. 3 2) 3) 4)   **А6.** Вычислите :   1. 2) 3) 4)   **В1.** Найдите 12% от .  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **В2.** Решите уравнение *x* – *x =* 3,6.  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| **В3.** Девочка написала 36 страниц, что составило всей  тетради. Сколько страниц в тетради?  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **В4.** числа равны. Найдите это число.  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **С1.** 0,2 от 40% числа *d* равны 5,6. Найдите число *d*.  **С2.** В книге 240 страниц. Повесть занимает 60% книги, а  рассказы остатка. Сколько страниц в книге занимают  рассказы?  ***Общее количество баллов\_\_\_\_\_\_\_\_\_***  ***Оценка\_\_\_\_\_\_\_*** | решение части С   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА**  **по МАТЕМАТИКЕ**  **1 полугодие**  **6 класс**  **«\_\_\_» декабря 20\_\_\_ г.**  **Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **МКОУ СОШ № 4 г. Шадринск, класс 6 «\_\_\_\_»**  **Вариант 3**  **ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**  Работа состоит из 12заданий. На выполнение всей работы отводится 45 минут.  **1.** При выполнении заданий **части А и части В** нужно указывать только ответы. При этом: • если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то надо обвести кружком цифру, соответствующую верному ответу;  • если ответы к заданию не приводятся, то полученный ответ надо вписать в отведенном для этого месте.  **2.** Если вы ошиблись при выборе ответа, то зачеркните отмеченную цифру и обведите нужную:  1) 26 2) 20 3) 15 4) 10  В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите новый:  Ответ: *х = 12 х = 3*  Задание **части С**выполняется на обратной стороне текста с заданиями с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.  ***Желаем успеха!*** | **А1.** Представьте в виде дроби со знаменателем 28.   1. 2) 3) 4)   **А2.** Сократите дробь   1. 2) 3) 4)   **А3.** Выполните вычитание дробей и.   1. 2) 3) 4)   **А4.** Укажите число, обратное числу 3.   1. 2) 3) 4)   **А5.** Вычислите ·   1. 5 2) 3) 6 4)   **А6.** Вычислите :   1. 2) 3) 4)   **В1.** Найдите 28% от .  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **В2.** Решите уравнение *m* – *m =* 9,9.  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| **В3.** В книге повесть занимает 30 страниц, что составило всей  книги. Сколько страниц в книге ?  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **В4.** числа равны. Найдите это число.  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **С1.** 0,7 от 60% числа *m* равны 8,4 . Найдите число *m*.  **С2.** Пекарня выпекает в день 450 кг хлеба. 40% всего хлеба идет  в торговую сеть, оставшегося – в столовые. Сколько кг  хлеба идет каждый день в столовые?  ***Общее количество баллов\_\_\_\_\_\_\_\_\_***  ***Оценка\_\_\_\_\_\_\_*** | решение части С   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА**  **по МАТЕМАТИКЕ**  **1 полугодие**  **6 класс**  **«\_\_\_» декабря 20\_\_\_ г.**  **Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **МКОУ СОШ № 4 г. Шадринск, класс 6 «\_\_\_\_»**  **Вариант 4**  **ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**  Работа состоит из 12заданий. На выполнение всей работы отводится 45 минут.  **1.** При выполнении заданий **части А и части В** нужно указывать только ответы. При этом: • если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то надо обвести кружком цифру, соответствующую верному ответу;  • если ответы к заданию не приводятся, то полученный ответ надо вписать в отведенном для этого месте.  **2.** Если вы ошиблись при выборе ответа, то зачеркните отмеченную цифру и обведите нужную:  1) 26 2) 20 3) 15 4) 10  В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите новый:  Ответ: *х = 12 х = 3*  Задание **части С**выполняется на обратной стороне текста с заданиями с записью хода решения. Текст задания можно не переписывать.  ***Желаем успеха!*** | **А1.** Представьте в виде дроби со знаменателем 45.   1. 2) 3) 4)   **А2.** Сократите дробь   1. 2) 3) 4)   **А3.** Выполните вычитание дробей и.   1. 2) 3) 4)   **А4.** Укажите число, обратное числу 2.   1. 2) 3) 4)   **А5.** Вычислите ·   1. 7 2) 3) 6 4)   **А6.** Вычислите :   1. 2) 3) 4)   **В1.** Найдите 24% от .  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **В2.** Решите уравнение *k* – *k =* 4,5.  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| **В3.** В альбоме 36 листов занимают рисунки карандашом, что  составляет всего альбома. Сколько листов в альбоме ?  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **В4.** числа равны. Найдите это число.  *Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  **С1.** 0,9 от 30% числа *k* равны 5,4 . Найдите число *k*.  **С2.** Фермер собрал 650 т зерна. 80% всего зерна составляла  пшеница, остатка – рожь. Сколько тонн ржи собрал  фермер?  ***Общее количество баллов\_\_\_\_\_\_\_\_\_***  ***Оценка\_\_\_\_\_\_\_*** | решение части С   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |

***Итоговая контрольная работа по математике для 6 класса.***

*Пояснительная записка.*

Диагностическая контрольная работа с элементами тестирования составлена в соответствии с учебной программой «Математика, 6» А. Г. Мерзлякаи др. для проверки уровня знаний, умений и навыков по ключевым темам курса.

Включение в контрольную работу тестовых заданий позволяет за один урок охватить проверкой большой объем материала.

**Уровень А**состоит из 12 заданий с выбором одного ответа из четырех предложенных. Обучающиеся записывают рядом с номером задания букву выбранного ответа.

**Уровень В** содержит 3 задания, при выполнении которых надо записывать ход решения с необходимыми пояснениями.

**Уровень С**содержит 2 задания повышенного уровня сложности, при выполнении которых надо записывать ход решения с необходимыми пояснениями.

Задания контрольной работы проверяют уровень усвоения основных тем курса математики 6 класса:

* действия с обыкновенными дробями;
* действия с положительными и отрицательными числами;
* компоненты сложения, вычитания, умножения, деления и связь между ними;
* упрощение буквенных выражений;
* решение линейных уравнений;
* решение текстовых задач;
* модуль числа;
* пропорции;
* нахождение дроби от числа и числа по его дроби.

Критерии оценивания: если при выполнении заданий Уровня А выполнено менее половины заданий, то это свидетельствует о неудовлетворительной подготовке обучающегося.

Максимальное количество баллов – 24. 22 – 24 – «5», 16 – 21 – «4», 12 – 15 – «3», 0 – 11 – «2»

*Рекомендации по оцениванию учащихся, с диагнозом «Задержка психомоторного развития».*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Первичные баллы | 0–6 | 7–10 | 11–16 | 17–19 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ задания** | **Кодификатор** | **Уровень сложности** | **Форма ответа** | **Максимальное количество баллов** |
| 1 | А1 | Сокращение дроби. | Б | КО | 1 |
| 2 | А2 | Нахождение дроби от числа. | Б | КО | 1 |
| 3 | А3 | Делитель числа. | Б | КО | 1 |
| 4 | А4 | Понятие целого числа. | Б | КО | 1 |
| 5 | А5 – А8 | Действия с рациональными числами. | Б | КО | 1 |
| 6 | А9 – А10 | Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля числа. | Б | КО | 1 |
| 7 | А11 | Пропорция. Основное свойство пропорции. | Б | КО | 1 |
| 8 | А12 | Компоненты сложения, вычитания. Связь между ними. | Б | КО | 1 |
| 9 | В1 | Упрощение буквенного выражения. | П | ПО | 2 |
| 10 | В2 | Решение текстовых задач. | П | ПО | 2 |
| 11 | В3 | Решение линейных уравнений. | П | ПО | 2 |
| 12 | С1 | Решение уравнения, содержащего знак модуля. | П | ПО | 3 |
| 13 | С2 | Нахождение число по дроби и дроби от числа. | П | ПО | 3 |

**Годовая диагностическая контрольная работа**

**6 класс**

**1 вариант**

**Уровень А**

**А1**Сократите дробь 

а)  б) ; в) ; г) 

**А2**Найти  от 25.

а) ; б) 15; в) ; г) 10.

**А3**Выберите число, котороеявляется делителем20 и 30**.**

а) 15; б) 20; в) 6; г) 5.

**А4**Между какими соседними целыми числами заключено число -3,6?

а) -3 и 2; б)-3 и 0; в)-4 и 2; г) -4 и -3.

**А5**Найдите значение суммы (-12) + 8.

а) 4; б) -20; в) 20; г) -4.

**А6**Найдите значение выражения– 34 – 25.

а) -59; б) 59; в) 9; г) -9.

**А7**Вычислите (-4,8)\* 2.

а) 9,6; б) -8,6; в) -9,6; г) 2,4.

**А8** Вычислите 84 : (-3).

а) -28; б) 26; в) 28; г) -26.

**А9**Найдите значение выражения .

а) – 3,6; б) 2,2; в) 3,6; г) -2,2.

**А10** Точка С имеет координату -2. Укажите точку, в которую перейдёт точка С при перемещении на +5.

а) 0; б) 3; в) -3; г) 7.

**А11**Использовав основное свойство дроби , найдите значение *х.*

а) 72; б) 4; в) 6; г) 30.

**А12**Решите уравнение а + .

а) ; б) -; в) ; г) 

**Уровень В**

**В1**Упростите выражение(*n*– 5,8) – (4,9 + *n*).

**В2 Решите задачу и запишите решение.** Стакан мандаринового сока на 6 рублей дороже стакана виноградного сока. Известно, что 5 стаканов виноградного сока стоят столько же, сколько 4 стакана мандаринового сока. Сколько стоит один стакан виноградного сока?

**В3**Решите уравнение и запишите решение 4,2 ∙(1 – х) = - 8,4.

**Уровень С**

**С1**Решите уравнение и запишите решение: 

**С2**Найдите число***m,***если 60% от ***m*** равны  от 42.

**Годовая диагностическая контрольная работа**

**6 класс**

**2 вариант**

**Уровень А**

**А1**Сократите дробь 

а)  б) ; в) ; г) 

**А2**Найти  от 35.

а) ; б) 21; в) ; г) 20.

**А3**Выберите число, котороеявляется делителем40 и 30**.**

а) 8; б) 20; в) 5; г) 6.

**А4**Между какими соседними целыми числами заключено число -5,8?

а) -6 и 5; б) 5 и 6; в)-6 и -5; г) -4 и -3.

**А5**Найдите значение суммы (-13) + 9.

а) 4; б) -21; в) 21; г) -4.

**А6**Найдите значение выражения– 43 – 15.

а) 58; б) -58; в) 58; г) -28.

**А7**Вычислите 3,7\* (-2).

а) 6,4; б) -5,6; в) 7,4; г) -7,4.

**А8** Вычислите (- 87 ) : 3.

а) 27; б) - 29; в) 29; г) -27.

**А9**Найдите значение выражения .

а) – 1,1; б) 1,1; в) 5,5; г) -5,5.

**А10** Точка А имеет координату 3. Укажите точку, в которую перейдёт точка А при перемещении на -7.

а) 4; б) -4; в) -7; г) 0.

**А11**Использовав основное свойство дроби , найдите значение *х.*

а) 21; б) 24; в) 7; г) 24.

**А12**Решите уравнение **с** - .

а) ; б) -; в) ; г) .

**Уровень В**

**В1**Упростите выражение **(***m* **+ 6,7) – (8,9 +** *m***).**

**В2 Решите задачу и запишите решение.** Будильник дороже электрического утюга на 14 рублей. Но 4 такихбудильника стоят столько же, сколько 5 утюгов. Сколько стоит будильник?

**В3**Решите уравнение и запишите решение: – 0,8 ∙(а – 1,5) = 6,8.

**Уровень С**

**С1** Решите уравнение и запишите решение 

**С2** Найдите число***а,***если  от ***а*** равны 40% от 80.

**Ответы к годовой диагностической контрольной работе в 6 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№/в** | **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **А10** | **А11** | **А12** | **В1** | **В2** | **В3** | **С1** | **С2** |
| **1 вар** | б | г | г | г | г | а | в | а | в | б | г | а | -10,7 | 24 | 3 | -3;9 | 30 |
| **2 вар** | г | б | в | в | г | б | г | б | в | б | а | в | -2,2 | 70 | 7 | -11;3 | 56 |

***Тематическое планирование с определением основных видов деятельности школьника.***

| **№** | **п/п** | **Тема урока** | **Основное содержание темы, термины и понятия** | **Этап учебной**  **деятельности** | **Освоение предметных знаний** | **Познавательные УУД** | **Регулятивные УУД** | **Коммуникативные УУД** |  | **Календарные сроки** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)** | | | | | | | | | | план | факт |
|  | **Повторение курса математики 5 класса.** | | | | | | | |  | **4 ч** | |
| 1 | 1 | Натуральные числа и шкалы | Шкалы и координаты. Плоскость, прямая, луч, отрезок, треугольник. Неравенства. Меньше или больше, левее - правее | Комплексное применение ЗУН и СУД | Распознают плоские и пространственные конфигурации геометрических фигур. Определяют по шкале значения величин и координаты точки | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества |  | 1.09 |  |
| 2 | 2 | Арифметические действия с натуральными числами | Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений | Комплексное применение ЗУН и СУД | Выполняют вычисления с натуральными числами; формулируют свойства арифметических действий; записывают их с помощью букв, преобразовывают числовые выражения | Строят логические цепи рассуждений. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соотоветствии с задачами и условиями коммуникации. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений |  | 4.09 |  |
| 3 | 3 | Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. | Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями и смешанных чисел.  Сложение, вычитание, деление и умножение десятичных дробей. | Комплексное применение ЗУН и СУД | Формулируют основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают их, выполняют вычисления. Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. Выполняют вычисления с десятичными дробями | Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Структурируют знания. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Умеют сообщать конкретное содержание в письменной и устной форме.  Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Умеют слушать и слышать друг друга |  | 5.09 |  |
| 4 | 4 | **Входной контроль.** | Арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями | Проведение стартовой работы | Демонстрируют знание основных тем, изученных в 5 классе | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач | Оценивают достигнутый результат | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи |  | 6.09 |  |
| **Фаза постановки и решения системы учебных задач** | | | | | | | | | |  |  |
|  | **Делимость натуральных чисел.** | | | | | | | |  | **17 ч** | |
| 5 | 1 | Делители и кратные | Делитель натурального числа. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Формулируют определения делителя. | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |  | 7.09 |  |
| 6 | 2 | Делители и кратные | Кратное натурального числа | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Формулируют определения кратного. | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |  |  |  |
| 7 | 3 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. | Признаки делимости на 10, 5 и на 2. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Формулируют свойства и признаки делимости. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми |  | 8.09 |  |
| 8 | 4 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. | Признаки делимости на 100 и на 1000 | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД. | Формулируют свойства и признаки делимости. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми |  | 11.09 |  |
| 9 | 5 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. | Признаки делимости на 100 и на 1000 | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД. | Формулируют свойства и признаки делимости. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми |  | 12.09 |  |
| 10 | 6 | Признаки делимости на 9 и на 3 | Признаки делимости на 3 и на 9 | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Формулируют свойства и признаки делимости. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеровутверждения о делимости чисел | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |  | 13.09 |  |
| 11 | 7 | Признаки делимости на 9 и на 3. |  | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД. | Формулируют свойства и признаки делимости. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |  | 14.09 |  |
| 12 | 8 | Признаки делимости на 9 и на 3 |  | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД. | Формулируют свойства и признаки делимости. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |  | 15.09 |  |
| 13 | 9 | Простые и составные числа. | Разложение натуральных чисел на множители. Простые и составные числа. Разложение на простые множители | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Формулируют определения простого и составного числа | Строят логические цепи рассуждений | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют слушать и слышать друг друга |  | 18.09 |  |
| 14 | 10 | Простые и составные числа. | Разложение на множители. Комбинаторные задачи | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД. | Исследуют простейшие числовые закономерности, проводят числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера) | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выполняют операции со знаками и символами | Составляют план и последовательность действий | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  | 19.09 |  |
| 15 | 11 | Наибольший общий делитель. | Общие делители. Наибольший общий делитель. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Составляют алгоритм нахождения НОД | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия |  | 20.09 |  |
| 16 | 12 | Наибольший общий делитель. | Общие делители. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД. | Составляют алгоритм нахождения НОД | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия |  | 21.09 |  |
| 17 | 13 | Наибольший общий делитель Взаимно простые числа. | Общие делители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют алгоритм нахождения НОД | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия |  | 22.09 |  |
| 18 | 14 | Наименьшее общее кратное. | Общие кратные натуральных чисел. Наименьшее общее кратное | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Исследуют простейшие числовые закономерности, проводят числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера) | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  | 25.09 |  |
| 19 | 15 | Наименьшее общее кратное. Алгоритм нахождения НОК | Алгоритм нахождения НОК. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД. | Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Осознают качество и уровень усвоения | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |  | 26.09 |  |
| 20 | 16 | Наименьшее общее кратное. | НОД и НОК суммы, произведения, разности чисел | Урок комплексного применения ЗУН, СУД / *Соревнование* | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие |  | 27.09 |  |
| 21 | 17 | Контрольная работа № 1 по теме «Делимость натуральных чисел». | Признаки делимости натуральных чисел. Простые и составные числа. НОД и НОК | Урок контроля и коррекции ЗУН / *Письменная контрольная работа* | Демонстрируют приобретенные ЗУН по теме | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Оценивают достигнутый результат | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи |  | 28.09 |  |
|  | **Обыкновенные дроби.** | | | | | | | |  | **37 ч** | |
| 22 | 1 | Основное свойство дроби | Основное свойство дроби. Разные формы записи одного и того же числа. Действия с дробями | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Формулируют, записывают с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  | 29.09 |  |
| 23 | 2 | Основное свойство дроби | Основное свойство дроби. Действия с дробями | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД. | Формулируют, записывают с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  | 2.10 |  |
| 24 | 3 | Сокращение дробей | Сокращение дробей. Сократимые и несократимые дроби. Действия с дробями | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их. Выполняют вычисления с обыкновенными дробями | Выделяют формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  | 3.10 |  |
| 25 | 4 | Сокращение дробей | Сокращение дробей. Сократимые и несократимые дроби. Действия с дробями | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их. Выполняют вычисления с обыкновенными дробями | Выделяют формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  | 4.10 |  |
| 26 | 5 | Сокращение дробей | Сокращение дробей | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Составляют план и последовательность действий | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  | 5.10 |  |
| 27 | 6 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. | Приведение дроби к новому знаменателю. Общий знаменатель. Наименьший общий знаменатель | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Создают алгоритм нахождения общего знаменателя, наименьшего общего знаменателя | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Сличают свой способ действия с эталоном | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать |  | 6.10 |  |
| 28 | 7 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. | Правило сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Моделируют в графической, предметной форме правила сравнения, сложения и вычитания дробей | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Составляют план и последовательность действий | Обмениваются знаниями между членами группы |  | 9.10 |  |
| 29 | 8 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. | Правило сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Моделируют в графической, предметной форме правила сравнения, сложения и вычитания дробей | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Составляют план и последовательность действий | Обмениваются знаниями между членами группы |  | 10.10 |  |
| 30 | 9 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Приведение дробей к общему знаменателю. Приведение к наименьшему общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Запись числа в виде правильной или неправильной дроби. Комбинаторные задачи | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Решают задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию; Проводят несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты | Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |  | 11.10 |  |
| 31 | 10 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознают качество и уровень усвоения | Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать |  | 7.10 |  |
| 32 | 11 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  | 10.10 |  |
| 33 | 12 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Урок контроля и коррекции ЗУН, СУД | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения | Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия |  | 11.10 |  |
| 34 | 13 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Урок контроля и коррекции ЗУН, СУД | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения | Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия |  | 12.10 |  |
| 35 | 14 | **Контрольная работа № 2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».** | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Урок контроля ЗУН, СУД | Демонстрируют умение решать задачи, применяя знание свойств и правил сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  | 13.10 |  |
| 36 | 15 | Умножениедробей | Умножение дроби на натуральное число и на дробь | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Формулируют, записывают с помощью букв правило умножения дроби на натуральное число и на дробь | Выполняют операции со знаками и символами | Сличают свой способ действия с эталоном | Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка |  | 16.10 |  |
| 37 | 16 | Умножение дробей | Умножение смешанных чисел | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Составляют алгоритм умножения смешанных чисел | Строят логические цепи рассуждений | Сличают свой способ действия с эталоном | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении учебной задачи |  | 17.10 |  |
| 38 | 17 | Умножение дробей | Умножение смешанных чисел | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Составляют алгоритм умножения смешанных чисел | Строят логические цепи рассуждений | Сличают свой способ действия с эталоном | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении учебной задачи |  | 18.10 |  |
| 39 | 18 | Умножение дробей | Умножение дробей | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Составляют алгоритм умножения смешанных чисел | Строят логические цепи рассуждений | Сличают свой способ действия с эталоном | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении учебной задачи |  | 19.10 |  |
| 40 | 19 | Умножение дробей | Умножение дробей | Урок контроля и коррекции ЗУН, СУД | Составляют алгоритм умножения смешанных чисел | Строят логические цепи рассуждений | Сличают свой способ действия с эталоном | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении учебной задачи |  | 20.10 |  |
| 41 | 20 | Нахождение дроби от числа | Правило нахождения дроби от числа | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Формулируют правило нахождения дроби от целого числа | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  | 23.10 |  |
| 42 | 21 | Нахождение дроби от числа | Нахождение дроби от целого, дробного и смешанного числа | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Вычисляют значение дроби от целого, дробного и смешанного числа | Выражают структуру задачи разными средствами | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Обмениваются знаниями между членами группы |  | 24.10 |  |
| 43 | 22 | Нахождение дроби от числа | Нахождение дроби от целого, дробного и смешанного числа | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Вычисляют значение дроби от целого, дробного и смешанного числа | Выражают структуру задачи разными средствами | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Обмениваются знаниями между членами группы |  | 25.10 |  |
| 44 | 23 | **Контрольная работа № 3 по теме «Умножение дробей».** | Умножение дроби на натуральное, дробное и смешанное число. Нахождение дроби от числа | Урок контроля ЗУН, СУД | Выполняют умножение дроби на натуральное, дробное и смешанное число. Вычисляют значение дроби от числа | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознают качество и уровень усвоения | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  | 26.10 |  |
| 45 | 24 | Взаимно-обратные числа | Понятие взаимно-обратных чисел. Нахождение числа, обратного натуральному, дробному и смешанному числу | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Составляют алгоритм нахождения чисел, обратных натуральному, дробному и смешанному числу | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно | Обмениваются знаниями. Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  | 27.10 |  |
| 46 | 25 | Деление дробей | Правило деления дробей. Деление смешанных чисел | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Формулируют правила деления дробей и смешанных чисел | Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Определяют способы взаимодействия с учителем и сверстниками |  | 6.11 |  |
| 47 | 26 | Деление дробей. Решение задач на деление дробей. | Умножение, деление, сложение и вычитание дробей и смешанных чисел. Решение задач | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют и моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |  | 7.11 |  |
| 48 | 27 | Деление дробей. | Умножение, деление, сложение и вычитание дробей и смешанных чисел. Решение задач | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соотоветствии с задачами и условиями коммуникации |  | 8.11 |  |
| 49 | 28 | Деление дробей. | Умножение, деление, сложение и вычитание дробей и смешанных чисел. Решение задач | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий |  | 8.11 |  |
| 50 | 29 | Деление дробей. | Умножение, деление, сложение и вычитание дробей и смешанных чисел. Решение задач | Урок контроля ЗУН, СУД | Демонстрируют умение применять полученные знания | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  | 9.11 |  |
| 51 | 30 | Нахождение числа по заданному значению его дроби. | Правило нахождения числа по данному значению его дроби или его процентов | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Составляют алгоритм нахождения числа по данному значению его дроби или его процентов | Анализируют условия и требования задачи. Выражают смысл ситуации различными средствами (схемы, знаки) | Сличают свой способ действия с эталоном | Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции |  | 10.11 |  |
| 52 | 31 | Нахождение числа по значению его дроби | Нахождение чисел по данным значениям дроби или процентов | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Применяют алгоритм нахождения числа по данному значению его дроби или его процентов | Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества |  | 13.11 |  |
| 53 | 32 | Нахождение числа по значению его дроби | Нахождение чисел по данным значениям дроби или процентов | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Применяют алгоритм нахождения числа по данному значению его дроби или его процентов | Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества |  | 14.11 |  |
| 54 | 33 | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. | Дробное выражение. Числитель и знаменатель дробного выражения | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Решают задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Представляют проценты в дробях и дроби в процентах. Умеют применять правила преобразования и вычисления выражений с дробными и смешанными числами | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |  | 15.11 |  |
| 55 | 34 | Бесконечные периодические десятичные дроби | Вычисление дробных выражений | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Осознают качество и уровень усвоения | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли |  | 16.11 |  |
| 56 | 35 | Десятичное приближение обыкновенной дроби | Составление и вычисление дробных выражений | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Составляют план и последовательность действий | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений |  | 17.11 |  |
| 57 | 36 | Десятичное приближение обыкновенной дроби | Составление, преобразование и вычисление дробных выражений | Урок контроля и коррекции ЗУН | Проводят анализ способов решения задач | Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения | Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия |  | 20.11 |  |
| 58 | 37 | **Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение дробей.** | Нахождение числа по его дроби. Вычисление дробных выражений. Решение уравнений | Урок контроля ЗУН | Демонстрируют умение применять полученные знания | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  | 21.11 |  |
|  | **Отношения и пропорции** | | | | | | | |  | **28 ч** | |
| 59 | 1 | Отношения | Отношение двух чисел. Взаимно обратные отношения | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Понимают смысл отношения двух чисел. Приводят примеры использования отношений в практике | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Сличают свой способ действия с эталоном | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности |  | 22.11 |  |
| 60 | 2 | Отношения | Отношение размерных величин | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Правильно составляют и вычисляют отношение размерных величин | Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество |  | 23.11 |  |
| 61 | 3 | Пропорции | Пропорции. Крайние и средние члены пропорций. Основное свойство пропорции | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Понимают и применяют основное свойство пропорции | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности |  | 24.11 |  |
| 62 | 4 | Пропорции. Основное свойство пропорции. | Пропорции. Крайние и средние члены пропорций. Основное свойство пропорции | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Понимают и применяют основное свойство пропорции | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности |  | 27.11 |  |
| 63 | 5 | Пропорции | Пропорции. Крайние и средние члены пропорций. Основное свойство пропорции | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Понимают и применяют основное свойство пропорции | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности |  | 28.1 |  |
| 64 | 6 | Пропорции | Составление пропорции и нахождение неизвестного члена | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Решают задачи, используя понятия отношения и пропорции | Анализируют условия и требования задачи | Самостоятельно формулируют познавательную цель | Работают в группе. Планируют общие способы работы |  | 29.11 |  |
| 65 | 7 | Процентное отношение двух чисел | Составление пропорции и нахождение неизвестного члена | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Решают задачи, используя понятия отношения и пропорции | Анализируют условия и требования задачи | Самостоятельно формулируют познавательную цель | Работают в группе. Планируют общие способы работы |  | 30.11 |  |
| 66 | 8 | Процентное отношение двух чисел | Составление пропорции и нахождение неизвестного члена | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Решают задачи, используя понятия отношения и пропорции | Анализируют условия и требования задачи | Самостоятельно формулируют познавательную цель | Работают в группе. Планируют общие способы работы |  | 1.12 |  |
| 67 | 9 | Процентное отношение двух чисел | Составление пропорции и нахождение неизвестного члена | Урок контроля и коррекции ЗУН | Решают задачи, используя понятия отношения и пропорции | Анализируют условия и требования задачи | Самостоятельно формулируют познавательную цель | Работают в группе. Планируют общие способы работы |  | 4.12 |  |
| 68 | 10 | **Контрольная работа № 5 по теме «Пропорции»** | Пропорции. Основное свойство пропорции.  Составление пропорции и нахождение неизвестного члена | Урок контроля ЗУН | Демонстрируют умение применять полученные знания | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  | 5.12 |  |
| 69 | 11 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | Прямо пропорциональные величины. Обратно пропорциональные величины. Отношения соответствующих значений | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Приводят примеры прямой и обратной пропорциональной зависимости величин | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |  | 6.12 |  |
| 70 | 12 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | Выявление и составление прямой и обратной пропорциональной зависимости | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Определяют вид пропорциональной зависимости | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия совместных решений |  | 7.12 |  |
| 71 | 13 | Деление числа в данном отношении | Отношение величин. Пропорции. Прямо и обратно пропорциональные величины. Взаимно обратные числа | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Решают задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор), используют понятия отношения и пропорции при решении задач | Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания | Составляют план и последовательность действий | Придерживаются морально-этических и психологических принципов сотрудничества |  | 8.12 |  |
| 72 | 14 | Деление числа в данном отношении | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  | 11.12 |  |
| 73 | 15 | Окружность и круг | Окружность. Радиус и диаметр окружности. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Осознают качество и уровень усвоения | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  | 12.12 |  |
| 74 | 16 | Окружность и круг | Окружность. Радиус и диаметр окружности. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Изображают геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют слушать и слышать друг друга. Адекватно используют речевые средства |  | 13.12 |  |
| 75 | 17 | Длина окружности и площадь круга | Окружность. Радиус и диаметр окружности. Формулы длины окружности и площади круга | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Определяют размеры объектов и расстояние между ними | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |  | 14.12 |  |
| 76 | 18 | Длина окружности и площадь круга | Вычисление длины окружности и площади круга. Вычисление диаметра и радиуса по известной длине окружности | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Изображают геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов.  Определяют размеры объектов и расстояние между ними | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы | Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать |  | 15.12 |  |
| 77 | 19 | Длина окружности и площадь круга | Вычисление длины окружности и площади круга. Вычисление диаметра и радиуса по известной длине окружности | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы | Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать |  | 18.12 |  |
| 78 | 20 | Цилиндр, конус, шар | Цилиндр. Конус. Шар. Сфера. Диаметр и радиус шара и сферы. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Исследуют и описывают свойства сферы и шара, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое |  | 19.12 |  |
| 79 | 21 | **Полугодовая контрольная работа**. | Отношение. Основное свойство пропорции. Взаимно обратные величины и отношения. Длина окружности. Площадь круга. Масштаб. Проценты, нахождение процентов от величины и величины по ее процентам, выражение отношения в процентах | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Проводят несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел. Используют понятия масштаба, отношения и пропорции при решении задач. Осуществляют поиск информации, содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретируют их. Приводят примеры использования отношений в практике | Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Составляют план и последовательность действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации |  | 20.12 |  |
| 80 | 22 | **Полугодовая контрольная работа** | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Составляют план и последовательность действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации |  | 20.12 |  |
| 81 | 23 | Диаграммы | Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Столбчатые диаграммы | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполняют сбор информации в несложных случаях, организовывают информацию в виде таблиц и диаграмм | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  | 22.12 |  |
| 82 | 24 | Диаграммы | Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Столбчатые диаграммы | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполняют сбор информации в несложных случаях, организовывают информацию в виде таблиц и диаграмм | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  | 25.12 |  |
| 83 | 25 | Случайные события. Вероятность случайного события | Случайные события. Вероятность случайного события | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Решают задачи по теории вероятности. | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Осознают качество и уровень усвоения | Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |  | 26.12 |  |
| 84 | 26 | Случайные события. Вероятность случайного события | Случайные события. Вероятность случайного события | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Решают задачи по теории вероятности | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Осознают качество и уровень усвоения | Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |  | 27.12 |  |
| 85 | 27 | Случайные события. Вероятность случайного события | Случайные события. Вероятность случайного события | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Решают задачи по теории вероятности | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Осознают качество и уровень усвоения | Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |  | 28.12 |  |
| 86 | 28 | **Контрольная работа № 6 по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости.** | Отношения и пропорции. Длина окружности. Площадь круга | Урок контроля ЗУН, СУД | Демонстрируют усвоенные знания | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  | 29.12 |  |
|  | **Рациональные числа и действия над ними.** | | | | | | | |  | **74 ч** | |
| 87 | 1 | Положительные и отрицательные числа | Положительные и отрицательные числа. Ноль | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Приводят примеры использования положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.) | Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга |  | 11.01 |  |
| 88 | 2 | Положительные и отрицательные числа | Положительные и отрицательные числа. Ноль | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Приводят примеры использования положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.) | Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга |  | 12.01 |  |
| 89 | 3 | Координатная прямая | Координатная прямая. Начало отсчета. Координата точки. | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Построение координатной прямой. | Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Составляют план и последовательность действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации |  | 15.01 |  |
| 90 | 4 | Координатная прямая. Изображение точек на координатной прямой. | Координатная прямая. Начало отсчета. Координата точки. | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Изображают точками координатной прямой положительные и отрицательные числа | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  | 16.01. |  |
| 91 | 5 | Координатная прямая | Координатная прямая. Начало отсчета. Координата точки. | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Изображают точками координатной прямой положительные и отрицательные числа | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  | 17.01 |  |
| 92 | 6 | Целые числа. Рациональные числа | Целые числа. Рациональные числа | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Изображают точками координатной прямой положительные и отрицательные числа | Выполняют операции со знаками и символами | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |  | 18.01 |  |
| 93 | 7 | Целые числа. Рациональные числа | Целые числа. Противоположные числа. Множество натуральных и целых чисел | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Изображают точками координатной прямой положительные и отрицательные числа | Выполняют операции со знаками и символами | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |  | 19.01 |  |
| 94 | 8 | Модуль числа | Модуль числа. Модуль положительного и отрицательного числа. Свойства модуля | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Формулируют и записывают с помощью букв свойства модуля | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  | 22.01 |  |
| 95 | 9 | Модуль числа | Модуль положительного и отрицательного числа. Свойства модуля | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют и записывают с помощью букв свойства модуля | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  | 23.01 |  |
| 96 | 10 | Модуль числа | Модуль положительного и отрицательного числа. Свойства модуля | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют и записывают с помощью букв свойства модуля | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  | 24.01 |  |
| 97 | 11 | Сравнение чисел | Сравнение на множестве рациональных чисел. Неравенства с модулем | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Сравнивают и упорядочивают рациональные числа, модули чисел  Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задач. Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв | Выражают структуру задачи разными средствами | Составляют план и последовательность действий | Работают в группе. Придерживаются психологических принципов общения и сотрудничества |  | 25.01 |  |
| 98 | 12 | Сравнение чисел. Правила сравнения чисел. | Увеличение и уменьшение величин. Положительное и отрицательное изменение размерных величин | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением только существенной для ее решения информации | Осознают качество и уровень усвоения | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |  | 26.01 |  |
| 99 | 13 | Сравнение чисел | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Структурируют знания | Составляют план и последовательность действий | Работают в группе. Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия |  | 29.01 |  |
| 100 | 14 | Сравнение чисел | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия |  | 30.01 |  |
| 101 | 15 | **Контрольная работа № 7 по теме «Модуль числа. Сравнение чисел»** | Координатная прямая. Сравнение рациональных чисел. Вычисление выражений, содержащих модуль числа | Урок контроля ЗУН, СУД | Демонстрируют полученные знания | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  | 31.01 |  |
| 102 | 16 | Сложение рациональных чисел | Изменение величины от прибавления положительного и отрицательного числа. Изменение величины от прибавления нуля | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Изображают точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа, находят их сумму | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Сличают свой способ действия с эталоном | Обмениваются знаниями между членами группы |  | 1.02 |  |
| 103 | 17 | Сложение рациональных чисел | Сложение противоположных чисел. Нахождение с помощью координатной прямой суммы положительных чисел, отрицательных чисел и чисел с разными знаками | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |  | 2.02 |  |
| 104 | 18 | Сложение рациональных чисел | Правило сложения отрицательных чисел. Вычисление выражений, содержащих сумму отрицательных чисел | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют правило сложения отрицательных чисел | Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи | Осознают качество и уровень усвоения | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме |  | 5.02 |  |
| 105 | 19 | Сложение рациональных чисел | Правило сложения двух чисел с разными знаками | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют правило сложения чисел с разными знаками | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли |  | 6.02 |  |
| 106 | 20 | Свойства сложения рациональных чисел | Составление и вычисление выражений, содержащих сумму рациональных чисел | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Применяют правило сложения рациональных чисел. Проверяют правильность вычислений разными способами | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной |  | 7.02 |  |
| 107 | 21 | Свойства сложения рациональных чисел | Вычитание отрицательных чисел. Длина отрезка на координатной прямой | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Формулируют правило вычитания отрицательных чисел. Проверяют правильность вычислений с помощью координатной прямой | Выделяют и формулируют проблему | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом |  | 8.02 |  |
| 108 | 22 | Вычитание рациональных чисел | Вычитание отрицательных чисел. Длина отрезка на координатной прямой | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Вычисляют разность рациональных чисел. Проверяют правильность вычислений | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  | 9.02 |  |
| 109 | 23 | Вычитание рациональных чисел | Составление, преобразование и вычисление выражений, содержащих разность рациональных чисел | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач | Составляют план и последовательность действий | Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия |  | 12.02 |  |
| 110 | 24 | Вычитание рациональных чисел | Сложение и вычитание чисел при помощи координатной прямой. Свойства сложения и вычитания рациональных чисел. Вычисление выражений, содержащих рациональные числа и их модули. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами. Объединение и пересечение числовых множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Сравнивают и упорядочивают рациональные числа, выполняют вычисления с рациональными числами. Моделируют несложные зависимости; выполняют вычисления по формулам. Находят объединение и пересечение числовых множеств. Приводят примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрируют теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера | Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания | Осознают качество и уровень усвоения | Проявляют уважительное отношение к партнерам, адекватное межличностное восприятие |  | 13.02 |  |
| 111 | 25 | Вычитание рациональных чисел | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать отношения взаимопонимания |  | 14.02 |  |
| 112 | 26 | Вычитание рациональных чисел | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера | Осознают качество и уровень усвоения | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь партнерам |  | 15.02 |  |
| 113 | 27 | **Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел».** | Вычисление выражений с рациональными числами. Решение уравнений. Расстояние между точками на координатной прямой | Урок контроля ЗУН, СУД | Демонстрируют приобретенные умения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  | 16.02 |  |
| 114 | 28 | Умножение рациональных чисел | Правило умножения двух чисел с разными знаками. Умножение двух отрицательных чисел | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Выполняют умножение двух чисел с разными знаками, двух отрицательных чисел | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Сличают свой способ действия с эталоном | Общаются и обмениваются информацией |  | 19.02 |  |
| 115 | 29 | Умножение рациональных чисел | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполняют умножение двух чисел с разными знаками, двух отрицательных чисел | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Сличают свой способ действия с эталоном | Общаются и обмениваются информацией |  | 20.02 |  |
| 116 | 30 | Умножение рациональных чисел | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Выполняют умножение двух чисел с разными знаками, двух отрицательных чисел | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Сличают свой способ действия с эталоном | Общаются и обмениваются информацией |  | 21.02 |  |
| 117 | 31 | Умножение рациональных чисел | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполняют умножение двух чисел с разными знаками, двух отрицательных чисел | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Сличают свой способ действия с эталоном | Общаются и обмениваются информацией |  | 22.02 |  |
| 118 | 32 | Умножение рациональных чисел | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполняют умножение двух чисел с разными знаками, двух отрицательных чисел | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Сличают свой способ действия с эталоном | Общаются и обмениваются информацией |  | 26.02 |  |
| 119 | 33 | Свойства умножения рациональных чисел. Переместительное и сочетательное свойства умножения. | Переместительное и сочетательное свойства умножения и сложения | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Выполняют вычисления с рациональными числами, применяя переместительный и сочетательный законы | Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами | Осознают качество и уровень усвоения | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  | 27.02 |  |
| 120 | 34 | Свойства умножения рациональных  чисел. Коэффициент | Переместительное и сочетательное свойства умножения и сложения | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполняют вычисления с рациональными числами, применяя переместительный и сочетательный законы | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Оценивают достигнутый результат | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие |  | 28.02 |  |
| 121 | 35 | Свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент | Свойства сложения рациональных чисел. Свойства умножения рациональных чисел | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Оценивают достигнутый результат | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  | 1.03 |  |
| 122 | 36 | Распределительное свойство умножения | Буквенные выражения. Представление зависимостей в виде формул. Решение текстовых задач арифметическими способами | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполняют вычисления с рациональными числами, применяя переместительный и сочетательный законы | Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, с выделением только существенной информации | Составляют план и последовательность действий | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |  | 2.03 |  |
| 123 | 37 | Распределительное свойство умножения | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами | Осознают качество и уровень усвоения | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией |  | 5.03 |  |
| 124 | 38 | Распределительное свойство умножения | Переместительное и сочетательное свойства умножения и сложения | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Оценивают достигнутый результат | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие |  | 6.03 |  |
| 125 | 39 | Распределительное свойство умножения | Свойства сложения рациональных чисел. Свойства умножения рациональных чисел | Урок комплексного применения ЗУН, СУД |  | Выражают смысл ситуации различ-ными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Оценивают достигнутый результат | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  | 7.03 |  |
| 126 | 40 | Распределительное свойство умножения | Буквенные выражения. Представление зависимостей в виде формул. Решение текстовых задач арифметическими способами | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, с выделением только существенной информации | Составляют план и последовательность действий | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |  | 9.03 |  |
| 127 | 41 | Деление рациональных чисел | Деление отрицательных чисел. Деление чисел с разными знаками | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Выполняют деление отрицательных чисел и чисел с разными знаками | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Работают в группе. Учатся действовать с учетом необходимости согласовывать действия |  | 12.03 |  |
| 128 | 42 | Деление рациональных чисел | Деление отрицательных чисел. Деление чисел с разными знаками | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполняют деление двух чисел с разными знаками, двух отрицательных чисел | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Сличают свой способ действия с эталоном | Общаются и обмениваются информацией |  | 13.03 |  |
| 129 | 43 | Деление рациональных чисел | Деление отрицательных чисел. Деление чисел с разными знаками | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Выполняют деление двух чисел с разными знаками, двух отрицательных чисел | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Сличают свой способ действия с эталоном | Общаются и обмениваются информацией |  | 14.03 |  |
| 130 | 44 | Деление рациональных чисел | Деление отрицательных чисел. Деление чисел с разными знаками | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполняют деление двух чисел с разными знаками, двух отрицательных чисел | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Сличают свой способ действия с эталоном | Общаются и обмениваются информацией |  | 15.03 |  |
| 131 | 45 | Деление рациональных чисел | Деление отрицательных чисел. Деление чисел с разными знаками | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполняют деление двух чисел с разными знаками, двух отрицательных чисел | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Сличают свой способ действия с эталоном | Общаются и обмениваются информацией |  | 16.03 |  |
| 132 | 46 | **Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»** | Действия с рациональными числами | Урок контроля ЗУН | Выполняют деление двух чисел с разными знаками, двух отрицательных чисел | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  | 19.03 |  |
| 133 | 47 | Решение уравнений | Упрощение выражений с подобными слагаемыми | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Составляют и упрощают выражения с подобными слагаемыми | Выполняют операции со знаками и символами | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений |  | 20.03 |  |
| 134 | 48 | Решение уравнений | Перенос слагаемых и приведение подобных слагаемых в уравнениях. Линейные уравнения с одним неизвестным | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Составляют линейные уравнения с одним неизвестным по условиям задач. Решают простейшие линейные уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |  | 21.03 |  |
| 135 | 49 | Решение уравнений | Составление и решение линейных уравнений | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выполняют операции со знаками и символами | Осознают качество и уровень усвоения | Интересуются чужим мнением и высказывают свое |  | 23.03 |  |
| 136 | 50 | Решение уравнений | Составление и решение линейных уравнений | Урок контроля и коррекции ЗУН | Проводят анализ способов решения задач | Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения | Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера |  | 26.03 |  |
| 137 | 51 | Решение задач с помощью уравнений | Уравнение, корень уравнения. Решение текстовых задач алгебраическими способами. Представление зависимостей между величинами (скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др.) в виде формул | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Составляют уравнения и неравенства по условиям задач. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решают неравенства, содержащие модули чисел. Используют знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Составляют план и последовательность действий | Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка |  | 27.03 |  |
| 138 | 52 | Решение задач с помощью уравнений | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Строят логические цепи рассуждений | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Адекватно используют речевые средства для аргументации |  | 28.03 |  |
| 139 | 53 | Решение задач с помощью уравнений | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Осознают качество и уровень усвоения | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли |  | 29.03 |  |
| 140 | 54 | Решение задач с помощью уравнений | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Осознают качество и уровень усвоения | Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |  | 30.03 |  |
| 141 | 55 | Решение задач с помощью уравнений | Урок контроля и коррекции ЗУН | Проводят анализ способов решения задач | Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения | Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера |  | 9.04 |  |
| 142 | 56 | **Контрольная работа № 10 по теме «Уравнения»** | Уравнения и неравенства, содержащие рациональные числа и их модули | Урок контроля ЗУН | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  | 10.04 |  |
| 143 | 57 | Перпендикулярные прямые | Перпендикулярные прямые. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Строят перпендикулярные прямые | Выделяют и формулируют познавательную цель | Сличают свой способ действия с эталоном | Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи |  | 11.04 |  |
| 144 | 58 | Перпендикулярные прямые | Построение перпендикулярных прямых с помощью чертежного треугольника и транспортира | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Строят перпендикулярные прямые | Выделяют и формулируют познавательную цель | Сличают свой способ действия с эталоном | Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи |  | 12.04 |  |
| 145 | 59 | Перпендикулярные прямые | Построение перпендикулярных прямых с помощью чертежного треугольника и транспортира | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Строят перпендикулярные прямые | Выделяют и формулируют познавательную цель | Сличают свой способ действия с эталоном | Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи |  | 13.04 |  |
| 146 | 60 | Осевая и центральная симметрии | Осевая и центральная симметрии | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Строят симметричные фигуры с помощью осевой симметрии. | Выбирают наиболее эффективные способы построения | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном | Интересуются чужим мнением и высказывают свое |  | 16.04 |  |
| 147 | 61 | Осевая и центральная симметрии | Осевая и центральная симметрии | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Строят симметричные фигуры с помощью центральной симметрии. | Выделяют объекты с точки зрения целого и частей | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли |  | 17.04 |  |
| 148 | 62 | Осевая и центральная симметрии | Осевая и центральная симметрии | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Строят симметричные фигуры с помощью центральной симметрии. | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации | Осознают качество и уровень усвоения | Обмениваются знаниями между членами группы |  | 18.04 |  |
| 149 | 63 | Параллельные прямые | Параллельные прямые. | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Строят параллельные прямые | Выбирают наиболее эффективные способы построения | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном | Интересуются чужим мнением и высказывают свое |  | 19.04 |  |
| 150 | 64 | Параллельные прямые | Построение параллельных прямых с помощью линейки и угольника | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Строят параллельные прямые | Выбирают наиболее эффективные способы построения | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном | Интересуются чужим мнением и высказывают свое |  | 20.04 |  |
| 151 | 65 | Координатная плоскость | Положение точки на плоскости. Координатная плоскость: начало координат, ордината, абсцисса | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Строят координатную плоскость, называют ее элементы | Выделяют объекты с точки зрения целого и частей | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли |  | 23.04 |  |
| 152 | 66 | Координатная плоскость | Построение точек по координатам. Определение координат точек на плоскости. Географические координаты | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Строят на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определяют координаты точек | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации | Осознают качество и уровень усвоения | Обмениваются знаниями между членами группы |  | 24.04 |  |
| 153 | 67 | Координатная плоскость | Центральная и осевая симметрии на координатной плоскости | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Строят на координатной плоскости точки и фигуры, симметричные заданным | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |  | 25.04 |  |
| 154 | 68 | Координатная плоскость | Центральная и осевая симметрии на координатной плоскости | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Строят на координатной плоскости точки и фигуры, симметричные заданным | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия |  | 26.04 |  |
| 155 | 69 | Графики | Понятие графика. Чтение графиков. Построение графика заданной зависимости | Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД | Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют построение графиков прямо и обратно пропорциональной зависимости | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Принимают познавательную цель и четко выполняют требования познавательной задачи | Работают в группе, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |  | 27.04 |  |
| 156 | 70 | Графики | Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД | Выражают структуру задачи разными средствами | Составляют план и последовательность действий | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности |  | 30.04 |  |
| 157 | 71 | Графики | Построение и чтение графиков на координатной плоскости. Двойные неравенства: изображение множества решений на координатной плоскости. Задание множества точек на плоскости с помощью двойных неравенств | Урок комплексного применения ЗУН, СУД | Строят и читают графики зависимости. Изображают на координатной плоскости множество решений двойного неравенства. Распознают на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые. Извлекают информацию из таблиц и диаграмм, находят наибольшие и наименьшие значения | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество |  | 2.05 |  |
| 158 | 72 | Повторение и систематизация учебного материала | Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД | Структурируют знания | Оценивают достигнутый результат | Общаются и взаимодействуют с партнерами по обмену информацией |  | 3.05 |  |
| 159 | 73 | Повторение и систематизация учебного материала | Урок контроля и коррекции ЗУН | Проводят анализ способов решения задач | Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения | Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера |  | 4.05 |  |
| 160 | 74 | **Контрольная работа № 11 по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Графики»** | Координатная плоскость. Углы. Параллельные и перпендикулярные прямые | Урок контроля ЗУН | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  | 7.05 |  |
| **Рефлексивная фаза** | | | | | | | | | |  |  |
|  | **ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛАЗА КУРС 6 КЛАССА** | | | | | | | |  | **10 ч** | |
| 161 | 1 | Повторение. Делимость натуральных чисел. | Простые и составные числа. Разложение на множители. НОД, НОК. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных чисел (обыкновенных и десятичных дробей, смешанных чисел). Отношения и пропорции. Проценты. Масштаб. Окружность, круг. Шар. Преобразование буквенных выражений. Уравнения. Координатная плоскость. Диаграммы. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна. Представление зависимостей в виде формул | Развернутое оценивание - предъявление результатов освоения способов действий и их применения в конкретно-практических ситуациях. *Сюжетно-ролевая игра* | Выполняют вычисления с рациональными числами; вычисляют значения степеней. Решают задачи на проценты и дроби. Используют знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач. Составляют уравнения по условиям задач. Решают простейшие уравнения. Строят на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определяют координаты точек. Извлекают информацию из таблиц и диаграмм, выполняют вычисления по табличным данным, сравнивают величины, находят наибольшие и наименьшие значения и др. Изображают геометрические фигуры и их конфигурации | Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий |  | 8.05 |  |
| 162 | 2 | Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями. |  | 10.05 |  |
| 163 | 3 | Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями. |  | 11.05 |  |
| 164 | 4 | Повторение. Действия с рациональными числами |  | 14.05 |  |
| 165 | 5 | Отношения и пропорции |  | 15.05 |  |
| 166 | 6 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости |  | 16.05 |  |
| 167 | 7 | Уравнения. Решение задач с помощью уравнений. |  | 17.05 |  |
| 168 | 8 | Координаты на прямой и координаты на плоскости |  | 18.05 |  |
| 169 | 9 | **Итоговая контрольная работа** | Действия с рациональными числами. Логические задачи. Уравнения. Неравенства. Координатная пл-ть | Контроль | Демонстрируют приобретенные ЗУН, СУД | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. | Осознают качество и уровень усвоения | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. |  | 21.05 |  |
| 170 | 10 | **Итоговая контрольная работа** |  | 21.05 |  |

***Перечень информационных источников:***

1. Математика: 6 класс: дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2013.

2. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2013.

3. Математика: 6 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2013.

Из прошлого в настоящее математики. ООО «Видеостудия «КВАРТ».

4. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС»,, 2002.

5. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.

***Перечень Интернет – ресурсов:***

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
2. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.
3. http://festival.1september.ru/
4. http://allmath.ru/
5. http://window.edu.ru/window
6. http://www.exponenta.ru/
7. http://www.college.ru/modules.php/
8. http://www.fipi.ru/
9. http://www.math.ru/lib/cat/
10. http://www.rusedu.ru/
11. http://www.uchportal.ru/
12. http://www.it-n.ru/
13. http://school-collection.edu.ru/about/
14. http://uroki.net/index.htm
15. http://www.en.edu.ru/
16. http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm