

**Частное общеобразовательное учреждение
«ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ № 1»**

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
Протокол
от 20.08.2021 г. № 1

ПРИНЯТА
на Педагогическом совете
Протокол 26.08.2021 .№ 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора ЧОУ
«ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ № 1»
от 27.08.2021г. № 8-ОД

Рабочая программа

курса «Олимпиадная математика»

уровень: основное общее образование

для обучающихся 5-8 классов

Количество часов всего: 140 ч, в неделю: 1ч.

Составитель:

Сегаль Элина Яковлевна, учитель математики

Новосибирск

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Математика олимпиадная» разработана на основе: Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции.

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, зарегистрирован в Минюсте России 01.02.2011 г., регистрационный номер 19644).

3. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)

4. Устава ЧОУ «ОНЛАЙН ГИМНАЗИЯ №1» и локальных актов, регламентирующих организацию образовательной деятельности.

С каждым годом всё шире и шире проводятся различные математические олимпиады, конкурсы это, безусловно, повышает интерес к математике, но к олимпиадам и конкурсам надо готовить учащихся, так как ученику недостаточно знать, только то, что разобрано на уроках математики, чтобы успешно выступить на них.

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Наряду с решением основной задачи изучение математики на занятиях математического курса предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей: любознательность, сообразительность, интуицию, наблюдательность, настойчивость в преодолении трудностей. Решение этих задач отражено в программе.

Принципы данной программы:

1. Актуальность

Создание условий для оптимального развития одаренных детей, включая детей, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

2. Научность

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

3. Системность

Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

4. Практическая направленность

Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

5. Обеспечение мотивации.

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах, конкурсах различного уровня по математике.

Педагогическая целесообразность: Программа составлена в соответствии с содержанием УМК «Математика 5, 6, 7 и 8 класса» под редакцией Мерзляк А. Г., Полонский В. Б. и другие. Большая роль в данном УМК отведена решению текстовых задач. Материал курса содержит занимательные задачи, задачи на переливание, задачи, формирующие умение логически рассуждать, применять законы логики, исторические экскурсы, математический фольклор разных

стран, метод неопределённых коэффициентов и метод математической индукции и другой материал, способствующий повышению интереса к математике и развития математического мышления, познавательной активности, повышению математической культуры обучающихся.

Цель: на практическом уровне знакомить учащихся с новыми математическими понятиями и современными технологиями решения задач.

Задачи:

- развитие математических способностей и логического мышления учащихся;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- создание актива, способного оказать учителю математики помощь в организации эффективного обучения математике всего коллектива данного класса;
- расширение и углубление представлений учащихся о культурно-исторической ценности математики, о роли ведущих учёных-математиков в развитии мировой науки;
- осуществление индивидуализации и дифференциации.

В ходе проведения занятий кружка следует обратить внимание на то, чтобы учащиеся овладели умениями обще-учебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрели опыт:

- решения разнообразных задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, проведения экспериментов, обобщения;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, аргументации;
- поиска, систематизации, анализа, классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Контроль знаний, умений и навыков включает практические работы, игры состязания, олимпиады, математические соревнования, конкурсы.

Отличительными особенностями программы являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.
2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.
3. Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов.
4. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки (педагогом).

Сроки реализации

Программа рассчитана на 4 года, 5-8 классы.

Основными формами образовательного процесса являются:

практико-ориентированные учебные занятия; творческие мастерские; тематические праздники, конкурсы, викторины.

Формы и методы организации деятельности воспитанников ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности. Важную роль в комплектовании групп играет разноуровневые знания учащихся, успешные учащиеся выступают в роли наставников, менее успешные подтягиваются к уровню успешных ребят.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (обучающемуся дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);

- групповая (разделение на группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- участие в олимпиадах школьников по математике, участие в турнирах, математических конкурсах
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Виды деятельности	Особенности реализации
Игровая	Ввиду перенасыщения воспитательно-образовательного комплекса информацией интеллектуальные и дидактические игры являются оптимальной формой обучающей деятельности, позволяющей в досуговой, интересной форме создавать ситуации применения усвоенных знаний, умений, навыков.
Познавательная	Стимулирование любознательности, исследовательского интереса обучающихся к конкретным ситуациям, явлениям. Следствием этого становится повышение общего уровня мотивации к обучению, саморазвитию.
Проблемно-ценностное общение	Организуется для коррекции отношения школьников к жизненным проблемам, понимания смысла и ценности жизни. Результаты образовательной деятельности можно разделить по уровням: первый уровень предусматривает приобретение учащимися социальных навыков, осознаний социальных реалий; второй — формирование позитивного отношения к общественным ценностям, выработка стимула улучшать существующие реалии, служить своему народу и государству; к результатам проблемно-ценностного общения третьего уровня относят самостоятельное выполнение ребенком значимого социального действия (участие в социальной жизни, проявление активной гражданской и нравственной позиции).
Досугово-развлекательная	Данный вид реализации внеурочной деятельности предусматривает обеспечение содержательного, полезного отдыха детей. При реализации данного направления важно учитывать: свободу выбора (принудительные мероприятия нельзя считать досугом); досуговые интересы учащихся; активный характер участия, который может выражаться в активизации психофизической или эмоциональной сферы.
Художественное творчество	Организация комплекса кружковой деятельности, позволяющей создать оптимальные условия для гармоничного развития обучающихся.
Социальное творчество	Подготовка к участию в жизни социума, которая может осуществляться параллельно по двум направлениям: способность быстрой адаптации будущих выпускников к существующим реалиям; готовность вести преобразующую деятельность, ориентируясь на активно меняющиеся общественные тенденции.
Трудовая	Деятельность, направленная на овладение теоретической и практической базой производственных действий, организуется в рамках кружковой работы с целью развития талантов учащихся, воспитания трудолюбия, уважительного отношения к результатам чужого труда, утверждения принципов взаимопомощи и взаимоподдержки. В процессе работы очень важно привить детям навыки организации трудовой деятельности с систематическими перерывами на отдых, навыки организации самостоятельного и коллективного труда.

Курс «Олимпиадная математика» позволяет ученикам утвердиться в своих способностях. Особое внимание уделяется подготовке детей к участию в олимпиадах, поэтому в содержании всей программы кружка рассматриваются задачи олимпиад прошлых лет, изучаются приемы решения олимпиадных задач, а также разбираются материалы различных конкурсов.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курс по выбору, в учебном плане выделяется по 1 часу в 5-8 классах, всего 140 часов.

Класс	Количество часов в неделю	Количество недель в год	Всего часов

5	1	35	35
6	1	35	35
7	1	35	35
8	1	35	35
			140

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

5-6 классы

Личностные результаты: у обучающихся сформированы

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

умение контролировать процесс и результат математической деятельности;

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

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

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

креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные результаты:

1. Регулятивные: обучающиеся получают возможность научиться:

составлять план и последовательность действий;

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

предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;

осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2. Познавательные: обучающиеся получают возможность научиться:

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

формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

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

выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;

интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); □ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3. Коммуникативные: обучающиеся получают возможность научиться:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками:

определять цели, распределять функции и роли участников;
 взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
 прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
 разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
 координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
 аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты: обучающийся научится

решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
 выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
 самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
 пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
 применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
 самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Обучающийся получит возможность

5 класс

познакомиться со счётом у первобытных людей;
 иметь представление о первых счётных приборах у разных народов, русских счётах, о древних вычислительных машинах;
 владеть информацией о происхождении арифметики, письменной нумерации, цифры у разных народов, об использовании букв и знаков в арифметике;
 научиться правильно употреблять термины «множество», «подмножество»; научиться составлять различные подмножества данного множества);
 уметь определять число подмножеств, удовлетворяющих данному условию;
 понимать и применять смысл различных игр, фокусов с числами;
 правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи;
 распознавать и сопоставлять на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, многоугольники, окружности, круги, куб, прямоугольный параллелепипед);
 знать старинные меры измерения длин, площадей;
 уметь разделять фигуры на части по заданному условию и из частей конструировать различные фигуры;
 уметь решать сложные задачи на движение;
 уметь решать логические задачи;
 решать занимательные задачи;
 анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков, графов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
 выполнять творческий проект по плану;
 пользоваться предметным указателем энциклопедий, справочников и другой литературой для нахождения информации;

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

иметь первый опыт публичного выступления перед учащимися своего класса и на научно-практической ученической конференции «Ступени»

6 класс

познакомиться с великими математиками из народа, Арифметикой Магницкого;

иметь представление о метрической системе мер, об измерениях в древности у разных народов, о происхождении дробей в Древней Греции, в Древнем Египте, о нумерации и дроби на Руси; □ владеть информацией о старых русских мерах.

уметь решать задачи, используя круги Эйлера.

уметь доказывать четность и нечетность числовых выражений;

уметь восстанавливать пропущенные цифры при сложении, вычитании, умножении;

иметь представление о числе Шехерезады;

уметь решать задачи на делимость чисел и отгадывание чисел.

уметь решать задачи на нахождение площади и объема фигур, отгадывать геометрические головоломки.

знать и уметь применять алгоритм решения задач на переливание с использованием сосудов, на перекладывание предметов, на взвешивание предметов;

уметь применять графы и принцип Дирихле при решении задач; - познакомиться с задачами из книги Магницкого;

уметь решать сложные задачи на проценты;

решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять практические расчёты;

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий, в том числе с использованием при необходимости и компьютера;

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

7-8 классы

Личностные результаты:

Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов;

Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Умение контролировать процесс и результат математической деятельности;

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

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

Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

Креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные результаты:

Обучающийся научится:

Составлять план и последовательность действий;

Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

Предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;

Осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

Концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

Пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

Уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

Выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

Применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

Самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий;

Видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

Выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

Планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;

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

Оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

Предметные результаты:

7 класс:

Обучающийся научится

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

овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

умение видеть в окружающей обстановке различные геометрические формы;

умение выполнять различные измерения;

умение оперировать мысленными образами;

умение читать чертежи;

умение выполнять простейшие чертежи; умение пользоваться измерительными инструментами – циркулем, линейкой, транспортиром.

моделирование геометрических фигур и их комбинаций;

умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);

Обучающийся получит возможность

умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением

математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

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

усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах;

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

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

иметь опыт публичного выступления перед учащимися своего класса.

8 класс:

Обучающийся научится

понимание значения математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

понимание значения практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

знать универсальный характер логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

решать линейные и квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложных нелинейных уравнений;

решать линейные неравенства и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат,

проводить отбор решений, исходя из условия задачи;

Обучающийся получит возможность

выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значение арифметического квадратного корня, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

составлять буквенные выражения и формулы по условию задачи; осуществлять в буквенных выражениях и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления, выполнять подстановку одного выражения в другое; выражать из формулы одну переменную через другие;

выполнять основные действия со степенями с целым показателем, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочлена на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

применять свойства арифметического квадратного корня для вычисления значений и преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни;

применять графическое представление при решении уравнений;

пользоваться предметным указателем энциклопедий, справочников и другой литературой для нахождения информации;

интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); □ иметь опыт публичного выступления перед учащимися своего класса.

2. Содержание учебного курса с указанием форм его организации и видов деятельности

1. ИЗ ИСТОРИИ МАТЕМАТИКИ

Счёт у первобытных людей. Первые счётные приборы у разных народов. Русские счёты.

Вычислительные машины. О происхождении арифметики. Происхождение и развитие письменной нумерации. Цифры у разных народов. Буквы и знаки. Арифметика Магницкого. Метрическая система мер. Измерения в древности у разных народов. Старые русские меры. Происхождение дробей. Дроби в Древней Греции, в Древнем Египте. Нумерация и дроби на Руси. Великие математики из народа: Иван Петров, Магницкий.

2. МНОЖЕСТВА

Понятие множества. Понятие подмножества. Составление подмножеств данного множества. Подсчёт числа подмножеств, удовлетворяющих данному условию. Круги Эйлера. Решение задач на понятие множества и подмножества.

3. ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ

Чётные и нечётные числа. Сумма и произведение чётных чисел, нечётных чисел, чётных и нечётных чисел. Восстановление цифр при сложении, вычитании, умножении. Игра «Лесенка». Игра «Попробуй, сосчитай». Игра «Отгадай задуманное число». Игра «Сто». Игра «Стёртая цифра». Игра «Хоп». Игра «Кубики». Игра «Не ошибись!» Числа в квадрате. Число Шехерезады. Фокус «Быстрое сложение шестизначных чисел». Фокус «Опять пять». Задачи на отгадывание чисел. Задачи на делимость чисел. Математический вечер «Мир чисел».

4. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ. ИЗМЕРЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН.

Проверка наблюдательности: сопоставление геометрических фигур. Разделение геометрических фигур на части. Нахождение площади фигур. Нахождение объёма фигур. Геометрические головоломки. Старинные меры измерения длины, площади. Равные геометрические фигуры.

5. ЗАДАЧИ

Задачи на движение. Логические задачи. Задачи со спичками. Задачи на переливание. Задачи на перекладывание предметов. Задачи на взвешивание. Проверка наблюдательности. Задачи на комбинации и расположения. Графы в решении задач. Принцип Дирихле. Задачи из книги Магницкого. Забава Магницкого. Задачи на проценты.

7 класс

ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ

Решение задач на нахождение части числа и числа по части. Процентное отношение, последовательное повышение и понижение цены, банковские задачи (вычисление процентной ставки в банках, банковский прирост).

Задачи на движение

На движение по суше, по реке. Решение всех типов конкурсных задач на движение.

Решение конкурсных задач на «бассейн»

Старинные задачи. Нестандартные задачи Работа над проектом

8 класс

ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ

На движение по суше, по реке. Решение всех типов конкурсных задач на движение.

Задачи на выполнение работы

Решение конкурсных задач на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно. Задачи на планирование. Задачи на нахождение объёма выполняемой работы, нахождение времени, затраченного на выполнение работы, производительности труда. □ Задачи на проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по части. Процентное отношение, последовательное повышение и понижение цены, банковские задачи (вычисление процентной ставки в банках, банковский прирост).

Старинные задачи. Нестандартные задачи

Комбинаторные задачи

Работа над проектом

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**5 класс**

(1 час в неделю, всего 34 ч. за год)

	Тема раздела	Количество часов	Форма текущего контроля	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	Счёт у первобытных людей	1	Доклады	-привлекать внимание учащихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности
	О происхождении арифметики	1	Доклады	
	Решение конкурсных задач	2	Индивидуальная самостоятельная работа дома	-инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации - воспитывать коммуникабельность, активность, умение сопереживать в ходе коллективной деятельности
	Разбор конкурсных задач. Подведение итогов конкурса	1	Результаты конкурса	
	О происхождении и развитии нумерации	1	Доклады	-воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства
	Цифры разных народов. Буквы и знаки. Игра «Кубики»	1	Доклады	
	Метрическая система мер. Задачи на движение	2	Мини-доклады Творческий отчет	- побуждать учащихся к самообразованию, воспитывать у них интерес к знаниям, повседневному трудолюбию -формировать представление о научной картине мира -формировать личность ученика, его мировоззрения, воспитание его личностных качеств, так как основой формирования человека как личности является развитие речи и мышления
	Логические задачи. Задачи со спичками.	2	Творческий отчет	
	Измерения в древности у разных народов. Геометрические задачи	2	Доклады Творческий отчет	
0	Старые русские меры. Геометрические задачи	2	Доклады Творческий отчет	
1	Разбор заданий олимпиады	2	Творческий отчет	
2	Понятие множества. Решение задач	2	Творческий отчет	
3	Первое знакомство с проектной деятельностью	1	План проекта	-применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и
4	Загадки, связанные с натуральными числами.	1	Творческий отчет	

5	Решение задач на отгадывание чисел. Игра «Лесенка»	1	Творческий отчет	взаимодействию с другими обучающимися - -развивать у обучающихся интерес к природе, воспитывать пытливых, любознательных людей, понимающих, что человек — это тоже часть природы и что от природы зависит здоровье человека - использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
6	Задачи на взвешивание	1	Лабораторная работа	-побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации -воспитание умения и потребности трудиться
7	Смотр знаний	2	Результаты викторины	
8	Великие математики из народа: Иван Петров. Решение задач на переливание.	2	Мини-доклады. Лабораторная работа	-применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний -применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога
9	Подготовка к математическому вечеру «Мир чисел»	3	План вечера Организация вечера Творческий отчет	
0	Работа над творческими проектами	3	Творческий отчет	
1	Смотр знаний	1	Защита творческих проектов. Творческий отчет	-побуждать учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения

6 класс

(1 час в неделю, всего 34 ч. за год)

№	Тема раздела	Количество часов	Форма текущего контроля	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Организационное занятие. Математическая смесь.	1	Групповой мини-проект (краткосрочный)	-инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации
2	Решение конкурсных задач	2	Индивидуальная самостоятельная работа дома	-устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих

				позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя
3	Разбор конкурсных задач. Подведение итогов конкурса	1	Результаты конкурса	-привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов
4	Принцип Дирихле. Решение задач	2	Творческий отчет	-применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний - применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога
5	Меньше или больше. Комбинации и расположения	2	Творческий отчет	
6	Решение задач «Магические квадраты»	1	Творческий отчет	
7	Логические задачи. Игра «Попробуй, сосчитай»	1	Творческий отчет Результат игры	
8	Логические задачи.	1	Творческий отчет	
9	Решение задач. Фокус «Быстрое сложение шестизначных чисел»	2	Творческий отчет	
10	Геометрические задачи. Игра «Отгадай задуманное число»	2	Творческий отчет Результат игры	
11	Проверка наблюдательности. Решение задач.	2	Практическая работа	
12	Разбор заданий олимпиады	2	Практическая работа	
13	Графы в решении задач.	2	Практическая работа	
14	Смотр знаний	1	Результат викторины	
15	Решение задач. Игра «Хоп»	1	Творческий отчет Результат игры	-подготовить ученика к самоопределению, которое осуществляется как личностное самоопределение (какой я есть, каким я хочу стать, каким я должен стать, каким я буду)
16	Решение задач. Игра «Стёртая цифра»	1	Творческий отчет Результат игры	
17	Происхождение дробей. Дроби в Древней Греции, в Древнем Египте. Нумерация и дроби на Руси.	1	Доклады	-инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации

	Десятичные дроби. Решение задач.			
18	Геометрические головоломки. Решение задач	1	Творческий отчет	-воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства - устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя
19	Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика». Задачи из книги Магницкого. «Забава Магницкого» Решение задач. Игра «Сто»	1	Творческий отчет Результат игры	
20	Перекладывание предметов. Решение задач	1	Творческий отчет	
21	Русские счёты. Решение задач на перекладывание предметов	1	Доклад Творческий отчет	
22	Решение задач. Игра «Не ошибись»	1	Творческий отчет Результат игры	
23	Работа над творческими проектами	3	Творческий отчет	
24	Смотр знаний	1	Защита творческих проектов	

3. Тематическое планирование

7класс (1 час в неделю, всего 35 часа)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Формы текущего контроля	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1.	Сведения из истории задач. Математическая модель задачи.	1	Диктант	-побуждать к освоению базовых математических понятий
2.	Решение конкурсных задач на движение по суше.	4	Составление опорного конспекта	-работа обучающихся с получаемой на уроке значимой информацией -формирование представлений о научной картине мира
3.	Решение конкурсных задач. Задачи на движение по реке.	2	Составление опорного конспекта	
4.	Задачи всех типов на движение моделирования текстовых задач.	2	Составление презентаций по типам движения и способов решения	-инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации

			задач	-побуждать учащихся аргументировать, отстаивать свою точку зрения
5.	Задачи на выбор оптимального маршрута.	2	Круглый стол	
6.	Задачи на определение возможных маршрутов.	2	Тесты	-привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов -побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации
7.	Нестандартные задачи.	2	Составление презентации	-освоение практического применения научных знаний математики в жизни
8.	Старинные задачи.	2	Составление презентации	
9.	Копилка нестандартных и старинных задач.	1	Презентация	
10.	Решение конкурсных задач.	1	Самостоятельная работа	-воспитание внутренней организованности
11.	Разбор конкурсных задач. Подведение итогов.	1	Семинар	- воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства -математика - культурная ценность
12.	Логические задачи на переливание жидкости.	1	Самостоятельная работа	
13.	Логические задачи на разрезание.	1	Самостоятельная работа	
14.	Тема моего проекта.	2		-применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися:
15.	Олимпиадные нестандартные задачи.	3	Круглый стол	интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся
16.	Задачи на проценты (последовательное повышение и понижение цены).	2	Устная контрольная работа	-воспитывать навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей
17.	Работа над проектами.	4	Презентация	
18.	Защита творческих проектов.	2		

8 класс (1 час в неделю, всего 35 часа)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Формы текущего контроля	
1.	Организационное занятие. Моделирование текстовых задач	2	Диктант	- освоение базовых математических понятий

	повышенной сложности			
2.	Решение задач на совместную работу.	4	Самостоятельная работа	-воспитывать навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей
3.	Задачи на цену, количество, стоимость.	4	Устная контрольная работа	-инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации сознательная ориентация учащихся на позиции других людей: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми
4.	Задачи на «бассейны»	3	Устная контрольная работа	
5.	Задачи на проценты и банковские задачи. Вычисление процентной ставки в банках, процентный прирост.	4	Устная контрольная работа	
6.	Нестандартные задачи на олимпиадах.	3	Составление презентации	-инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации
7.	Моделирование текстовых задач.	1	Семинар	-использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
8.	Комбинаторные задачи.	3	Самостоятельная работа	-воспитание внутренней организованности
9.	Тема моего проекта.	2		- воспитывать интерес к познанию. Формировать умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы - привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов
10.	Задача одна, решений несколько.	2	Круглый стол	
11.	Решение занимательных задач с помощью квадратных уравнений.	2	Контрольная работа	
12.	Работа над проектами.	3	Презентация	
13.	Защита проектов.	2		

Литература :

1. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Занимательные задачи по математике. М.: Владос, 2008.
2. Дорофеева В.А. Страницы истории на уроках математики. М.: Просвещение, 2007.
3. Дышинский Е.А. Игротека математического кружка. – М.: Просвещение, 2003.
4. Заболотнева Н.В. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. (500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад. Развитие творческой сущности учащихся).- Волгоград: Учитель, 2010
5. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка. – М.: Просвещение, 2010.
6. Перельман Я.И. Занимательная алгебра; Занимательная геометрия. – М.: АСТ, 2011.
7. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка в 5 классе. – М.: Искатель, 1999.

8. Сафонова В.Ю. Задачи для внеклассной работы по математике в 5-6 классах М.:МИРОС, 1995
9. Смыкалова Е.В. Дополнительные главы по математике для учащихся 6 класса. – СПб.: СМИО Пресс, 201.
10. Спивак А.В. Математический кружок. 6–7 классы. – М.: Посев, 2008.
11. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5–8 классы. – М.: Айрис-пресс, 2009.
12. Фарков А.В. Готовимся к олимпиадам по математике. – М.; Экзамен, 2006.
13. Шейнина О.С., Соловьёва Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5–6 классы. – М.: ИНЦ ЭНАС, 2012.

Аппаратные средства

–компьютер (основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.);

–телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с обучающимися, педагогами;

–устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией;

–устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения)

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Формы контроля знаний, умений и навыков:

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными.

Промежуточная аттестация проводится в виде контрольной работы с целью проверки уровня освоения программного материала по окончании учебного года, один раз в год.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в форме контрольной с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися курса.

Оценка освоение курса обучающимися

Шкала оценивания: двухбалльная шкала оценивания «зачет» и «незачет».

«Зачет» – работа выполнена не менее чем 75%.

«Незачет» - работа выполнена менее чем на 75%.

ПРОВЕРОЧНЫЕ РАБОТЫ ПО КУРСУ «ОЛИМПИАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №1

1

При записи номеров страниц в детской книжке было использовано 177 цифр (страницы нумеруются с первой). Сколько страниц в книжке?

Запиши решение и ответ.

2

Света и Маша хотят купить куклу. У Светы есть только некоторое количество монет достоинством в 1 руб. Ей не хватает до покупки куклы 85 руб. У Маши тоже есть деньги, но ей не хватает до покупки этой куклы 2 руб. Если девочки сложат свои деньги вместе, им всё равно не хватит денег на покупку куклы. Сколько стоит кукла?

Запиши решение и ответ.

3

В школьном буфете две чашки чая, один пирожок и четыре конфеты стоят 48 руб., а четыре чашки чая, пять пирожков и две конфеты — 66 руб. Сколько рублей заплатил мальчик за покупку одной чашки чая, одного пирожка и одной конфеты?

Запиши решение и ответ.

4

Куртка на 700 руб. дешевле, чем пять шапок, но на 200 руб. дороже, чем две шапки. Сколько стоит шапка?

Запиши решение и ответ.

5

Слава собирался купить 20 конфет, но ему не хватало для этого 3 руб. Тогда Слава купил 15 конфет, и у него осталось 7 руб. сдачи. Сколько стоит одна конфета?

6

Куртка на 700 руб. дешевле, чем пять шапок, но на 200 руб. дороже, чем две шапки. Сколько стоит шапка?

Запиши решение и ответ.

7

Дедушка с бабушкой, отправившись в лес за грибами, взяли с собой внука Артёма и внучку Настю. Все вместе они собрали 89 грибов. При этом бабушка вместе с Настей собрали не меньше, чем 45 грибов, а больше всех грибов

собрал дедушка. Какое наибольшее число грибов мог собрать Артём?

8

Четыре бельчонка съели вместе 34 ореха. При этом первый бельчонок съел меньше всех орехов, а второй и третий вместе съели не больше 17 орехов. Какое наименьшее число орехов мог съесть четвёртый бельчонок?

9

На кухне у бабушки в вазочке лежало 25 конфет. В течении дня её внучки Даша, Марина и внук Витя съели все эти конфеты. Причём Даша съела конфет в два раза больше, чем Марина, а Витя съел конфет больше, чем Марина, но меньше, чем Даша. Сколько конфет съел Витя?

10

Миша коллекционирует почтовые марки, посвящённые природе и содержащие изображения трёх типов: с животными, с растениями или с природными ландшафтами. На данный момент его коллекция состоит из 62 марок, причём марок с животными ровно в три раза больше, чем марок с растениями, а марок с ландшафтами больше, чем марок с растениями, но меньше, чем половина от числа марок с животными. Сколько в Мишиной коллекции марок с ландшафтами?

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №2

1

Группу из 387 школьников и 63 сопровождающих их педагогов, прибывших на заключительный этап всероссийской олимпиады по математике, разместили в гостиничном комплексе в двухместных и трёхместных номерах.

Сколько человек разместили в трёхместных номерах, если известно, что всего оказались задействованы 190 номеров, и при этом ни в одном из номеров не было пустующего места?

2

В викторине для школьников по краеведению принимали участие команды нескольких школ. Всего было задано 20 вопросов. За правильный ответ команде начисляли 2 очка, а за неправильный снимали 1 очко (если команда совсем не давала ответ на вопрос, то очки не начисляли и не снимали). Команда Лицея №1 отвечала на все вопросы без исключения и по итогу викторины набрала 25 очков. Сколько раз команда Лицея №1 давала неверный ответ на вопрос?

3

На утренний и дневной киносеансы нового мультипликационного фильма «Смешарики. Легенда о золотом драконе» было продано 240 билетов общей стоимостью 31000 рублей. Цена

билета на утренний сеанс равна 100 рублей, а цена билета на дневной сеанс — 150 рублей. Сколько было продано билетов на дневной сеанс?

4

В последнее воскресенье музей посетило 150 человек, при этом все вместе они заплатили за билеты 12000 рублей. Детский билет стоит 50 рублей, а взрослый — 100 рублей. Сколько детей было среди посетителей?

5

На новогодние праздники мама купила детям шоколадки трёх видов: большие, средние и маленькие. Каждая большая шоколадка стоила 60 рублей, средняя — 40 рублей, а маленькая — 20 рублей. За 15 шоколадок мама заплатила 800 рублей. Какое наименьшее число больших шоколадок могла купить мама?

6

В «Детском мире» продавали двухколёсные и трёхколёсные велосипеды. Максим пересчитал все рули и все колёса. Получилось 12 рулей и 27 колёс. Сколько трёхколёсных велосипедов продавали в «Детском мире»?

Запиши решение и ответ.

7

У Васи в кармане лежит 16 монет, среди которых есть монеты достоинством 1 рубль, 2 рубля и 5 рублей. При этом общая сумма денег, находящихся в кармане у Васи, составляет 56 рублей. Какое наименьшее число монет достоинством 5 рублей может быть у Васи?

8

В футболе команда получает за победу 3 очка, за ничью — 1 очко, за поражение — 0 очков. Команда сыграла в чемпионате страны 30 матчей и набрала 75 очков. Какое наибольшее число ничейных матчей могло быть у этой команды?

9

В групповом этапе чемпионата по футболу в каждой группе участвуют четыре команды, при этом каждая команда встречается с каждой другой. За победу команде начисляется 3 очка, за ничью 1 очко, за поражение 0 очков. После завершения группового этапа в одной из групп распределение набранных командами очков получилось таким: 5, 4, 4, 2. Сколько ничьих было в этой группе?

10

В шахматном кружке проводился турнир в средней группе обучающихся, в рамках которого каждый участник играл с каждым другим по две партии (одну белыми фигурами, а другую — чёрными). За победу начислялось 2 очка, за ничью — 1 очко, за поражение 0 очков. Всего в турнире участвовало пять ребят. Игорь занял второе место, набрав больше очков, чем Руслан, Люда и Вова вместе взятые. Сколько очков набрала Оля, занявшая первое место?

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №3

1

В классе 24 человека, из них 13 девочек. Известно, что у 15 человек светлые волосы. Сколько может быть девочек со светлыми волосами? Найди наименьшее возможное число.

Запиши решение и ответ.

2

В классе 28 человек, из них 13 девочек. Известно, что у 17 человек светлые волосы. Сколько может быть девочек со светлыми волосами? Найди наименьшее возможное число.

Запиши решение и ответ.

3

В классе 22 человека, из них 10 мальчиков. Известно, что у 16 человек светлые волосы. Сколько может быть мальчиков со светлыми волосами? Найди наименьшее возможное число.

Запиши решение и ответ.

4

6 карандашей стоят на 30 рублей дешевле, чем 3 ручки и 3 карандаша. На сколько рублей карандаш дешевле ручки?

Запиши решение и ответ.

5

5 карандашей стоят на 15 рублей дешевле, чем 3 ручки и 2 карандаша. На сколько рублей карандаш дешевле ручки?

Запиши решение и ответ.

6

Петя говорит Васе: «Я тяжелее тебя в два раза». А Вася говорит Пете: «А я легче тебя на 22 килограмма». Оба говорят правду. Сколько килограммов весит Петя?

Запиши решение и ответ.

7

Петя говорит Васе: «Я легче тебя в два раза». А Вася говорит Пете: «А я тяжелее тебя на 22 килограмма». Оба говорят правду. Сколько килограммов весит Петя?

Запиши решение и ответ.

8

Петя говорит Васе: «Я тяжелее тебя в два раза». А Вася говорит Пете: «А я легче тебя на 30 килограммов». Оба говорят правду. Сколько килограммов весит Петя?

Запиши решение и ответ.

9

В лесу на разных кустах висят 150 шнурков. Сова утверждает, что в среднем два шнурка из трёх, которые можно найти в лесу, ей не подходят, поскольку они слишком длинные для дверного звонка. Ослик Иа утверждает, что в среднем три из пяти шнурков из леса ему не подходят, поскольку они слишком короткие, чтобы сделать из них хвост. Оба правы. Сколько шнурков, висящих на кустах, не подходят ни Сове, ни Иа? Найди наименьшее возможное число.

Запиши решение и ответ.

10

В лесу на разных кустах висят 300 шнурков. Сова утверждает, что в среднем четыре шнурка из пяти, которые можно найти в лесу, ей не подходят, поскольку они слишком длинные для дверного звонка. Ослик Иа утверждает, что в среднем пять из шести шнурков из леса ему не подходят, поскольку они слишком короткие, чтобы сделать из них хвост. Оба правы. Сколько шнурков, висящих на кустах, не подходят ни Сове, ни Иа? Найди наименьшее возможное число.

Запиши решение и ответ.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №4

1

Пять друзей пожали друг другу руки. Сколько всего было сделано рукопожатий?

Запиши решение и ответ.

2

Восемь друзей пожали друг другу руки. Сколько всего было сделано рукопожатий?

Запиши решение и ответ.

3

Десять друзей пожали друг другу руки. Сколько всего было сделано рукопожатий?

Запиши решение и ответ.

4

Электронные часы показывают часы и минуты (от 00:00 до 23:59). Сколько раз за сутки в наборе цифр на табло этих часов участвуют только цифры 2 и 5 или одна из этих цифр?

Запиши решение и ответ.

5

В классе 14 девочек. Из них 8 занимаются танцами, а 9 поют. Сколько девочек танцуют и поют?

Запиши решение и ответ.

6

У поля прямоугольной формы одна из сторон равна 30 м. Половина поля засеяна овсом, а другая половина — пшеницей и рожью. Пшеница занимает 600 кв. м, а рожь — одну шестую часть всего поля. Какой длины должен быть забор, ограждающий всё поле?

Запиши решение и ответ.

7

Шнур длиной 32 метра складывают пополам и разрезают в месте сгиба. Каждый из полученных кусков снова складывают пополам и разрезают. Так делают до тех пор, пока не получают отрезки длиной 2 м. Сколько раз придётся повторить операцию разрезания?

Запиши решение и ответ.

8

Квадрат со стороной 1 м разрезали на квадраты со стороной 1 см и выстроили их в один ряд в виде полосы шириной 1 см. Какой длины получилась полоса?

Запиши решение и ответ.

9

В гараже стоят 750 автомобилей. Грузовые автомобили имеют по 6 колёс, а легковые — по 4 колеса. Сколько и каких автомобилей в гараже, если колёс всего 3024?

Запиши решение и ответ.

10

Магазин получил со склада 100 линеек. Одни из них имеют длину 20 см, а другие — 30 см. Общая длина линеек 22 м. Сколько линеек длиной 20 см получил магазин?

Запиши решение и ответ.