

Приложение к Образовательной
программе школы

Министерство образования и науки Российской Федерации
Департамент образования и науки
Ханты – Мансийского автономного округа – Югры
Муниципальное образование Кондинский район
Управление образования
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Морткинская средняя общеобразовательная школа



СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
И.И.Семенова
« 4 » 08 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
директор
МКОУ Морткинской СОШ
О.Г. Мурашина
« 4 » 08 2022г.

Рабочая учебная программа
по математике
5-6 класс
на 2022-2023 учебный год

Составители:
Доспулова Л.А.,
Есенгазинов Д. У
Лезова Т.Ю.
учителя математики

пгт. Мортка
2022

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
КАЗЕННОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНО
Е УЧРЕЖДЕНИЕ
МОРТКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНА
Я ШКОЛА

Подписано цифровой
подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ
КАЗЕННОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОРТКИНСКАЯ
СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА
Дата: 2023.05.28 15:55:48 +05'00'

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, базисного учебного плана, авторского тематического планирования учебного материала и требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном образовательном государственном стандарте общего образования, с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования.

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

Нормативными документами для составления рабочей программы являются:

-ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

-Примерная основная образовательная программа ООО, одобренная Федеральным учебно-метод. объединением по общему образованию (протокол заседания от 8 апреля 2015 г. №1/15);

- Авторская программа – Математика: программы 5-9 классы. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. М.: Вентана-Граф, 2015 .
- Программы формирования универсальных учебных действий;
- Список учебников ОУ, соответствующий Федеральному перечню учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2018-2019 уч. год, реализующих программы общего образования.
- Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011. № МД-1552/03)

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса: воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для

научно - технического прогресса; выявление и формирование математических и творческих способностей.

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

II. Содержание учебного предмета

Содержание курсов математики 5–6 классов, алгебры и геометрии 7–9 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), так и в относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»). Отдельно представлены линия сюжетных задач, историческая линия.

Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

Множества и отношения между ними

Множество, характеристическое свойство множества, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера.

Операции над множествами

Пересечение и объединение множеств. Разность множеств, дополнение множества. Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера.

Элементы логики

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания. Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликации).

Содержание курса математики в 5–6 классах

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

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

Запись и чтение натуральных чисел

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

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

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

Действия с натуральными числами

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

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

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

Степень с натуральным показателем

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

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

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

Свойства и признаки делимости

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

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, решето Эратосфена.

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

Алгебраические выражения

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

Делители и кратные

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

Дроби

Обыкновенные дроби

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

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

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

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

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных

дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

Отношение двух чисел

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

Среднее арифметическое число

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

Проценты

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

Диаграммы

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

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

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

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

Решение текстовых задач

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

Задачи на все арифметические действия

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

Задачи на движение, работу и покупки

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

Задачи на части, доли, проценты

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

Логические задачи

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

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

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

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

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

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

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

Реализация воспитательного потенциала урока математики предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;

дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст

школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного

отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

III. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам

(способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в

общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать

новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик

продукта/результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи

между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать

текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания

диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Выпускник научится в 5 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,

- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составлять план решения задачи;

- выделять этапы решения задачи;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

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

Выпускник получит возможность научиться в 5 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;

- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;

- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;

- решать разнообразные задачи «на части»;

- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;

- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

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

IV. Тематическое планирование

5 класс

<i>№ п/ п</i>	<i>Раздел</i>	<i>Кол- во часов</i>	<i>Формы контроля и оценивания</i>	<i>Использование ЭОР, ЦОР</i>	<i>Формы воспитания</i>
1	Натуральные числа	21	УО, ФО, СР, ПР, КР	Инфоурок (https://infourok.ru/) МЭО (https://edu-3.mob-edu.ru/ui/index.html#/login) Интерактивная тетрадь (https://edu.skysmart.ru/teacher/homework/noziligefu)	Беседа, лекция, дискуссия, познавательная игра, деловая игра, коллективное творческое задание, индивидуальное творческое задание
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	33	УО, ФО, ПР, ПРО, КР		
3	Умножение и деление натуральных чисел	40	УО, ФО, ИЗ, СР, ПР, КР		
4	Обыкновенные дроби	18	УО, ФО, ПР, ПРО, КР		
5	Десятичные дроби	63	УО, ФО, ИЗ, СР, ПР, КР		

V. Календарно-тематическое планирование

5 класс 5ч в неделю, всего 170 ч.

<i>№ п/п</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Дата проведения по плану</i>	<i>Домашнее задание</i>
	Натуральные числа		
1-2	Ряд натуральных чисел	1 неделя сентября	
3-5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	1 неделя сентября	
6-9	Отрезок. Длина отрезка	2 неделя сентября	
10-12	Плоскость. Прямая. Луч	2 неделя сентября	
13	Входная контрольная работа	3 неделя сентября	
14-16	Шкала. Координатный луч	3 неделя сентября	
17-19	Сравнение натуральных чисел	4 неделя сентября	
20	Повторение и систематизация учебного материала	4 неделя сентября	
21	Контрольная работа №1	4 неделя сентября	
	Сложение и вычитание натуральных чисел		
22-25	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1 неделя октября	
26-30	Вычитание натуральных чисел.	1 неделя октября	
31-33	Числовые и буквенные выражения. Формулы	2 неделя октября	

34	Контрольная работа № 2	2 неделя октября	
35-37	Уравнение	3 неделя октября	
38-39	Угол. Обозначение углов	4 неделя октября	
40-44	Виды углов. Измерение углов	1 неделя ноября	
45-46	Многоугольники. Равные фигуры	2 неделя ноября	
47-49	Треугольник и его виды	2 неделя ноября	
50-52	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3 неделя ноября	
53	Повторение и систематизация учебного материала	3 неделя ноября	
54	Контрольная работа № 3	3 неделя ноября	
	Умножение и деление натуральных чисел		
55-58	Умножение. Переместительное свойство умножения	1 неделя декабря	
59-61	Сочетательное и распределительное свойства умножения	2 неделя декабря	
62-68	Деление	3 неделя декабря	
69-71	Решение текстовых задач	4 неделя декабря	
72-74	Деление с остатком	2 неделя января	
75-76	Степень числа	3 неделя января	

77	Контрольная работа № 4.	3 неделя января	
78-81	Площадь. Площадь прямоугольника	4 неделя января	
82-84	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1 неделя февраля	
85-88	Объем прямоугольного параллелепипеда	1 неделя февраля	
89-91	Комбинаторные задачи	2 неделя февраля	
92-93	Повторение и систематизация учебного материал	3 неделя февраля	
94	Контрольная работа № 5	3 неделя февраля	
	Обыкновенные дроби		
95-99	Понятие обыкновенной дроби	4 неделя февраля	
100-102	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1 неделя марта	
103-104	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1 неделя марта	
105	Дроби и деление натуральных чисел	2 неделя марта	
106-110	Смешанные числа	2 неделя марта	
111	Повторение и систематизация учебного материала	3 неделя марта	
112	Контрольная работа № 6	3 неделя марта	
	Десятичные дроби		
113-116	Представление о десятичных дробях	3 неделя марта	
117-119	Сравнение десятичных дробей.	4 неделя марта	
120-122	Округление чисел. Прикидки	4 неделя марта	

123-128	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1 неделя апреля	
129	Контрольная работа № 7	1 неделя апреля	
130-136	Умножение десятичных дробей	2 неделя апреля	
137	Решение текстовых задач	2 неделя апреля	
138	Всероссийская проверочная работа	2 неделя апреля	
139-147	Деление десятичных дробей.	1 неделя мая	
148-150	Решение текстовых задач	1 неделя мая	
151	Контрольная работа № 8	2 неделя мая	
152-154	Среднее арифметическое. Среднее значение величины.	2 неделя мая	
155-158	Проценты. Нахождение процентов от числа	3 неделя мая	
159-162	Нахождение числа по его процентам	3 неделя мая	
163-166	Повторение и систематизация учебного материала	4 неделя мая	
167	Контрольная работа № 9	4 неделя мая	
168-170	Повторение	4 неделя мая	

6 класс 5ч в неделю, всего 170 ч.

№ урока	Наименование темы	Количество часов	Дата	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)
1-4	Повторение и систематизация учебного материала курса	3	01.09-04.09	

	математики 5 класса			
	Входная контрольная работа	1	07.09-11.09	
5-6	Делители и кратные	2	07.09-11.09	Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел. Использовать свойства и признаки делимости. Выполнять разложение составных чисел на простые множители. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух и более чисел.
7-8	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	2	07.09-11.09	
9-10	Признаки делимости на 9 и на 3	2	14.09-18.09	
11-12	Простые и составные числа	2	14.09-18.09	
13-15	Наибольший общий делитель	3	14.09-18.09 21.09-25.09	
16-17	Наименьшее общее кратное	2	25.09-29.09	
18	Контрольная работа № 1	1	25.09-29.09	
19-20	Основное свойство дроби	2	25.09-29.09	
21-23	Сокращение дробей	3	02.10-06.10	
24-27	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4	02.10-06.10 09.10-13.10	
28-32	Сложение и вычитание дробей	5	09.10-13.10 16.10-20.10	Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Выполнять действия со смешанными числами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Решать текстовые задачи на дроби и проценты.
33	Контрольная работа № 2	1	16.10-20.10	
34-38	Умножение дробей	5	16.10-20.10 23.10-27.10	
39-41	Нахождение дроби от числа	3	23.10-27.10 30.10-03.11	
42	Контрольная работа № 3	1	30.10-03.11	
43	Взаимно обратные числа	1	30.10-03.11	
44-48	Деление дробей	5	30.10-03.11 13.11-17.11	
49-51	Нахождение числа по значению его дроби	3	13.11-17.11	
52	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные.	1	20.11-01.12	
53	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	20.11-01.12	
54-55	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	20.11-01.12	
56	Повторение и систематизация учебного материала	1	20.11-01.12	
57	Контрольная работа № 4	1	20.11-01.12	

58-59	Отношения	2	11.12-15.12	Находить отношения чисел и величин. Составлять и решать пропорции. Решать задачи с помощью пропорций на прямую и обратную пропорциональные зависимости, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приемы прикидки. Решать задачи с использованием масштаба. Вычислять длину окружности и площадь круга.
60-64	Пропорции	5	11.12-15.12 18.12-22.12	
65-67	Процентное отношение двух чисел.	3	18.12-22.12	
68	Контрольная работа № 5	1	25.12-29.12	
69-70	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	25.12-29.12	
71-72	Деление числа в данном отношении	2	25.12-29.12	
73-74	Окружность и круг	2	08.01-12.01	
75-77	Длина окружности. Площадь круга	3	08.01-12.01	
78	Цилиндр, конус, шар	1	15.01-19.01	
79-80	Диаграммы	2	15.01-19.01	
81-83	Случайные события. Вероятность случайного события	3	15.01-19.01 22.01-26.01	
84	Повторение и систематизация учебного материала	1	22.01-26.01	
85	Контрольная работа № 6	1	22.01-26.01	
86-87	Положительные и отрицательные числа	2	22.01-26.01	Знать понятие отрицательных целых чисел. Сравнить целые числа. Изображать целые числа точками на координатной оси. Выполнять арифметические действия с ними. Знать и уметь применять законы сложения и умножения, правила раскрытия скобок, заключения в скобки и действия с суммами нескольких слагаемых. Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью
88-90	Координатная прямая	3	29.01-02.02	
91-92	Целые числа. Рациональные числа	2	29.01-02.02	
93-94	Модуль числа	2	05.02-09.02	
95-98	Сравнение чисел	4	05.02-09.02 12.02-16.02	
99	Контрольная работа № 7	1	12.02-16.02	
100-103	Сложение рациональных чисел	4	12.02-16.02 19.02-23.02	
104-105	Свойства сложения рациональных чисел	2	19.02-23.02	
106-110	Вычитание рациональных чисел	5	19.02-23.02 26.02-02.03	
111	Контрольная работа № 8	1	26.02-02.03	
112-	Умножение рациональных чисел	4	26.02-02.03	

115			05.03-09.03	<p>координатной прямой отношения «больше» или «меньше», для рациональных чисел, сравнивать или упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Решать уравнения вида $ax=b$ при различных a и b, а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Уметь изображать параллельные и перпендикулярные прямые. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек.</p>
116-118	Свойства умножения рациональных чисел	3	05.03-09.03	
119-122	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	4	12.03-16.03	
123-126	Деление рациональных чисел	4	12.03-16.03 19.03-23.03	
127	Контрольная работа № 9	1	19.03-23.03	
128-133	Решение уравнений	6	19.03-23.03 02.04-06.04	
134-138	Решение задач с помощью уравнений	5	02.04-06.04 09.04-13.04	
139	Контрольная работа № 10	1	09.04-13.04	
140-142	Перпендикулярные прямые	3	09.04-13.04 26.04-30.04	
143-145	Осевая и центральная симметрии	3	26.04-30.04	
146-147	Параллельные прямые	2	26.04-30.04 04.05-07.05	
148-151	Координатная плоскость	4	04.05-07.05	
152-153	Графики	2	04.05-07.05	
154-155	Повторение и систематизация учебного материала	2	04.05-07.05	
156	Контрольная работа № 11	1	04.05-07.05	
157-169	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	12	11.05-28.05	
170	Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация)	1	По расписанию	

VI. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе : система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. — М. : Просвещение, 2010.

Учебно-методический комплект

1. Математика : 5 класс : Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2015.
2. Математика: 5 класс :Дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.
3. Математика : 5 класс : Рабочая тетрадь / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.
4. Математика : 5 класс : Методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2015.
5. Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–9 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – 2 изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2015.
6. Математика: программы: 5 – 11 классы/ Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. – М.: Вентана-Граф, 2015.
7. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М. :Вентана-Граф, 2016.
8. Дидактические материалы по математике для 6 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.
9. Математик: 6 класс: рабочая тетрадь / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М. :Вентана-Граф, 2016.
10. Математика: 6класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М. :Вентана-Граф, 2016.
- 11.

Печатные пособия

1. Демонстрационный материал в соответствии с основными темами программы обучения
2. Карточки с заданиями по математике

Учебно- практическое и учебно- лабораторное оборудование

1. Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.
2. Комплекты планиметрических и стереометрических тел.

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Интерактивная доска
4. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс).

Электронные образовательные ресурсы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>
2. ФГОС (основное общее образование) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>

3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>
4. Примерные программы по учебным предметам (математика) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629>
5. Глоссарий ФГОС <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=230>
6. Закон РФ «Об образовании» <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2666>
7. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=985>
8. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>
9. Сайт издательского центра «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/>
10. Система учебников «Алгоритм успеха». Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx>
11. Программа по математике (5-9 класс). Издательский центр «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx>
12. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
13. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
14. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
15. Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org>
16. Образовательные ресурсы интернета (математика) <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
17. Сайт «Электронные образовательные ресурсы» <http://eorhelp.ru/>
18. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов www.fcior.edu.ru
19. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru
20. Портал «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
21. Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>
22. Сайт учителя математики Е.М.Савченко <http://powerpoint.net.ru/>
23. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>
24. [Видеоуроки по математике.](#)
25. [Образовательная платформа EFFOR.RU](#)

Оценочные средства по математике (5 класс)

Контрольная работа № 1

Натуральные числа

Вариант 1

1. Запишите цифрами число:
 - 1) шестьдесят пять миллиардов сто двадцать три миллиона девятьсот сорок одна тысяча восемьсот тридцать семь;
 - 2) восемьсот два миллиона пятьдесят четыре тысячи одиннадцать;
 - 3) тридцать три миллиарда девять миллионов один.
2. Сравните числа: 1) 5 678 и 5 489; 2) 14 092 и 14 605.
3. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 2, 5, 7, 9.
4. Начертите отрезок FK, длина которого равна 5 см 6 мм, отметьте на нём точку С. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.
5. Точка К принадлежит отрезку ME, MK = 19 см, отрезок KE на 17 см больше отрезка МК. Найдите длину отрезка ME.
6. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
 - 1) $3\ 78* < 3\ 784$;
 - 2) $5\ 8*5 > 5\ 872$.
7. На отрезке CD длиной 40 см отметили точки P и Q так, что CP = 28 см, QD = 26 см. Чему равна длина отрезка PQ?
8. Сравните: 1) 3 км и 2 974 м; 2) 912 кг и 8 ц.

Вариант 2

1. Запишите цифрами число:
 - 1) семьдесят шесть миллиардов двести сорок два миллиона семьсот восемьдесят три тысячи сто девяносто пять;
 - 2) четыреста три миллиона тридцать восемь тысяч сорок девять;
 - 3) сорок восемь миллиардов семь миллионов два.
2. Сравните числа: 1) 6 894 и 6 983; 2) 12 471 и 12 324.
3. Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 3, 4, 6, 8.
4. Начертите отрезок АВ, длина которого равна 4 см 8 мм, отметьте на нём точку D. Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.
5. Точка Т принадлежит отрезку MN, MT = 19 см, отрезок TN на 18 см меньше отрезка MT. Найдите длину отрезка MN.
6. Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
 - 2) $2 * 14 < 2\ 316$;
 - 2) $4\ 78* > 4\ 785$.
7. На отрезке SK длиной 30 см отметили точки А и В так, что SA = 14 см, BK = 19 см. Чему равна длина отрезка АВ?
8. Сравните: 1) 3 986 г и 4 кг; 2) 586 см и 6 м.

Контрольная работа № 2

Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения.

Формулы.

Вариант 1

1. Вычислите: 1) $15\ 327 + 496\ 383$; 2) $38\ 020\ 405 - 9\ 497\ 653$.
2. На одной стоянке было 143 автомобиля, что на 17 автомобилей больше, чем на второй. Сколько автомобилей было на обеих стоянках?

3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
 - 1) $(325 + 791) + 675$;
 - 2) $428 + 856 + 572 + 244$.
4. Проверьте, верно ли неравенство:
 $1\ 674 - (736 + 328) > 2\ 000 - (1\ 835 - 459)$.
5. Найдите значение a по формуле $a = 4b - 16$ при $b = 8$.
6. Упростите выражение $126 + x + 474$ и найдите его значение при $x = 278$.
7. Вычислите:
 - 1) $4\ \text{м}\ 73\ \text{см} + 3\ \text{м}\ 47\ \text{см}$;
 - 2) $12\ \text{ч}\ 16\ \text{мин} - 7\ \text{ч}\ 32\ \text{мин}$.
8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
 - 1) $(713 + 529) - 413$;
 - 2) $624 - (137 + 224)$.

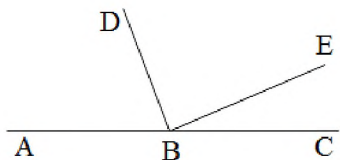
Вариант 2

1. Вычислите: 1) $17\ 824 + 128\ 356$; 2) $42\ 060\ 503 - 7\ 456\ 182$.
2. На одной улице 152 дома, что на 18 домов меньше, чем на другой. Сколько всего домов на обеих улицах?
3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений:
 - 1) $(624 + 571) + 376$;
 - 2) $212 + 497 + 788 + 803$.
4. Проверьте, верно ли неравенство:
 $1\ 826 - (923 + 249) > 3\ 000 - (2\ 542 - 207)$.
5. Найдите значение p по формуле $p = 40 - 7q$ при $q = 4$.
6. Упростите выражение $235 + y + 465$ и найдите его значение при $y = 153$.
7. Вычислите:
 - 1) $6\ \text{м}\ 23\ \text{см} + 5\ \text{м}\ 87\ \text{см}$;
 - 2) $14\ \text{ч}\ 17\ \text{мин} - 5\ \text{ч}\ 23\ \text{мин}$.
8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
 - 1) $(837 + 641) - 537$;
 - 2) $923 - (215 + 623)$.

Контрольная работа № 3 Уравнение. Угол. Многоугольники.

Вариант 1

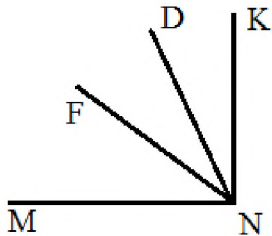
1. Постройте угол МКА, величина которого равна 74° . Проведите произвольно луч КС между сторонами угла МКА. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.
2. Решите уравнение: 1) $x + 37 = 81$ 2) $150 - x = 98$.
3. Одна из сторон треугольника равна 24 см, вторая – в 4 раза короче первой, а третья – на 16 см длиннее второй. Вычислите периметр треугольника.
4. Решите уравнение: 1) $(34 + x) - 83 = 42$ 2) $45 - (x - 16) = 28$.
5. Из вершины развёрнутого угла АВС (см рис.) проведены два луча ВD и ВЕ так, что $\angle АВЕ = 154^\circ$, $\angle DBC = 128^\circ$. Вычислите градусную меру угла DBE.
6. Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $52 - (a - x) = 24$ было число 40?



Вариант 2

1. Постройте угол АВС, величина которого равна 168° . Проведите произвольно луч ВМ между сторонами угла АВС. Запишите образовавшиеся углы и измерьте их величины.
2. Решите уравнение: 1) $21 + x = 58$ 2) $x - 135 = 76$.

- Одна из сторон треугольника равна 32 см, вторая – в 2 раза короче первой, а третья – на 6 см короче первой. Вычислите периметр треугольника.
- Решите уравнение: 1) $(96 - x) - 15 = 64$ 2) $31 - (x + 11) = 18$.
- Из вершины прямого угла MNK (см рис.) проведены два луча ND и NE так, что $\angle MND = 73^\circ$, $\angle KNF = 48^\circ$. Вычислите градусную меру угла DNF.
- Какое число надо подставить вместо a , чтобы корнем уравнения $64 - (a - x) = 17$ было число 16?



Контрольная работа № 4
Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения.
Вариант 1

- Вычислите:
 - $36 \cdot 2\,418$;
 - $175 \cdot 204$;
 - $1\,456 : 28$;
 - $177\,000 : 120$.
- Найдите значение выражения: $(326 \cdot 48 - 9\,587) : 29$.
- Выполните деление с остатком: $376 : 18$.
- Чему равно делимое, если делитель равен 17, неполное частное – 5, а остаток – 12?
- Решите уравнение:
 - $x \cdot 14 = 364$;
 - $324 : x = 9$;
 - $19x - 12x = 126$.
- Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
 - $25 \cdot 79 \cdot 4$;
 - $43 \cdot 89 + 89 \cdot 57$.
- Купили 7 кг конфет и 9 кг печенья, заплатив за всю покупку 1 200 р. Сколько стоит 1 кг печенья, если 1 кг конфет стоит 120 р?
- С одной станции одновременно в одном направлении отправились два поезда. Один из поездов двигался со скоростью 56 км/ч, а второй – 64 км/ч. Какое расстояние будет между поездами через 6 ч после начала движения?

Вариант 2

- Вычислите:
 - $24 \cdot 1\,246$;
 - $235 \cdot 108$;
 - $1\,856 : 32$;
 - $175\,700 : 140$.
- Найдите значение выражения: $(625 \cdot 25 - 8\,114) : 37$.
- Выполните деление с остатком: $478 : 15$.
- Чему равно делимое, если делитель равен 11, неполное частное – 7, а остаток – 6?
- Решите уравнение:
 - $x \cdot 28 = 336$;
 - $312 : x = 8$;
 - $16x - 11x = 225$.
- Найдите значение выражения наиболее удобным способом:
 - $2 \cdot 83 \cdot 50$;
 - $54 \cdot 73 + 73 \cdot 46$.
- Для проведения ремонта электрической проводки купили 16 одинаковых мотков алюминиевого и 11 одинаковых мотков медного провода. Общая длина купленного провода составляла 650 м. Сколько метров алюминиевого провода было в мотке, если медного провода в одном мотке было 30 м?

8. Из одного города одновременно в одном направлении выехали два автомобиля. Один из них двигался со скоростью 74 км/ч, а второй – 68 км/ч. Какое расстояние будет между автомобилями через 4 ч после начала движения?

Контрольная работа № 5

Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи.

Вариант 1

1. Выполните деление с остатком: $478 : 15$.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 14 см, а вторая сторона в 3 раза больше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 3 см.
4. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 18 см, ширина – в 2 раза меньше длины, а высота – на 11 см больше ширины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Чему равно делимое, если делитель равен 11, неполное частное – 7, а остаток – 6?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 6 га. Ширина поля 150 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 5, 6 и 0 (цифры не могут повторяться).
8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 116 см, а два его измерения – 12 см и 11 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Вариант 2

1. Выполните деление с остатком: $376 : 18$.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 21 см, а вторая сторона в 3 раза меньше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 4 дм.
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 6 см, длина – в 5 раз больше ширины, а высота – на 5 см меньше длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Чему равно делимое, если делитель равен 17, неполное частное – 5, а остаток – 12?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 3 га, его длина – 200 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 0, 9 и 4 (цифры не могут повторяться).
8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 80 см, а два его измерения – 10 см и 4 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Контрольная работа № 6

Обыкновенные дроби

Вариант 1

1. Сравните числа:
1) $\frac{17}{24}$ и $\frac{13}{24}$; 2) $\frac{16}{19}$ и 1; 3) $\frac{47}{35}$ и 1.
2. Выполните действия:
1) $\frac{3}{28} + \frac{15}{28} - \frac{11}{28}$; 3) $1 - \frac{17}{20}$;
2) $3\frac{7}{23} - 1\frac{4}{23} + 5\frac{9}{23}$; 4) $5\frac{3}{8} - 3\frac{5}{8}$.
3. В саду растёт 72 дерева, из них $\frac{3}{8}$ составляют яблони. Сколько яблонь растёт в саду?
4. Кирилл прочёл 56 страниц, что составило $\frac{7}{12}$ книги. Сколько страниц было в книге?
5. Преобразуйте в смешанное число дробь:

- 1) $\frac{7}{3}$; 2) $\frac{30}{7}$.
6. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $2\frac{3}{7} < \frac{x}{7} < 3\frac{1}{7}$.
7. Каково наибольшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n < \frac{100}{19}$?
8. Найдите все натуральные значения a , при которых одновременно выполняются условия: дробь $\frac{1}{a}$ правильная, а дробь $\frac{7}{a}$ неправильная.

Вариант 2

1. Сравните числа:
 1) $\frac{9}{17}$ и $\frac{14}{17}$; 2) $\frac{31}{32}$ и 1; 3) $\frac{23}{21}$ и 1.
2. Выполните действия:
 1) $\frac{5}{26} + \frac{11}{26} - \frac{7}{26}$; 3) $1 - \frac{15}{17}$;
 2) $5\frac{8}{21} - 2\frac{3}{21} + 1\frac{5}{21}$; 4) $6\frac{4}{11} - 3\frac{7}{11}$.
3. В гараже стоят 63 машины, из них $\frac{5}{7}$ составляют легковые. Сколько легковых машин стоит в гараже?
4. В классе 12 учеников изучают французский язык, что составляет $\frac{2}{5}$ всех учеников класса. Сколько учеников в классе?
5. Преобразуйте в смешанное число дробь:
 1) $\frac{12}{5}$; 2) $\frac{25}{9}$.
6. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $1\frac{2}{5} < \frac{x}{5} < 2\frac{1}{5}$.
7. Каково наименьшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n > \frac{100}{17}$?
8. Найдите все натуральные значения a , при которых одновременно выполняются условия: дробь $\frac{a}{11}$ правильная, а дробь $\frac{a}{6}$ неправильная.

Контрольная работа № 7

Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей.

Вариант 1

1. Сравните: 1) 14,396 и 14,4; 2) 0,657 и 0,6565.
2. Округлите: 1) 16,76 до десятых; 2) 0,4864 до тысячных.
3. Выполните действия: 1) $3,87 + 32,496$; 2) $23,7 - 16,48$; 3) $20 - 12,345$.
4. Скорость катера по течению реки равна 24,2 км/ч, а собственная скорость катера – 22,8 км/ч. Найдите скорость катера против течения реки.
5. Вычислите, записав данные величины в килограммах:
 1) 3,4 кг + 839 г; 2) 2 кг 30 г – 1956 г.
6. Одна сторона треугольника равна 5,6 см, что на 1,4 см больше второй стороны и на 0,7 см меньше третьей. Найдите периметр треугольника.
7. Напишите три числа, каждое из которых больше 5,74 и меньше 5,76.
8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
 1) $(8,63 + 3,298) - 5,63$; 2) $0,927 - (0,327 + 0,429)$.

Вариант 2

1. Сравните: 1) 17,497 и 17,5; 2) 0,346 и 0,3458.
2. Округлите: 1) 12,88 до десятых; 2) 0,3823 до сотых.
3. Выполните действия: 1) $5,62 + 43,299$; 2) $25,6 - 14,52$; 3) $30 - 14,265$.
4. Скорость катера против течения реки равна 18,6 км/ч, а собственная скорость катера – 19,8 км/ч. Найдите скорость катера по течению реки.

5. Вычислите, записав данные величины в метрах:
 - 1) $8,3 \text{ м} + 784 \text{ см}$;
 - 2) $5 \text{ м } 4 \text{ см} - 385 \text{ см}$.
6. Одна сторона треугольника равна 4,5 см, что на 3,3 см меньше второй стороны и на 0,6 см больше третьей. Найдите периметр треугольника.
7. Напишите три числа, каждое из которых больше 3,82 и меньше 3,84.
8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:
 - 1) $(5,94 + 2,383) - 3,94$;
 - 2) $0,852 - (0,452 + 0,214)$.

Контрольная работа № 8
Умножение и деление десятичных дробей
Вариант 1

1. Вычислите:
 - 1) $0,024 \cdot 4,5$;
 - 2) $29,41 \cdot 1\ 000$;
 - 3) $2,86 : 100$;
 - 4) $4 : 16$;
 - 5) $0,48 : 0,8$;
 - 6) $9,1 : 0,07$.
2. Найдите значение выражения: $(4 - 2,6) \cdot 4,3 + 1,08 : 1,2$.
3. Решите уравнение: $2,4(x + 0,98) = 4,08$.
4. Моторная лодка плыла 1,4 ч по течению реки и 2,2 ч против течения. Какой путь преодолела лодка за всё время движения, если скорость течения равна 1,7 км/ч, а собственная скорость лодки – 19,8 км/ч?
5. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо через одну цифру, то она увеличится на 14,31. Найдите эту дробь.

Вариант 2

1. Вычислите:
 - 1) $0,036 \cdot 3,5$;
 - 2) $37,53 \cdot 1\ 000$;
 - 3) $3,68 : 100$;
 - 4) $5 : 25$;
 - 5) $0,56 : 0,7$;
 - 6) $5,2 : 0,04$.
2. Найдите значение выражения: $(5 - 2,8) \cdot 2,4 + 1,12 : 1,6$.
3. Решите уравнение: $0,084 : (6,2 - x) = 1,2$.
4. Катер плыл 1,6 ч против течения реки и 2,4 ч по течению. На сколько больше проплыл катер, двигаясь по течению реки, чем против течения, если скорость течения реки равна 2,1 км/ч, а собственная скорость катера – 28,2 км/ч?
5. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую влево через одну цифру, то она уменьшится на 23,76. Найдите эту дробь.

Контрольная работа № 9
Среднее арифметическое. Проценты.

Вариант 1

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 32,6; 38,5; 34; 35,3.
2. Площадь поля равна 300 га. Рожью засеяли 18 % поля. Сколько гектаров поля засеяли рожью?
3. Петя купил книгу за 90 р., что составляет 30 % всех денег, которые у него были. Сколько денег было у Пети?
4. Лодка плыла 2 ч со скоростью 12,3 км/ч и 4 ч со скоростью 13,2 км/ч. Найдите среднюю скорость лодки на всём пути.
5. Турист прошёл за три дня 48 км. В первый день он прошёл 35 % всего маршрута. Путь пройденный в первый день, составляет 80 % расстояния, пройденного во второй день. Сколько километров прошёл турист в третий день?
6. В первый день Петя прочитал 40 % всей книги, во второй – 60 % оставшегося, а в третий - оставшиеся 144 страницы. Сколько всего страниц в книге?

Вариант 2

1. Найдите среднее арифметическое чисел: 26,3; 20,2; 24,7; 18.

- В школе 800 учащихся. Сколько пятиклассников в этой школе, если известно, что их количество составляет 12 % количества всех учащихся?
- Насос перекачал в бассейн 42 м^3 воды, что составляет 60 % объёма бассейна. Найдите объём бассейна.
- Автомобиль ехал 3 ч со скоростью 62,6 км/ч и 2 ч со скоростью 65 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на всём пути.
- Токарь за три дня изготовил 80 деталей. В первый день он выполнил 30 % всей работы. Известно, что количество деталей, изготовленных в первый день, составляет 60 % количества деталей, изготовленных во второй день. Сколько деталей изготовил токарь в третий день?
- В первый день тракторная бригада вспахала 30 % площади всего поля, во второй – 75% оставшегося, а в третий - оставшиеся 14 га. Найдите площадь поля.

Контрольная работа № 10
Обобщение и систематизация знаний учащихся
за курс математики 5 класса

Вариант 1

- Найдите значение выражения: $(4,1 - 0,66 : 1,2) \cdot 0,6$.
- Миша шёл из одного села в другое 0,7 ч по полю и 0,9 ч через лес, пройдя всего 5,31 км. С какой скоростью шёл Миша через лес, если по полю он двигался со скоростью 4,5 км/ч?
- Решите уравнение: $9,2x - 6,8x + 0,64 = 1$
- Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 4 см, что составляет $\frac{8}{15}$ его длины, а высота составляет 40 % длины. Вычислите объём параллелепипеда.
- Выполните действия: $20 : (6\frac{3}{14} + 1\frac{11}{14}) - (4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4}) : 5$.
- Среднее арифметическое четырёх чисел равно 1,4, а среднее арифметическое трёх других чисел – 1,75. Найдите среднее арифметическое этих семи чисел.

Вариант 2

- Найдите значение выражения: $(0,49 : 1,4 - 0,325) \cdot 0,8$.
- Катер плыл 0,4 ч по течению реки и 0,6 ч против течения, преодолев всего 16,8 км. С какой скоростью плыл катер по течению, если против течения он плыл со скоростью 16 км/ч?
- Решите уравнение: $7,2x - 5,4x + 0,55 = 1$
- Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 3,6 см, что составляет $\frac{9}{25}$ его длины, а высота составляет 42 % длины. Вычислите объём параллелепипеда.
- Выполните действия: $30 : (17\frac{16}{19} - 5\frac{16}{19}) + (7\frac{3}{5} - 4\frac{4}{5}) : 7$.
- Среднее арифметическое трёх чисел равно 2,5, а среднее арифметическое двух других чисел – 1,7. Найдите среднее арифметическое этих пяти чисел.

Оценочные средства по математике (6 класс)

Контрольная работа № 1

Тема. Делимость натуральных чисел

1. Из чисел 378, 576, 893, 4 139 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 2; 2) на 9.
2. Разложите число 1 056 на простые множители.
3. Найдите наибольший общий делитель чисел:
1) 24 и 42;
2) 280 и 588.
4. Найдите наименьшее общее кратное чисел:
1) 3 и 6; 2) 28 и 9; 3) 15 и 20.
5. Докажите, что числа 728 и 1 275 — взаимно простые.
6. Вместо звёздочки в записи 1 73* поставьте такую цифру, чтобы полученное число было кратно 3 (рассмотрите все возможные случаи).
7. Дима собирает модели самолётов. Их можно расставить поровну на 14 полках, а можно, тоже поровну, — на восьми полках. Сколько моделей у Димы, если известно, что их больше 100, но меньше 120?

Контрольная работа № 2

Тема. Сравнение, сложение и вычитание дробей

1. Сократите дробь: 1) $\frac{12}{16}$; 2) $\frac{18}{27}$.
2. Сравните дроби:
1) $\frac{5}{8}$ и $\frac{3}{4}$; 2) $\frac{4}{9}$ и $\frac{3}{8}$.
3. Вычислите:
1) $\frac{4}{15} + \frac{3}{4}$; 3) $4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{4}$;
2) $\frac{5}{6} - \frac{9}{14}$; 4) $5\frac{7}{8} - 3\frac{5}{6}$.
4. В первый день продали $4\frac{7}{24}$ ц картофеля, а во второй — на $1\frac{7}{12}$ ц меньше. Сколько центнеров картофеля продали за два дня?
5. Решите уравнение:
1) $10\frac{11}{24} - x = 6\frac{7}{16}$; 2) $\left(\frac{5}{6} + x\right) - \frac{2}{3} = \frac{13}{18}$.
6. За первый день турист прошёл $\frac{5}{18}$ туристического маршрута, за второй — $\frac{7}{27}$, за третий — $\frac{2}{9}$. Оставшуюся часть маршрута он прошёл за четвёртый день. Какую часть маршрута прошёл турист за четвёртый день?
7. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $\frac{x}{9} < \frac{22}{45}$.

Контрольная работа № 3

Тема. Умножение дробей

1. Выполните умножение:
1) $\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{15}$; 2) $6\frac{3}{4} \cdot 1\frac{11}{45}$; 3) $\frac{11}{18} \cdot 36$.
2. В классе 24 учащихся, из них $\frac{3}{8}$ составляют мальчики. Сколько мальчиков учится в классе?
3. Найдите значение выражения $\left(4 - \frac{14}{33} \cdot 1\frac{1}{21}\right) \cdot 5\frac{5}{8}$.
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна $10\frac{2}{3}$ см, его длина в $1\frac{7}{8}$ раза больше ширины, а высота составляет 15 % длины. Вычислите объём параллелепипеда.
5. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:
 $3\frac{3}{8} \cdot 3\frac{1}{5} + 3\frac{1}{5} \cdot 1\frac{5}{12} - 4\frac{1}{6} \cdot 3\frac{1}{5}$.
6. Между тремя школами распределили деньги на приобретение компьютеров. Первая школа получила $\frac{5}{18}$ всей суммы, вторая — $\frac{6}{13}$ оставшейся части денег, а третья — остальное. Какая из школ получила бóльшую сумму денег?

Контрольная работа № 4

Тема. Деление дробей

1. Выполните деление:
1) $\frac{7}{15} : \frac{14}{25}$; 3) $9 : \frac{27}{28}$;
2) $\frac{8}{13} : 4$; 4) $2\frac{2}{9} : 1\frac{7}{9}$.
2. Поезд прошёл 102 км, что составляет $\frac{6}{11}$ всего пути. Сколько километров составляет весь путь?
3. Рабочий изготовил 48 деталей, что составляет 16 % количества деталей, которые он должен был изготовить. Сколько всего деталей надо изготовить рабочему?
4. Выполните действия: $\left(14 - 2\frac{11}{12} : \frac{7}{18}\right) : 4\frac{7}{8}$.
5. Преобразуйте обыкновенную дробь $\frac{1}{6}$ в бесконечную периодическую десятичную дробь.
6. Из пункта A в направлении пункта B выехал первый велосипедист со скоростью $12\frac{2}{3}$ км/ч. Одновременно из пункта B в том же направлении выехал второй велосипедист, скорость которого в $1\frac{16}{41}$ раза меньше скорости первого. Через сколько часов после начала движения первый велосипедист догонит второго, если расстояние между пунктами A и B равно 8 км?
7. Каштаны составляют $\frac{7}{15}$ деревьев, растущих в парке, клёны — 55 % остатка, а берёзы — остальные 90 деревьев. Сколько всего деревьев растёт в парке?

Контрольная работа № 5

Тема. Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел

1. Найдите отношение: 12 м : 6 мм.
2. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел: $\frac{9}{16} : \frac{13}{24}$.
3. Из 20 кг подсолнуха получают 18 кг семян. Сколько надо подсолнуха, чтобы получить 45 кг семян?
4. Найдите процент содержания цинка в сплаве, если 400 кг сплава содержат 56 кг цинка.
5. Решите уравнение $\frac{3x - 4}{6} = \frac{7}{8}$.
6. Цена товара повысилась со 140 р. до 161 р. На сколько процентов повысилась цена товара?
7. Число a составляет 250 % от числа b . Сколько процентов число b составляет от числа a ?

Контрольная работа № 6

Тема. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Окружность и круг. Вероятность случайного события

1. Автомобиль за некоторое время проехал 96 км. Какое расстояние проедет за то же время велосипедист, скорость которого в 8 раз меньше скорости автомобиля?
2. На некоторую сумму денег можно купить 18 тетрадей. Сколько можно купить на эту сумму денег альбомов, которые в 3 раза дороже тетрадей?

3. Найдите длину окружности, если её радиус равен 4,5 см.
4. Найдите площадь круга, если его радиус равен 6 см.
5. Между тремя школами распределили 280 кг апельсинов в отношении 6 : 3 : 5. Сколько килограммов апельсинов получила каждая школа?
6. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 4 см, 6 см и 7 см.
7. В коробке лежат 10 карточек, пронумерованных числами от 1 до 10. Какова вероятность того, что на вынутой наугад карточке будет записано:
 - 1) число, кратное 3;
 - 2) число, меньшее 12?
8. Заполните таблицу, если величина y прямо пропорциональна величине x .

x	7	0,4	
y		3,6	5,4

9. Заполните таблицу, если величина y обратно пропорциональна величине x .

x	12	8	
y	6		24

10. Представьте число 123 в виде суммы трёх слагаемых x , y и z так, чтобы $x : y = 2 : 5$, а $y : z = 3 : 4$.

Контрольная работа № 7

Тема. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел

1. Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки $A(4)$, $B(-5)$, $C(0,5)$, $D(-0,5)$. Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты?

2. Выберите среди чисел 2 ; -3 ; 0 ; $\frac{1}{7}$; $-5,6$; $9,1$; $16\frac{4}{13}$; 28 ; -23 ; $-1\frac{1}{3}$:
- 1) натуральные;
 - 2) целые;
 - 3) положительные;
 - 4) целые отрицательные;
 - 5) дробные отрицательные.
3. Сравните числа:
- 1) $-5,8$ и $2,4$; 2) $-3,4$ и $-3,8$.
4. Вычислите:
- 1) $|-4,4| + |-3,6| - |-5,64|$; 2) $\left|-\frac{5}{14}\right| : \left|2\frac{1}{7}\right|$.
5. Найдите значение x , если:
- 1) $-x = -16$; 2) $-(-x) = 9,4$.
6. Решите уравнение:
- 1) $|x| = 2,8$; 2) $|x| = -1,6$.
7. Найдите наибольшее целое значение x , при котором верно неравенство $x \leq -12$.
8. Какую цифру можно поставить вместо звёздочки, чтобы получилось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):
- $$-9,6*8 > -9,627?$$
9. Найдите два числа, каждое из которых больше $-\frac{3}{19}$, но меньше $-\frac{2}{19}$.

Контрольная работа № 8

Тема. Сложение и вычитание рациональных чисел

1. Выполните действия:
- 1) $3,8 + (-7,3)$; 5) $2,8 - 5,3$;
 - 2) $-6,4 + 10,2$; 6) $-19,6 - 4,6$;
 - 3) $-4,6 + (-5,9)$; 7) $-6,6 - (-12,3)$.
 - 4) $-7,6 + 7,6$;
2. Решите уравнение:
- 1) $7 + x = 4$; 2) $-24 - y = -16$.

3. Найдите значение выражения:
 - 1) $-36 + 69 + (-17) + (-42) + 32$;
 - 2) $-8 - (-12) - (-7) + 12 - 20$;
 - 3) $2\frac{3}{4} - \left(-1\frac{1}{2}\right) + \left(-3\frac{5}{6}\right)$.
4. Упростите выражение $8,19 + a + (-5,8) + (-3,19) + 5,8$ и найдите его значение, если $a = -2\frac{3}{7}$.
5. Не выполняя вычислений, сравните:
 - 1) сумму чисел $-6,78$ и $-9,24$ и их разность;
 - 2) сумму чисел -25 и 43 и сумму чисел -95 и 88 .
 Ответ обоснуйте.
6. Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами -34 и 36 ? Чему равна их сумма?
7. Решите уравнение $||x| - 4| = 5$.

Контрольная работа № 9

Тема. Умножение и деление рациональных чисел

1. Выполните действия:
 - 1) $-6,2 \cdot 3,4$;
 - 2) $-6\frac{3}{4} \cdot \left(-1\frac{11}{45}\right)$;
 - 3) $-19,68 : (-0,8)$;
 - 4) $16,32 : (-16)$.
2. Упростите выражение:
 - 1) $-2,4a \cdot (-5b)$;
 - 2) $9a - a - 8b + 3b$;
 - 3) $a + (a - 10) - (15 + a)$;
 - 4) $-4(b - 4) + 7(b + 2)$.
3. Найдите значение выражения:

$$(-3,25 - (-1,75)) : (-0,6) + 0,8 \cdot (-7)$$
4. Упростите выражение $-0,6(1,6b - 5) - (2,9b - 8) - 4(4 - 1,5b)$ и вычислите его значение при $b = -\frac{9}{13}$.
5. Чему равно значение выражения $4(5x - 3y) - 6(3x - y)$, если $3x - y = 2,1$?

Контрольная работа № 10

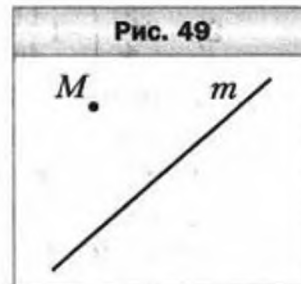
Тема. Решение уравнений и задач с помощью уравнений

1. Решите уравнение $9x - 7 = 6x + 14$.
2. За три дня туристы прошли 38 км. За второй день они прошли в 2 раза больше, чем за первый, а за третий — на 6 км больше, чем за первый. Сколько километров прошли туристы за первый день?
3. Найдите корень уравнения:
1) $0,6 - 1,6(x - 4) = 3(7 - 0,4x)$; 2) $\frac{x - 2}{x - 7} = \frac{5}{8}$.
4. В двух грузовых вагонах было поровну угля. Когда из первого вагона выгрузили 12 т угля, а из второго — 22 т, то в первом вагоне осталось в 6 раз больше угля, чем во втором. Сколько тонн угля было в каждом вагоне вначале?
5. Решите уравнение $(12y + 18)(1,6 - 0,2y) = 0$.

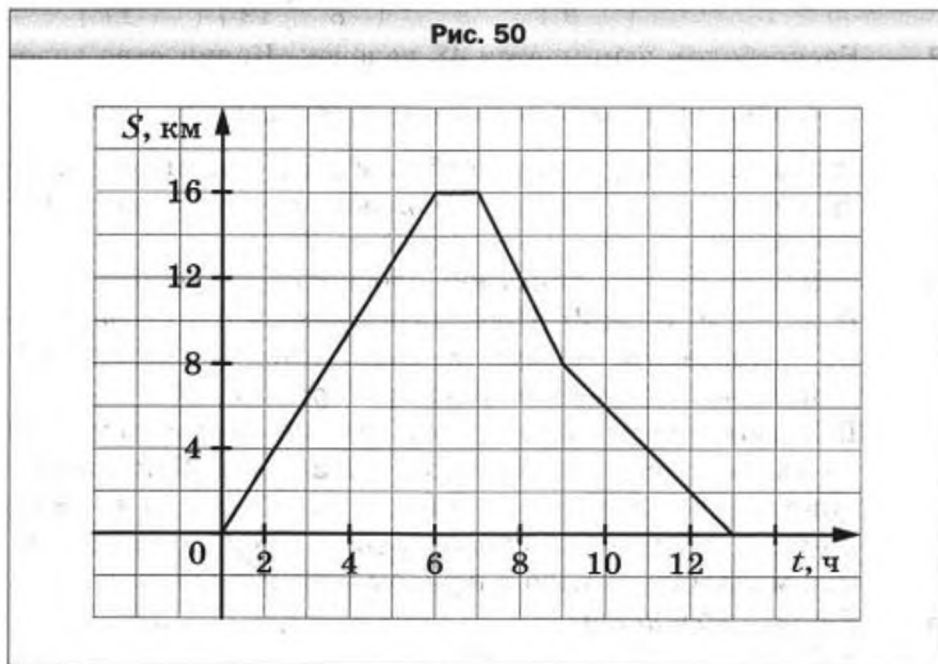
Контрольная работа № 11

Тема. Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики

1. Перечертите рисунок 49. Проведите через точку M :
1) прямую a , параллельную прямой m ;
2) прямую b , перпендикулярную прямой m .
2. Начертите произвольный треугольник $ВМС$. Постройте фигуру, симметричную этому треугольнику относительно точки C .
3. Отметьте на координатной плоскости точки $A(6; 1)$ и $D(-2; -3)$. Проведите отрезок AD .
1) Найдите координаты точки пересечения отрезка AD с осью абсцисс.
2) Постройте отрезок, симметричный отрезку AD относительно оси ординат, и найдите координаты концов полученного отрезка.
4. Начертите угол ABC , градусная мера которого равна 140° , отметьте на его стороне BC точку D . Проведите через точку D прямую, перпендикулярную прямой BC , и прямую, перпендикулярную прямой AB .



5. На рисунке 50 изображён график движения туриста.
- 1) На каком расстоянии от дома был турист через 6 ч после начала движения?
 - 2) Сколько часов турист затратил на остановку?
 - 3) Через сколько часов после начала движения турист был на расстоянии 8 км от дома?
 - 4) С какой скоростью шёл турист последние четыре часа?



6. Даны координаты трёх вершин прямоугольника $ABCD$: $A(-1; -1)$, $B(-1; 3)$ и $D(5; -1)$.
- 1) Начертите прямоугольник $ABCD$.
 - 2) Найдите координаты вершины C .
 - 3) Найдите координаты точки пересечения диагоналей прямоугольника.
 - 4) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см.
7. Изобразите на координатной плоскости все точки $(x; y)$ такие, что $x = 5$, y — произвольное число.

Контрольная работа № 12

Тема. Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу математики 5 класса

1. Найдите значение выражения:
1) $(-9,7 + 7,1) : \left(-1\frac{4}{9}\right)$; 2) $\left(3\frac{1}{8} - 2\frac{5}{12}\right) \cdot \left(-1\frac{3}{17}\right)$.
2. Баскетболом занимается 48 человек. Количество человек, занимающихся волейболом, составляет $\frac{7}{8}$ количества занимающихся баскетболом и 70 % количества занимающихся футболом. Сколько человек занимается волейболом и сколько — футболом?
3. Отметьте на координатной плоскости точки $A(-4; 2)$, $B(0; -3)$ и $M(5; 2)$. Проведите прямую AB . Через точку M проведите прямую m , параллельную прямой AB , и прямую n , перпендикулярную прямой AB .
4. В первом ящике было в 5 раз больше мандаринов, чем во втором. Когда из первого ящика взяли 25 кг мандаринов, а во второй положили ещё 15 кг, то в обоих ящиках мандаринов стало поровну. Сколько килограммов мандаринов было в каждом ящике вначале?
5. Решите уравнение:
 $1,2(5x - 2) = 8 - (10,4 - 6x)$.