

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества «Новое поколение»

Рассмотрено:
на методическом объединении
протокол № 4
от 24.05.2021г.

Согласовано:
педагогический
совет №4
31.05.2021

Утверждено:
Директор МБОУ ДО «ДДТ
«Новое поколение»
Приказ № 100- од
от 23.07.2021г.



А. Осович

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Результат»**

Возраст учащихся: 15-17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Тохтарова Нургуль Алтаевна,
(ФИО педагога)

педагог дополнительного образования

с. Перегребное
Октябрьский район
ХМАО-Югра
2021 г.

Оглавление

Паспорт программы	3
Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	4
1.1. Пояснительная записка	4
1.2. Цель и задачи программы	6
1.3. Содержание программы	6
1.4. Планируемые результаты	7
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	8
2.1. Календарный учебный график	8
2.2. Условия реализации программы	9
2.3. Формы аттестации/контроля	9
2.4. Оценочные материалы	9
2.5. Методическое обеспечение	9
2.6. Рабочая программа	10
2.8. Система работы с родителями	13
Список литературы	14
Приложения	15
<i>Приложение 1</i>	
<i>Приложение 2</i>	23

Паспорт программы

Полное наименование программы	«Результат»
Разработчик программы	Тохтарова Нургуль Алтаевна
Направленность программы	Техническая
Вид программы	Модифицированная
Учредитель	Управление образования и молодежной политики администрации Октябрьского района
Название учреждения	МБОУ ДО «ДДТ «Новое поколение»
Адрес учреждения	628109, Тюменская область, ХМАО-Югра, Октябрьский район, с. Перегребное, ул. Строителей д.50
Возраст учащихся	15-17 лет
Наполняемость групп	от 8 до 12
Форма обучения	Очная
Цель программы	развитие индивидуальных способностей подростков в процессе приобретения практических навыков посредством решения математических и физических задач
Задачи программы	<p><i>1. Образовательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Приобретение практических навыков при решении задач <p><i>2. Развивающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Развивать логическое мышление, познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе работы с различными источниками информации, умения по выполнению нестандартных заданий; • формировать устойчивый интерес к занятиям. <p><i>3. Воспитательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитывать культуру труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами.
Срок реализации программы	1 год
Ожидаемые результаты	<p><i>В результате реализации программы «Результат» учащиеся будут знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • формулировки всех понятий, их свойства, признаки, формулы; • способы поиска математического метода, алгоритма и/или решения нестандартных задач; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными; • приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач из жизни; • уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы; • работать с цифровыми образовательными ресурсами.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по содержательной, тематической направленности является научно-популярной; по функциональному предназначению - познавательной; по форме организации – групповой; по времени реализации – одногодичной.

Математическое образование в системе основного общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математическое образование способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты математических рассуждений, развивает воображение. Знакомство с историей возникновения и развития математической науки пополняет запас историко-научных знаний школьников. Выбор данного направления, во-первых, обусловлен тем, что программа имеет целью в научно – популярной форме познакомить их с различными направлениями применения математических знаний, роли математики в общечеловеческой жизни и культуре; ориентировать в мире современных профессий, связанных с овладением и использованием математических умений и навыков; во-вторых, предоставить возможность расширить свой кругозор в различных областях применения математики, реализовать свой интерес к предмету, поддержать тематику занятий.

Предлагаемая дополнительная образовательная программа имеет техническую направленность, которая является важным направлением в развитии и воспитании подрастающего поколения.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Результат» (далее – программа) реализуется в Муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении дополнительного образования «Дом детского творчества «Новое поколение» (далее – МБОУ ДО «ДДТ «Новое поколение»).

Данная программа разработана в соответствии с Федеральным законом РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Письмом Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», Приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СанПиН 2.4.4.3172-14 (утвержден Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 года № 41), Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р), Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Минобрнауки России от 18.11.15г. № 09-3242 «О направлении информации», Уставом МБОУ ДО «ДДТ «Новое поколение» и Положением о дополнительной общеобразовательной программе МБОУ ДО «ДДТ «Новое поколение».

Актуальность программы обусловлена тем, что данная программа может способствовать созданию более сознательных мотивов учения. Она содержит обзорную базовую информацию, аналогичную содержанию элективных курсов, поэтому позволит подготовить обучающихся к профильному обучению на старшем этапе. Данная программа расширяет кругозор учащихся, дает возможность познакомиться с интересными, нестандартными вопросами математики. Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью.

Особое внимание в программе уделяется решению прикладных задач, чтобы обучающиеся имели возможность самостоятельно создавать, а не только анализировать уже готовые математические модели. При этом такие задачи, которые требуют для своего решения, кроме вычислений и преобразований, еще и измерения.

Эти задачи отличаются интересным содержанием, а также правдоподобностью описываемой в них жизненной ситуации. В них производственное содержание сочетается с математическим.

Отличительной особенностью данной программы от уже существующих в данной области, является то, что данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость.

Программа доступна всем, начинать изучение программы можно с любой темы; каждая из них имеет развивающую направленность. Предлагаемая программа рассчитана на обучающихся, которые стремятся не только развивать свои навыки в применении математических преобразований, но и рассматривают математику как средство получения дополнительных знаний о жизни.

Адресат – учащиеся в возрасте от 15 до 17 лет. Учитывая психологические особенности детей, этот возраст является самым благоприятным, так как именно в этом возрасте дети эмоционально чувствительны и отзывчивы, и открыты для познания всего нового. По данным психологов именно детский и подростковый возраст является самым восприимчивым.

Объем и срок освоения программы: программа рассчитана на 6 часов в неделю, 216 часов в год.

Формы организации учебной деятельности и виды занятий

Формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная;
- групповая;
- фронтальная.

Виды учебных занятий:

- лекция;
- беседа;
- круглый стол;
- практическое занятие;
- «мозговой штурм»;
- представление;
- презентация;
- открытое занятие;
- мастер-класс;
- экскурсия;
- тренинг.

Срок освоения программы

Данная программа рассчитана на 1 год обучения.

Количество месяцев необходимых для освоения программы: 9.

Режим занятий

Занятия проводятся: в 1 и 2 группах – по 2 академических часа – 3 раза в неделю; в 3 группе – по 1 академическому часу – 6 раз в неделю.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: развитие индивидуальных способностей подростков в процессе приобретения практических навыков посредством решения математических и физических задач.

Задачи:

1. *Образовательные:*
 - приобретение практических навыков при решении задач
2. *Развивающие:*
 - развивать логическое мышление, познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе работы с различными источниками информации, умения по выполнению нестандартных заданий;
 - формировать устойчивый интерес к занятиям.
3. *Воспитательные:*
 - воспитывать культуру труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Понятие текстовой задачи и их роль в школьном курсе математики.	8	2	6
2.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	20	4	16
3.	Решение текстовых задач на составление числа	14	4	10
4.	Задачи на движение	20	5	15
5.	Задачи на совместную работу.	22	4	18
6.	Задачи на проценты	22	4	18
7.	Задачи на смеси и сплавы.	22	4	18
8.	Задачи на прогрессии.	12	4	8
9.	Геометрические задачи с практическим содержанием.	60	10	50
10.	Нестандартные способы решения текстовых задач.	14	0	14
11.	Итоговое занятие	2	0	2
	Всего часов по программе:	216	41	175

Содержание программы «Результат»

Раздел 1. Понятие текстовой задачи и их роль в школьном курсе математики (8 часов).

Понятие текстовой задачи. История использования текстовых задач в России. Текстовые задачи в зарубежной школе. Решение старинных задач.

Раздел 2. Решение текстовых задач арифметическим способом (20 часов).

Задачи на натуральные и рациональные числа, на «части», решение задач «от конца к началу», подсчёт среднего арифметического.

Раздел 3. Решение текстовых задач на составление числа (14 часа).

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Задачи на составление многозначного числа по известным зависимостям между его цифрами.

Раздел 4. Задачи на движение (20 часов).

Движение навстречу друг другу, движение в одном и противоположных направлениях. Движение по реке. Движение по кольцевым дорогам. Движение протяжённых тел. Движение с косвенно выраженной скоростью.

Раздел 5. Задачи на совместную работу (22 часов).

Понятие работы и производительности, рассмотреть алгоритм решения задач на работу. Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Задачи на конкретную и абстрактную работу.

Раздел 6. Задачи на проценты (22 часов).

Процент. Отношения. Нахождение числа по его части, нахождение части от числа. Простой и сложный процентный рост. Формула сложных процентов.

Раздел 7. Задачи на смеси и сплавы (22 часов).

Масса смеси. Массовая концентрация вещества. Процентное содержание вещества. Объёмная концентрация вещества. Задачи на концентрацию и процентное содержание. Переливание и процентное содержание.

Раздел 8. Задачи на прогрессии (12 часов).

Формулы n -го члена и суммы n -первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Бесконечная геометрическая прогрессия при $|q| < 1$. Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.

Раздел 9. Геометрические задачи с практическим содержанием (60 часов)

Вычисления и преобразования, построение и исследование простейших математических моделей.

Раздел 10. Нестандартные способы решения текстовых задач (14 часов).

Переформулировка задачи. «Лишние» неизвестные. Использование делимости. Решение задач в общем виде.

Раздел 11. Итоговое занятие (2 часа).

1.4. Планируемые результаты

В результате реализации программы «Результат» учащиеся будут

знать:

- формулировки всех понятий, их свойства, признаки, формулы;
- способы поиска математического метода, алгоритма и/или решения нестандартных задач;

уметь:

- работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными;
- приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач из жизни;

- уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы;
- работать с цифровыми образовательными ресурсами.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий
2.1. Календарный учебный график
на 2021-2022 учебный год

Содержание	Возрастные группы
	Старшая школьная группа (от 15 до 18 лет)
Учебный период	
Календарная продолжительность учебного периода, в том числе	10.09.2021 г. – 31.05.2022г. I год обучения – 36 учебных недель 01.09.2021 г. – 31.05.2022г. II и III год обучения – 37 учебных недель
I полугодие	10.09.2021 г. – 30.12.2022 г. I год обучения – 16 учебных недель 01.09.2021 г. – 30.12.2021 г. II и III год обучения – 17 учебных недель
II полугодие	10.01.2022 г. – 31.05.2022 г. I – III год обучения – 20 учебных недель
Объем недельной образовательной нагрузки, в час, в том числе:	6 учебных часов
В 1 половину дня	-
Во 2 половину дня	6 учебных часов
Сроки проведения мониторинга реализации ДООП	23.12.2021г. – 30.12.2021 г. 25.05.2022г. – 30.05.2022 г.
Организация социально - досуговой деятельности в каникулярный период	-
Летний период	
Календарная продолжительность летнего периода	01.06.2021 г. – 31.08.2022 г. 13 недель
Объем недельной образовательной нагрузки, в час, в том числе:	-
В 1-ю половину дня	-

Во 2-ю половину дня	-
Праздничные дни	4 ноября 2020 г. – День народного единства 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 января – Новогодние каникулы; 7 января – Рождество Христово; 23 февраля – День защитника Отечества; 8 марта – Международный женский день; 1 мая – Праздник Весны и Труда; 9 мая – День Победы; Перенос выходных дней в 2022 году: с воскресенья 02.01.2022 на вторник 10 мая

2.2. Условия реализации программы

Для успешной реализации данной программы необходимы следующие условия:

Материально-техническое обеспечение:

- компьютер;
- компьютерное программное обеспечение;
- доска;
- конструктор.

Информационное обеспечение:

- DVD –диски;
- сборник тематических мультимедийных презентаций для занятий;
- буклеты и бюллетени к занятиям;
- карточки с индивидуальными, парными и групповыми заданиями;
- карты оценки.

2.3. Формы аттестации/контроля

В процессе реализации программы используются следующие формы аттестации:

- тестирование,
- устный опрос,
- практическая работа.

2.4. Оценочные материалы

В соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации учащихся МБОУ ДО «ДДТ «Новое поколение», для мониторинга результатов обучения по дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе используется индивидуальная карточка учета результатов обучения, которая включает в себя предметные и метапредметные результаты.

В процессе обучения для выявления эффективности образовательного процесса по программе «Результат» используется Сборник диагностических процедур. (*Приложение 1*).

2.5. Методическое обеспечение

Для реализации программы в работе с учащимися применяются следующие методы:

- словесный;
- наглядно-практический;
- объяснительно-иллюстративный;
- дискуссионный;
- проектный.

Для реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- групповое обучение;
- коллективная творческая деятельность;
- технология развития критического мышления через чтение и письмо;
- технология образа и мысли;
- здоровьесберегающая технология.

Структура занятий

Включает в себе три основные части: подготовительную, основную, заключительную.

Подготовительная часть занятия. Продолжительность подготовительной части определяется задачами и содержанием занятия. В этой части предусмотрено приветствие, сообщение темы занятия, настрой, мотивация на предстоящую работу.

Основная часть занятия.

Задачами основной части являются:

- усвоение нового материала;
- практическая работа;
- воспитание творческой активности;

Заключительная часть.

Основные задачи:

- краткий анализ работы;
- рефлексия;
- подведение итогов.

Дидактические материалы

В реализации программы используются:

- буклеты к занятиям;
- карточки с индивидуальными, парными и групповыми заданиями.

2.6. Рабочая программа

«Результат»

Пояснительная записка

о реализации учебно-тематического плана

Учебно-тематический план (далее – УТП) составлен в соответствии с разработанной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой «Результат».

Возраст детей: 15-17 лет

Срок реализации рабочей программы: 1 год

Направленность рабочей программы: техническая.

Современный этап развития общества характеризуется резким подъемом его информационной культуры, модернизацией общего образования, поэтому приоритет отдается вкладу математического образования в индивидуальное развитие личности. Развитие, прежде всего, в таких направлениях, как точность и ясность мысли, высокий уровень интеллекта, воля и целеустремленность в поисках и принятии решений, способность ориентироваться в новых ситуациях, стремление к применению полученных знаний, умение и желание постоянно учиться, творческая активность и самостоятельность.

Математическое образование должно подчиняться общей цели: обеспечить усвоение системы математических умений и знаний, развивать логическое мышление и пространственное воображение, сформировать представление о прикладных возможностях

математики, сообщить сведения об истории развития науки, выявлять образовательные склонности и предпочтения обучающихся.

Актуальность программы обусловлена тем, что данная программа может способствовать созданию более сознательных мотивов учения. Она содержит обзорную базовую информацию, аналогичную содержанию элективных курсов, поэтому позволит подготовить обучающихся к профильному обучению на старшем этапе. Данная программа расширяет кругозор учащихся, дает возможность познакомиться с интересными, нестандартными вопросами математики. Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью.

Особое внимание в программе уделяется решению прикладных задач, чтобы обучающиеся имели возможность самостоятельно создавать, а не только анализировать уже готовые математические модели. При этом такие задачи, которые требуют для своего решения, кроме вычислений и преобразований, еще и измерения.

Эти задачи отличаются интересным содержанием, а также правдоподобностью описываемой в них жизненной ситуации. В них производственное содержание сочетается с математическим.

Отличительной особенностью данной программы от уже существующих в данной области, является то, что данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость.

Программа доступна всем, начинать изучение программы можно с любой темы; каждая из них имеет развивающую направленность. Предлагаемая программа рассчитана на обучающихся, которые стремятся не только развивать свои навыки в применении математических преобразований, но и рассматривают математику как средство получения дополнительных знаний о жизни.

Цель: развитие индивидуальных способностей подростков в процессе приобретения практических навыков посредством решения математических и физических задач.

Задачи:

1. *Образовательные:*
 - приобретение практических навыков при решении задач
2. *Развивающие:*
 - развивать логическое мышление, познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе работы с различными источниками информации, умения по выполнению нестандартных заданий;
 - формировать устойчивый интерес к занятиям.
3. *Воспитательные:*
 - воспитывать культуру труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами.

Общая характеристика программы «Результат»

Программа предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а также более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей.

Количество учебных часов, на которое рассчитана программа: 216.

Формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная;
- групповая;
- фронтальная.

Режим занятий

Занятия проводятся: в 1 и 2 группах – 3 раза в неделю по 2 академических часа, в 3 группе – ежедневно по 1 академическому часу.

Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации:

- тестирование,
- устный опрос,
- практическая работа.

Ожидаемые результаты:

В результате реализации программы «Результат» учащиеся будут знать:

- формулировки всех понятий, их свойства, признаки, формулы;
- способы поиска математического метода, алгоритма и/или решения нестандартных задач;

уметь:

- работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными;
- приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач из жизни;
- уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы;
- работать с цифровыми образовательными ресурсами.

Формы контроля:

- Текущий – регулярно, промежуточный – в декабре, итоговый – в мае.
- Индивидуальный, групповой, фронтальный контроль (устный опрос, наблюдение, и т.д.).
- Индивидуальный контроль (наблюдение, беседа).

Конкурсы и мероприятия различного уровня, в которых планируется участие: фестиваль научно-технического творчества «Таланты XXI века», отчетный концерт МБОУ ДО «ДДТ «Новое поколение», конкурсы детского творчества на районном, окружном, всероссийском уровнях.

Учебный план

№	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Понятие текстовой задачи и их роль в школьном курсе математики.	8	2	6
2.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	20	4	16
3.	Решение текстовых задач на составление числа	14	4	10
4.	Задачи на движение	20	5	15
5.	Задачи на совместную работу.	22	4	18
6.	Задачи на проценты	22	4	18
7.	Задачи на смеси и сплавы.	22	4	18
8.	Задачи на прогрессии.	12	4	8

9.	Геометрические задачи с практическим содержанием.	60	10	50
10.	Нестандартные способы решения текстовых задач.	14	0	14
11.	Итоговое занятие	2	0	2
	Всего часов по программе:	216	41	175

2.7. Воспитательная деятельность

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения
1.	Акция «Подари радость детям»	Декабрь
2.	Спортивно – оздоровительное мероприятие к открытию ледового катка	Декабрь
3.	Акция «Неделя добра»	Декабрь
4.	Фестиваль научно-технического творчества «Таланты XXI века»	Февраль
5.	Отчетный концерт МБОУ ДО «ДДТ «Новое поколение»	Март

2.8. Система работы с родителями

№ п/п	Форма работы	Содержание работы	Сроки
1.	День открытых дверей	Ознакомление с работой творческого объединения, прием заявлений на обучение, формирование групп	Май
2.	Родительское собрание	Введение в образовательную программу, выбор родительского актива	Сентябрь
3.	Открытое занятие	Демонстрация работы, навыки детей	Март
4.	Консультирование	Консультирование родителей по всем интересующим вопросам	На протяжении всего периода обучения по программе
5.	Просвещение	Выпуск информационный буклетов для родителей размещение информации в новостной строке на официальном сайте МБОУ ДО «ДДТ «Новое поколение»	На протяжении всего периода обучения по программе
6.	Индивидуальная работа	Сбор заявлений на сертификат учета	Ноябрь-Декабрь
7.	Отчетный концерт	Презентация работы кружков	Март
8.	Заполнение анкет	Заполнение анкет «удовлетворенности качества образования образовательных услуг»	По приказу УО и МП

Список литературы

- 1) <http://gia.edu.ru/> - Официальный информационный портал поддержки ГИА.
- 2) <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, Федеральный банк тестовых заданий, демоверсии
- 3) Балаян, Э.Н. Математика 9 класс. Подготовка к ГИА. / Э.Н.Балаян. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2011 – 320с.
- 4) Буйлова, Л.Н., Кленова, Н.В., Постников, А.С.. Методические рекомендации по подготовке авторских программ дополнительного образования детей [Электронный ресурс] / Дворец творчества детей и молодежи. – В помощь педагогу. – Режим доступа : <http://doto.ucoz.ru/metod/>.
- 5) Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. [Электронный ресурс] / Дополнительное образование: информационный портал системы дополнительного образования детей. – Режим доступа : <http://dopedu.ru/poslednie-novosti/kontseptsiya>.
- 6) Кульневич, С.В. Дополнительное образование детей: методическая служба: практическое пособие для руководителей ОУДОД, методистов и специалистов по дополнительному образованию детей, студентов пед. учебных зав., слушателей ИПК / С.В. Кульневич, В.Н. Иванченко. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 324 с.
- 7) Математика. Три модуля: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика». ОГЭ. 9 класс. Типовые тестовые задания. / Под редакцией И.В. Ященко, С.А. Шестакова, А.В. Семёнова; ФИПИ. – М. : Экзамен, 2015. – 80с.

Приложения

Приложение 1

Оценочный материал дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Результат»

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Задача 1. Для приготовления варенья на две части малины берут три части сахара. Сколько килограммов сахара нужно взять на 2 кг 600 г малины?

При решении задачи на “части” надо приучить наглядно представлять условие задачи, т.е. лучше опираться на рисунок.

$2600:2=1300$ (г) - приходится на одну часть варенья;

$1300*3=3900$ (г) - сахара нужно взять.

Задача 2. На первой полке стояло в 3 раза больше книг, чем на второй. На двух полках вместе стояло 120 книг. Сколько книг стояло на каждой полке?

1) $1+3=4$ (части) - приходится на все книги;

2) $120:4=30$ (книг) - приходится на одну часть (книги на второй полке);

3) $30*3=90$ (книг) - стояло на первой полке.

Задача 3. В клетке сидят фазаны и кролики. Всего в ней 27 голов и 74 ноги. Узнать число фазанов и число кроликов в клетке.

Представим, что на крышку клетки, в которой сидят фазаны и кролики, мы положили морковь. Тогда все кролики встанут на задние лапки, чтобы дотянуться до нее. Тогда:

$27*2=54$ (ноги) - будут стоять на полу;

$74-54=20$ (ног) - будут наверху;

$20:2=10$ (кроликов);

$27-10=17$ (фазанов).

Задача 4. В нашем классе 30 учащихся. На экскурсию в музей ходили 23 человека, а в кино – 21, а 5 человек не ходили ни на экскурсию, ни в кино. Сколько человек ходили и на экскурсию, и в кино?

Для анализа условия и выбора плана решения можно использовать “круги Эйлера”.

$30-5=25$ (человек) – ходили или в кино, или на экскурсию,

$25-23=2$ (человек) – ходили только в кино;

$21-2=19$ (человек) – ходили и в кино, и на экскурсию.

Задача 5. Три утенка и четыре гусенка весят 2 кг 500 г, а четыре утенка и три гусенка весят 2 кг 400 г. Сколько весит один гусенок?

$2500+2400=2900$ (г) – весят семь утят и семь гусят;

$4900:7=700$ (г) – вес одного утенка и одного гусенка;

$700*3=2100$ (г) – вес 3 утят и 3 гусят;

$2500-2100=400$ (г) – вес гусенка.

Задача 6. Для детского сада купили 20 пирамид: больших и маленьких – по 7 и по 5 колец. У всех пирамид 128 колец. Сколько было больших пирамид?

Представим, что со всех больших пирамид мы сняли по два кольца. Тогда:

1) $20*5=100$ (кольца) – осталось;

2) $128-100=28$ (кольца) – мы сняли;

3) $28:2=14$ (больших пирамид).

Решение текстовых задач на составление числа.

Задача 1. Найти двузначное число, зная, что число его единиц на 2 больше числа десятков и что произведение искомого числа на сумму его цифр равно 144.

Пусть x — число десятков искомого числа; тогда $x+2$ — число единиц. Получаем уравнение $(10x+(x+2))(x+(x+2))=144$, откуда $x=2$ и $x=-3211$

Ответ: 24

Задача 2. Ученику надо было умножить 78 на двузначное число, в котором цифра десятков втрое больше цифры единиц; по ошибке он переставил цифры во втором сомножителе, отчего и получил произведение, на 2808 меньшее истинного. Чему равно истинное произведение?

Пусть цифра единиц истинного множителя есть x (x — целое число, меньшее 10); тогда цифра десятков есть $3x$, а сам множитель равен $3 \cdot 10x+x=31x$. Ошибочно записанный множитель был $10x+3x=13x$. Истинное произведение равно $78 \cdot 31x$, ошибочно полученное произведение есть $78 \cdot 13x$. По условию $78 \cdot 31x - 78 \cdot 13x = 2808$, откуда $x =$

2. Значит, истинный множитель равен 62, а истинное произведение равно 4836.

Ответ: 4836

Задача 3. Сумма цифр двузначного числа равна 12. Если к этому числу прибавить 36, то получится число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Найти искомое двузначное число.

Пусть x — цифра десятков, y — цифра единиц искомого числа. Тогда само число равно $10x+y$. Из условия следует, что $x+y=12$ и $10x+y+36=10y+x$. Получаем систему двух уравнений, которую можно решить методом подстановки: выразить из первого уравнения x и подставить во второе полученное выражение. В результате, $x=4$ и $y=8$.

Ответ: 48

Задачи на движение.

Задача 1. Первую половину пути автомобиль проехал со скоростью 34 км/ч, а вторую — со скоростью 51 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

Пусть половина трассы составляет S километров. Тогда первую половину трассы автомобиль проехал за $\frac{S}{34}$ часа, а вторую — за $\frac{S}{51}$ часа. Значит, его средняя скорость в км/ч

$$\text{равна } \frac{2S}{\frac{S}{34} + \frac{S}{51}} = 40,8 \text{ км/ч.}$$

Ответ: 40,8 км/ч.

Задача 2. Моторная лодка прошла 36 км по течению реки и вернулась обратно, потратив на весь путь 5 часов. Скорость течения реки равна 3 км/ч. Найдите скорость лодки в неподвижной воде.

Обозначим x км/ч искомую скорость, $x > 3$. По течению реки лодка двигалась $\frac{36}{x+3}$ ч., а против течения $\frac{36}{x-3}$ ч. Составим уравнение: $\frac{36}{x+3} + \frac{36}{x-3} = 5$. Решим его:

$$\frac{36}{x-3} + \frac{36}{x+3} = 5 \Leftrightarrow \frac{72x}{(x-3)(x+3)} = 5 \Leftrightarrow \begin{cases} 5x^2 - 72x - 45 = 0, \\ x^2 - 9 \neq 0. \end{cases} \quad \text{Корни квадратного уравнения: } 15 \text{ и } -0,6.$$

Но скорость лодки $x > 3$, следовательно, она равна 15 км/ч.

Ответ: 15 км/ч.

Задача 3. Два бегуна одновременно стартовали в одном направлении из одного и того же места круговой трассы в беге на несколько кругов. Спустя один час, когда одному из них оставалось 1 км до окончания первого круга, ему сообщили, что второй бегун прошёл первый круг 20 минут назад. Найдите скорость первого бегуна, если известно, что она на 8 км/ч меньше скорости второго.

Пусть x км/ч — скорость первого бегуна, $x > 0$, тогда $(x+8)$ км/ч — скорость второго бегуна. Из условия известно, что второй бегун пробежал круг за $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ часа. При этом через час после старта первому бегуну оставался 1 км до окончания первого круга (расстояние в 1 км. — разность путей двух бегунов, пройденных одним за 1 ч., а другим за $\frac{2}{3}$ ч.). Составим уравнение:

$$\frac{2}{3}(x+8) - 1 \cdot x = 1 \Leftrightarrow \frac{1}{3}x = \frac{13}{3} \Leftrightarrow x = 13.$$

Таким образом, скорость первого бегуна равна 13 км/ч.

Ответ: 13 км/ч.

Задачи на совместную работу

Задача 1. Первая бригада может выполнить задание за 36 часов, а вторая бригада может выполнить то же задание за 18 часов. За сколько часов это задание выполнят две бригады при совместной работе?

Примем всю работу за единицу, тогда за 1 час первая бригада выполняет $1:36 = \frac{1}{36}$, а вторая $1:18 = \frac{1}{18}$ всей работы. При совместной работе за 1 час две бригады выполняют $\frac{1}{36} + \frac{1}{18} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$ всей работы, поэтому всю работу они выполнят за $1:\frac{1}{12} = 12$ ч.

Ответ: при совместной работе бригады выполнят задание за 12 часов.

Задача 2. Заказ на 110 деталей первый рабочий выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько деталей за час изготавливает второй рабочий, если известно, что первый за час изготавливает на 1 деталь больше?

Обозначим n — число деталей, которые изготавливает за час второй рабочий. Тогда первый рабочий за час изготавливает $n+1$ деталей. На изготовление 110 деталей первый рабочий тратит на 1 час меньше, чем второй рабочий, отсюда имеем:

$$\frac{110}{n+1} + 1 = \frac{110}{n} \Leftrightarrow \frac{110+n+1}{n+1} = \frac{110}{n} \Leftrightarrow 110n+110 = n^2+111n \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow n^2+n-110=0 \Leftrightarrow \begin{cases} n=10; \\ n=-11 \end{cases} \Leftrightarrow n=10.$$

Таким образом, второй рабочий изготавливает 10 деталей в час.

Ответ: 10.

Задача 3. Первая труба пропускает на 1 литр воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 110 литров она заполняет на 1 минуту дольше, чем вторая труба?

Обозначим x — количество литров воды, пропускаемой первой трубой в минуту, тогда вторая труба пропускает $x+1$ литров воды в минуту. Резервуар объемом 110 литров первая труба заполняет на 1 минуту дольше, чем вторая труба, отсюда имеем:

$$\frac{110}{x} - \frac{110}{x+1} = 1 \Leftrightarrow \frac{110}{x^2+x} = 1 \Leftrightarrow 110 = x^2+x \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x^2+x-110=0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=10; \\ x=-11 \end{cases} \Leftrightarrow x=10.$$

Таким образом, первая труба пропускает 10 литров воды в минуту.

Ответ: 10.

Задачи на проценты.

Задача 1. Молодая семья взяла ипотечный кредит на сумму 500000 рублей. Кредитная процентная ставка — 10% годовых от первоначальной суммы кредита. Это значит, что за каждый год до момента полного возврата денег (суммы кредита и процентов по нему) нужно выплачивать 10% от первоначальной суммы кредита. Семья рассчитывает, делая одинаковые ежемесячные платежи, погасить задолженность (сумма кредита и проценты по ней) ровно через 5 лет. Какова будет переплата по кредиту?

Переплата по кредиту за год составит $500000 * 0,1 = 50000$ руб., следовательно, за 5 лет семья переплатит $5 * 50000 = 250000$ рублей.

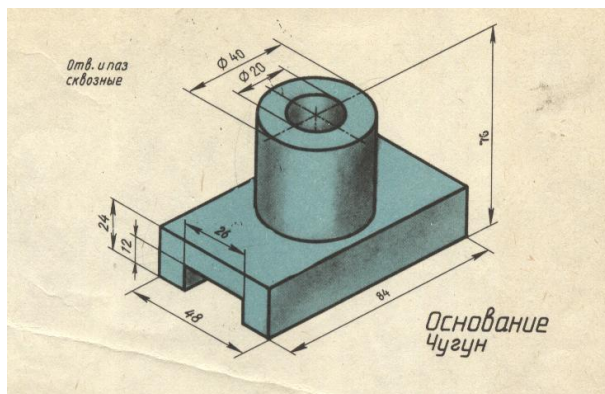
Ответ: 250000 руб.

Задача 2. Фирма платит рекламным агентам 5% от стоимости заказа. На какую сумму нужно выполнить заказ, чтобы заработать 2000 рублей?

2000 рублей – это 5% от заказа. Число (все его 100%) по его процентам мы найдем по правилу нахождения числа по его процентам. Обращаем 5% в десятичную дробь и делим 2000 на эту дробь. 1) $5\% = 0,05$; 2) $2000 : 0,05 = 200000 : 5 = 40000$.

Ответ: заказ должен быть на сумму 40000 рублей.

Задача 3. За 1 час станок-автомат изготовлял 240 деталей. После реконструкции этого станка он стал изготовлять в час 288 таких же деталей. На сколько процентов повысилась производительность станка?



Производительность станка повысилась на $288 - 240 = 48$ деталей в час. Нужно узнать, сколько процентов от 240 деталей составляют 48 деталей. Для того чтобы узнать, сколько процентов число 48 составляет от числа 240 нужно число 48 разделить на 240 и результат умножить на 100%.

Ответ: производительность станка повысилась на 20%.

Задачи на смеси и сплавы

Задача 1. Смешали 4 литра 15–процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25–процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

Конечно, вместо литров следовало бы говорить о килограммах растворов. Концентрация

раствора равна $C = \frac{V_{в-ва}}{V_{р-ра}} \cdot 100\%$. Таким образом, концентрация получившегося раствора равна:

$$\frac{0,15 \cdot 4 + 0,25 \cdot 6}{4 + 6} \cdot 100\% = \frac{2,1}{10} \cdot 100\% = 21\%.$$

Ответ: 21.

Задача 2. В сосуд, содержащий 5 литров 12–процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 7 литров воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

Концентрация раствора равна $C = \frac{V_{в-ва}}{V_{р-ра}} \cdot 100\%$. Объем вещества в исходном растворе равен $0,12 \cdot 5 = 0,6$ литра. При добавлении 7 литров воды общий объем раствора увеличится, а объем растворенного вещества останется прежним. Таким образом,

$$\text{концентрация полученного раствора равна: } \frac{0,6}{5 + 7} \cdot 100\% = \frac{0,6}{12} \cdot 100\% = 5\%.$$

Ответ: 5.

Задача 3. Смешали некоторое количество 15–процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 19–процентного раствора этого вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

$$\omega = \frac{m_{\text{в-ва}}}{m_{\text{р-ра}}} \cdot 100\%.$$

Процентная концентрация раствора (массовая доля) равна $\frac{m_{\text{в-ва}}}{m_{\text{р-ра}}}$. Пусть масса получившегося раствора $2m$. Таким образом, концентрация полученного раствора равна:

$$\omega = \frac{0,15m + 0,19m}{2m} \cdot 100\% = \frac{0,34}{2} \cdot 100\% = 17\%$$

Ответ: 17.

Задачи на прогрессии.

Задача 1. Васе надо решить 434 задачи. Ежедневно он решает на одно и то же количество задач больше по сравнению с предыдущим днем. Известно, что за первый день Вася решил 5 задач. Определите, сколько задач решил Вася в последний день, если со всеми задачами он справился за 14 дней.

В первый день Вася решил $a_1 = 5$ задач, в последний — a_{14} задач. Всего надо

решить $S_{14} = 434$ задач. Поскольку $S_n = \frac{a_1 + a_n}{2}n$, где $a_1 = 5, n = 14$ имеем:
 $S_{14} = \frac{a_1 + a_{14}}{2} \cdot 14 = 7(5 + a_{14})$.

Тогда $7(5 + a_{14}) = 434 \Leftrightarrow 5 + a_{14} = 62 \Leftrightarrow a_{14} = 57$ задач.

Ответ: 57.

Задача 2. Рабочие прокладывают тоннель длиной 500 метров, ежедневно увеличивая норму прокладки на одно и то же число метров. Известно, что за первый день рабочие проложили 3 метра тоннеля. Определите, сколько метров тоннеля проложили рабочие в последний день, если вся работа была выполнена за 10 дней.

Пусть рабочие в первый день проложили a_1 метров тоннеля, во второй — a_2, \dots , в

последний — a_{10} метров тоннеля. Длина тоннеля $S_n = 500$ метров.
 $S_n = \frac{a_1 + a_n}{2}n$, $n = 10$ дней. Тогда в последний день рабочие проложили

$a_{10} = \frac{2S_n}{n} - a_1 = \frac{1000}{10} - 3 = 97$ метров. Таким образом, рабочие в последний день проложили 97 метров тоннеля.

Ответ: 97.

Задача 3. Бригада маляров красит забор длиной 240 метров, ежедневно увеличивая норму покраски на одно и то же число метров. Известно, что за первый и последний день в сумме бригада покрасила 60 метров забора. Определите, сколько дней бригада маляров красила весь забор.

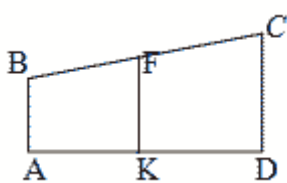
Пусть бригада в первый день покрасила a_1 метров забора, во второй — a_2, \dots , в последний — a_n метров забора. Тогда $a_1 + a_n = 60$ м, а за n дней было покрашено

$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2}n = 30n$ метров забора. Поскольку всего было покрашено 240 метров забора, имеем: $30n = 240 \Leftrightarrow n = 8$. Таким образом, бригада красила забор в течение 8 дней.

Ответ: 8.

Геометрические задачи с практическим содержанием

Задача 1. На одной прямой на равном расстоянии друг от друга стоят три телеграфных столба. Крайние находятся на расстояниях 18 м и 48 м. Найдите расстояние, на котором находятся от дороги средний столб.



Дано:

AB, KF, CD – расстояния от дороги, $AB=18\text{м}$, $CD=48\text{м}$. В F

Найти: FK.

Решение:

$ABCD$ – трапеция, т.к. AB и CD перпендикулярны к AD , следовательно, $AB \parallel CD$. Значит, FK – средняя линия трапеции,

$$FK = \frac{AB + CD}{2}$$

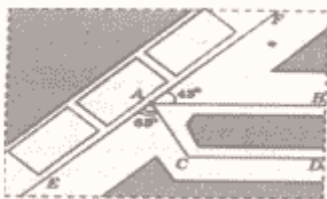
вычисляется по формуле:

$$FK = \frac{18 + 48}{2} = 33 \text{ (м)}$$

Итак,

Ответ: расстояние 33м

Задача 2. На плане города улицы, обозначенные AB и CD , параллельны. Улица EF составляет с улицами AB и AC углы соответственно 43° и 65° . Найдите угол, который образуют между собой улицы AC и CD .



Дано:

$AB \parallel CD$, $\angle BAC = 43^\circ$, $\angle EAC = 65^\circ$

Найти: $\angle ACD$

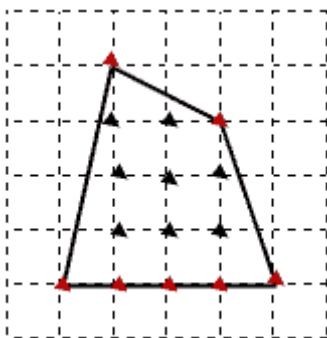
Решение.

Т.к. $AB \parallel CD$,

то $\angle CAB + \angle ACD = 180^\circ$, $\angle CAB = 180^\circ - (65^\circ + 43^\circ) = 72^\circ$,

$$\angle ACD = 180^\circ - 72^\circ = 108^\circ$$

Ответ: $\angle ACD = 108^\circ$



Задача 3. Найдите площадь лесного массива (в м^2), изображенного на плане с квадратной сеткой 1×1 (см) в масштабе $1 \text{ см} - 200 \text{ м}$.

Чтобы найти площадь данного четырехугольника воспользуемся формулой Пика

$$S = \frac{M}{2} + N - 1$$

где M – кол-во узлов на границе (красные точки),

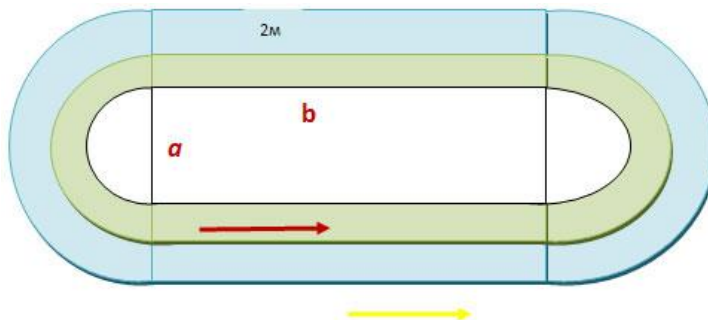
N – кол-во узлов внутри фигуры (черные точки)

$$M=7, N=8, S = \frac{7}{2} + 8 - 1 = 10,5 \text{ (см}^2\text{)}$$

Масштаб $1: 20\ 000$, тогда 1 см^2 на карте равен $20\ 000 \times 20\ 000 = 400\ 000\ 000 \text{ см}^2 = 40\ 000 \text{ м}^2$ на местности т.е. площадь лесного массива равна $10,5 \times 40\ 000 = 420\ 000 \text{ (м}^2\text{)}$

Задача 4

Два спортсмена должны пробежать один круг по дорожке стадиона, форма которого – прямоугольник с примыкающими к нему с двух сторон полукругами. Один бежит по дорожке, расположенной на 2 м дальше от края, чем другой. Какое расстояние должно быть между ними на старте, чтобы компенсировать разность длин дорожек, по которым они бегут? ($\pi \approx 3$)



Решение.

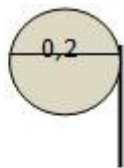
Стороны прямоугольника обозначим a, b . Путь первого спортсмена $l_1 = 2b + \pi a$,

Путь второго спортсмена $l_2 = 2b + \pi(a + 4) = 2b + \pi a + 4\pi$.

Разность пути двух спортсменов равна $4\pi \approx 3 \cdot 4 = 12$ м.

Ответ: 12 м.

Задача 5. Сколько оборотов должен сделать вал, чтобы поднять воду из колодца глубиной 9 м, если диаметр вала равен 0,2 м? ($\pi \approx 3$)



Решение.

Длина окружности вычисляется по формуле: $C = \pi d$

Длина веревки, поднимающей ведро, равна $l = nC$,

n – число оборотов

$$9 = n \cdot 0,2 \cdot 3,$$

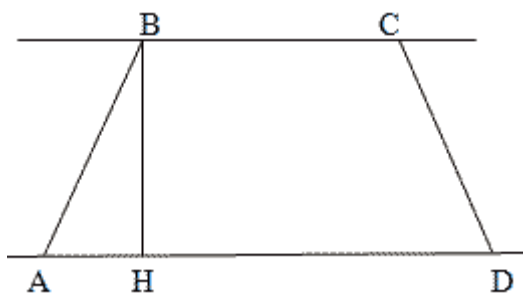
$$n = \frac{9}{0,6} = \frac{90}{6} = 15 \text{ (об)}$$

Ответ: 15 оборотов.

Задача 6. Участок между двумя параллельными улицами имеет вид четырехугольника ABCD ($AD \parallel BC$), $AB = 28$ м, $AD = 40$ м, $\angle B = 112^\circ$.

Найдите площадь этого участка. В ответе укажите приближённое

значение, равное целому числу квадратных метров.



Дано:

ABCD – трапеция. $AB = 28$ м, $AD = 40$ м.

$$\angle B = 112^\circ$$

Найти: S

Решение.

$$S = \frac{AD + BC}{2} \cdot BH, \quad BH - \text{высота}, \quad \angle B = 112^\circ$$

$$\angle A = 180^\circ - 112^\circ = 68^\circ.$$

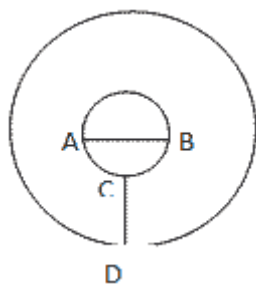
$$\frac{BH}{AB} = \sin 68^\circ$$

$$BH = 28 \cdot \sin 68^\circ = 28 \cdot 0,93 \approx 26,04$$

$$S = \frac{20 + 40}{2} \cdot 26,04 = 30 \cdot 26,04 = 781,2 \approx 781 \text{ (м}^2\text{)}.$$

Ответ: 781 м².

Задача 7. Мякоть вишни окружает косточку ровным слоем, толщина которого равна диаметру косточки. Считая шарообразной форму вишни и косточки, найдите отношение объёма мякоти к объёму косточки.



Дано:

R, r – радиусы шаров,

$$d = AB = CD$$

Найти: $V_2 : V_1$

Решение

Формула объёма шара: $V = \frac{4}{3} \pi R^3$, $V_1 = \frac{4}{3} \pi \frac{d^3}{8} = \frac{\pi d^3}{6}$ — это есть объём косточки.

Радиус мякоти равен $R = d + \frac{d}{2} = \frac{3}{2}d$, тогда объём мякоти равен:

$$V_2 = \frac{4\pi}{3} \left(\frac{3}{2}d\right)^3 = \frac{4 \cdot 27 \pi d^3}{3 \cdot 8} = \frac{9}{2} \pi d^3. \quad \frac{V_2}{V_1} = \frac{9}{2} \cdot 6 = 27$$

Т.е. объём вишенки с косточкой в 27 раз больше объёма косточки, т.е. отношение объёма мякоти к объёму косточки равен 26 : 1.

Ответ: $V_2 : V_1 = 26 : 1$.

**Календарно – тематическое планирование на 2021-2022 учебный год
наименование объединения «Результат», 1 группа, руководитель Тохтарова Н.А.**

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия	Учебно-методическое обеспечение	Количество часов			Дата проведения занятия по плану	Фактическая дата проведения	Примечание
				всего	теория	практика			
Понятие текстовой задачи и их роль в школьном курсе математики				8	2	6			
1	Вводное занятие	Знакомство с планом работы объединения. Техника безопасности.	Программа объединения. Инструкции по ТБ и противопожарной безопасности	1	1	0	10.09.2021		
2	Основные типы текстовых задач	Познакомиться с основными типами текстовых задач. Применять алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.	Презентация Карточки-задания	7	1	6	10.09.2021		
3							13.09.2021		
4							13.09.2021		
5							15.09.2021		
6							15.09.2021		
7							17.09.2021		
8							17.09.2021		
Решение задач арифметическим способом.				20	4	16			
9	Натуральные и рациональные числа	Решать задачи на натуральные и рациональные числа	Презентация Карточки-задания	5	1	4	20.09.2021		
10							20.09.2021		
11							22.09.2021		
12							22.09.2021		
13							24.09.2021		
14	Задачи на части	Решать задачи на «части»	Презентация Карточки-задания	5	1	4	24.09.2021		
15							27.09.2021		
16							27.09.2021		

17							29.09.2021		
18							29.09.2021		
19	Задачи «от конца к началу»	Решать задачи «от конца к началу»	Презентация Карточки-задания	5	1	4	01.10.2021		
20							01.10.2021		
21							04.10.2021		
22							04.10.2021		
23							06.10.2021		
24	Задачи на среднее арифмети ческое	Решать задачи на подсчёт среднего арифметического.	Презентация Карточки-задания	5	1	4	06.10.2021		
25							08.10.2021		
26							08.10.2021		
27							11.10.2021		
28							11.10.2021		
Решение текстовых задач на составление числа				14	4	10			
29	Решение текстовых задач на составлен ие числа	Решать задачи, в которых используется формула двузначного числа.		14	4	10	13.10.2021		
30							13.10.2021		
31							15.10.2021		
32							15.10.2021		
33							18.10.2021		
34							18.10.2021		
35							20.10.2021		
36							20.10.2021		
37							22.10.2021		
38							22.10.2021		
39							25.10.2021		
40							25.10.2021		
41							27.10.2021		
42							27.10.2021		
Задачи на движение				20	5	15			
43	Задачи на движение	Задачи на равномерное движение.		4	1	3	29.10.2021		
44							29.10.2021		

45		Решать задачи на равномерное движение в одном направлении, навстречу друг другу, с остановкой в пути.					01.11.2021		
46							01.11.2021		
47	Задачи на движение по реке.	Решать задачи на движение по воде.	Презентация Карточки-задания	4	1	3	03.11.2021		
48							03.11.2021		
49							05.11.2021		
50							05.11.2021		
51	Движение по кольцевым дорогам.	Решать задачи на движение по окружности.	Презентация Карточки-задания	4	1	3	08.11.2021		
52							08.11.2021		
53							10.11.2021		
54							10.11.2021		
55	Движение протяжённых тел.	Решать задачи на движение протяжённых тел.	Презентация Карточки-задания	4	1	3	12.11.2021		
56							12.11.2021		
57							15.11.2021		
58							15.11.2021		
59	Движение с косвенно выраженной скоростью.	Решение задач на движение с косвенно выраженной скоростью.	Презентация Карточки-задания	4	1	3	17.11.2021		
60							17.11.2021		
61							19.11.2021		
62							19.11.2021		
Задачи на совместную работу.				22	4	18			
63	Задачи на работу.	Понятие работы и производительности, зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения, усвоение алгоритма решения задач на работу.	Презентация Карточки-задания	11	2	9	22.11.2021		
64							22.11.2021		
65							24.11.2021		
66							24.11.2021		
67							26.11.2021		
68							26.11.2021		
69							29.11.2021		

70							29.11.2021		
71							01.12.2021		
72							01.12.2021		
73							03.12.2021		
74	Задачи на планирование.	Решение задач, в которых нужно определить объём работы, сравнить фактический и планируемый объёмы.	Презентация Карточки-задания	11	2	9	03.12.2021		
75							06.12.2021		
76							06.12.2021		
77							08.12.2021		
78							08.12.2021		
79							10.12.2021		
80							10.12.2021		
81							13.12.2021		
82							13.12.2021		
83							15.12.2021		
84							15.12.2021		
Задачи на проценты				22	4	18			
85	Задачи на проценты.	Решение задач на проценты, нахождение числа по его части, нахождение части от числа.	Презентация Карточки-задания	6	1	5	17.12.2021		
86							17.12.2021		
87							20.12.2021		
88							20.12.2021		
89							22.12.2021		
90							22.12.2021		
91	Простой и сложный процентный рост.	Решение задач на простой и сложный процентный рост, познакомиться с формулой сложных процентов.	Презентация Карточки-задания	8	2	6	24.12.2021		
92							24.12.2021		
93							27.12.2021		
94							27.12.2021		
95							29.12.2021		
96							29.12.2021		
97							10.01.2022		
98							10.01.2022		
99	Формула сложных	Применение формулы сложных процентов.	Презентация Карточки-задания	8	1	7	12.01.2022		
100							12.01.2022		

101	процентов						14.01.2022		
102							14.01.2022		
103							17.01.2022		
104							17.01.2022		
105							19.01.2022		
106							19.01.2022		
Задачи на смеси и сплавы.				22	4	18			
107	Задачи на смеси и сплавы.	Оперирование понятиями: масса смеси, массовая концентрация вещества, процентное содержание вещества, объёмная концентрация вещества. Работа с алгоритмом решения задач на смеси и сплавы.	Презентация Карточки-задания	7	1	6	21.01.2022		
108							21.01.2022		
109							24.01.2022		
110							24.01.2022		
111							26.01.2022		
112							26.01.2022		
113							28.01.2022		
114	Задачи на смеси и сплавы.	Решение задач на смеси и сплавы.	Презентация Карточки-задания	7	1	6	28.01.2022		
115							31.01.2022		
116							31.01.2022		
117							02.02.2022		
118							02.02.2022		
119							04.02.2022		
120	04.02.2022								
121	Задачи на разбавление.	Применение алгоритма решения задач на смеси и сплавы.	Презентация Карточки-задания	8	2	6	07.02.2022		
122							07.02.2022		
123							09.02.2022		
124							09.02.2022		
125							11.02.2022		
126							11.02.2022		
127							14.02.2022		
128							14.02.2022		
Задачи на прогрессии.				12	4	8			
129	Задачи на	Применение формулы n-го члена и	Презентация	6	2	4	16.02.2022		

130	прогресси и.	суммы n-первых членов арифметической и геометрической прогрессий.	Карточки-задания				16.02.2022		
131							18.02.2022		
132							18.02.2022		
133							21.02.2022		
134							21.02.2022		
135	Комбинир ованные задачи на арифмети ческую и геометрич ескую прогресси и.	Решение комбинированных задач на арифметическую и геометрическую прогресси.	Презентация Карточки-задания	6	2	4	25.02.2022		
136							25.02.2022		
137							28.02.2022		
138							28.02.2022		
139							02.03.2022		
140							02.03.2022		
Геометрические задачи с практическим содержанием				60	10	50			
141	План домохозяй ства.		Практическое задание	6	1	5	04.03.2022		
142							04.03.2022		
143							07.03.2022		
144							07.03.2022		
145							09.03.2022		
146							09.03.2022		
147	План квартиры.		Практическое задание	6	1	5	11.03.2022		
148							11.03.2022		
149							14.03.2022		
150							14.03.2022		
151							16.03.2022		
152							16.03.2022		
153	Баня и печь.		Практическое задание	6	1	5	18.03.2022		
154							18.03.2022		
155							21.03.2022		
156							21.03.2022		

157							23.03.2022		
158							23.03.2022		
159	Теплица		Практическое задание	6	1	5	25.03.2022		
160							25.03.2022		
161							28.03.2022		
162							28.03.2022		
163							30.03.2022		
164							30.03.2022		
165							Лист бумаги.		Практическое задание
166	01.04.2022								
167	04.04.2022								
168	04.04.2022								
169	06.04.2022								
170	06.04.2022								
171	План местности		Практическое задание	6	1	5	08.04.2022		
172							08.04.2022		
173							11.04.2022		
174							11.04.2022		
175							13.04.2022		
176							13.04.2022		
177	Автомобильное колесо.		Практическое задание	6	1	5	15.04.2022		
178							15.04.2022		
179							18.04.2022		
180							18.04.2022		
181							20.04.2022		
182							20.04.2022		
183	Телефонный тариф.		Практическое задание	6	1	5	22.04.2022		
184							22.04.2022		
185							25.04.2022		
186							25.04.2022		
187							27.04.2022		

188							27.04.2022		
189	Овраги и склоны.		Практическое задание	6	1	5	29.04.2022		
190							29.04.2022		
191							04.05.2022		
192							04.05.2022		
193							06.05.2022		
194							06.05.2022		
195	Страхование.		Практическое задание	6	1	5	11.05.2022		
196							11.05.2022		
197							13.05.2022		
198							13.05.2022		
199							16.05.2022		
200							16.05.2022		
Нестандартные способы решения текстовых задач.				16	0	16			
201	Нестандартные методы решения задач.	Решение нестандартных задач (изменение формулировки задачи, «лишние» неизвестные)	Презентация Карточки-задания	8	0	8	18.05.2022		
202							18.05.2022		
203							20.05.2022		
204							20.05.2022		
205							23.05.2022		
206							23.05.2022		
207							25.05.2022		
208							25.05.2022		
209	Нестандартные методы решения задач.	Решение нестандартных задач с использованием делимости, решение задач в общем виде.	Презентация Карточки-задания	6	0	6	27.05.2022		
210							27.05.2022		
211							30.05.2022		
212							30.05.2022		
213							01.06.2022		
214							01.06.2022		
215	Итоговое занятие	Подведение итогов года		2	0	0	03.06.2022		
216							03.06.2022		

**Календарно – тематическое планирование на 2021-2022 учебный год
наименование объединения «Результат», 2 группа, руководитель Тохтарова Н.А.**

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия	Учебно-методическое обеспечение	Количество часов			Дата проведения занятия по плану	Фактическая дата проведения	Примечание
				всего	теория	практика			
Понятие текстовой задачи и их роль в школьном курсе математики				8	2	6			
1	Вводное занятие	Знакомство с планом работы объединения. Техника безопасности.	Программа объединения. Инструкции по ТБ и противопожарной безопасности	1	1	0	11.09.2021		
2	Основные типы текстовых задач	Познакомиться с основными типами текстовых задач. Применять алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.	Презентация Карточки-задания	7	1	6	11.09.2021		
3							14.09.2021		
4							14.09.2021		
5							16.09.2021		
6							16.09.2021		
7							18.09.2021		
8							18.09.2021		
Решение задач арифметическим способом.				20	4	16			
9	Натуральные и рациональные числа	Решать задачи на натуральные и рациональные числа	Презентация Карточки-задания	5	1	4	21.09.2021		
10							21.09.2021		
11							23.09.2021		
12							23.09.2021		
13							25.09.2021		
14	Задачи на части	Решать задачи на «части»	Презентация Карточки-задания	5	1	4	25.09.2021		
15							28.09.2021		
16							28.09.2021		
17							30.09.2021		
18							30.09.2021		

19	Задачи «от конца к началу»	Решать задачи «от конца к началу»	Презентация Карточки-задания	5	1	4	02.10.2021		
20							02.10.2021		
21							05.10.2021		
22							05.10.2021		
23							07.10.2021		
24	Задачи на среднее арифмети ческое	Решать задачи на подсчёт среднего арифметического.	Презентация Карточки-задания	5	1	4	07.10.2021		
25							09.10.2021		
26							09.10.2021		
27							12.10.2021		
28							12.10.2021		
Решение текстовых задач на составление числа				14	4	10			
29	Решение текстовых задач на составлен ие числа	Решать задачи, в которых используется формула двузначного числа.		14	4	10	14.10.2021		
30							14.10.2021		
31							16.10.2021		
32							16.10.2021		
33							19.10.2021		
34							19.10.2021		
35							21.10.2021		
36							21.10.2021		
37							23.10.2021		
38							23.10.2021		
39							26.10.2021		
40							26.10.2021		
41							28.10.2021		
42							28.10.2021		
Задачи на движение				20	5	15			
43	Задачи на движение	Задачи на равномерное движение. Решать задачи на равномерное движение в одном направлении,		4	1	3	30.10.2021		
44							30.10.2021		
45							02.11.2021		
46							02.11.2021		

		навстречу друг другу, с остановкой в пути.							
47	Задачи на движение по реке.	Решать задачи на движение по воде.	Презентация Карточки-задания	4	1	3	06.11.2021		
48							06.11.2021		
49							09.11.2021		
50							09.11.2021		
51	Движение по кольцевым дорогам.	Решать задачи на движение по окружности.	Презентация Карточки-задания	4	1	3	11.11.2021		
52							11.11.2021		
53							13.11.2021		
54							13.11.2021		
55	Движение протяжённых тел.	Решать задачи на движение протяженных тел.	Презентация Карточки-задания	4	1	3	16.11.2021		
56							16.11.2021		
57							18.11.2021		
58							18.11.2021		
59	Движение с косвенно выраженной скоростью.	Решение задач на движение с косвенно выраженной скоростью.	Презентация Карточки-задания	4	1	3	20.11.2021		
60							20.11.2021		
61							23.11.2021		
62							23.11.2021		
Задачи на совместную работу.				22	4	18			
63	Задачи на работу.	Понятие работы и производительности, зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения, усвоение алгоритма решения задач на работу.	Презентация Карточки-задания	11	2	9	25.11.2021		
64							25.11.2021		
65							27.11.2021		
66							27.11.2021		
67							30.11.2021		
68							30.11.2021		
69							02.12.2021		
70							02.12.2021		
71							04.12.2021		

72							04.12.2021		
73							07.12.2021		
74	Задачи на планирование.	Решение задач, в которых нужно определить объём работы, сравнить фактический и планируемый объёмы.	Презентация Карточки-задания	11	2	9	07.12.2021		
75							09.12.2021		
76							09.12.2021		
77							11.12.2021		
78							11.12.2021		
79							14.12.2021		
80							14.12.2021		
81							16.12.2021		
82							16.12.2021		
83							18.12.2021		
84							18.12.2021		
Задачи на проценты				22	4	18			
85	Задачи на проценты.	Решение задач на проценты, нахождение числа по его части, нахождение части от числа.	Презентация Карточки-задания	6	1	5	21.12.2021		
86							21.12.2021		
87							23.12.2021		
88							23.12.2021		
89							25.12.2021		
90							25.12.2021		
91	Простой и сложный процентный рост.	Решение задач на простой и сложный процентный рост, познакомиться с формулой сложных процентов.	Презентация Карточки-задания	8	2	6	28.12.2021		
92							28.12.2021		
93							30.12.2021		
94							30.12.2021		
95							11.01.2022		
96							11.01.2022		
97							13.01.2022		
98							13.01.2022		
99	Формула сложных процентов	Применение формулы сложных процентов.	Презентация Карточки-задания	8	1	7	15.01.2022		
100							15.01.2022		
101							18.01.2022		
102							18.01.2022		

103							20.01.2022		
104							20.01.2022		
105							22.01.2022		
106							22.01.2022		
Задачи на смеси и сплавы.				22	4	18			
107	Задачи на смеси и сплавы.	Оперирование понятиями: масса смеси, массовая концентрация вещества, процентное содержание вещества, объёмная концентрация вещества. Работа с алгоритмом решения задач на смеси и сплавы.	Презентация Карточки-задания	7	1	6	25.01.2022		
108							25.01.2022		
109							27.01.2022		
110							27.01.2022		
111							29.01.2022		
112							29.01.2022		
113							01.02.2022		
114	Задачи на смеси и сплавы.	Решение задач на смеси и сплавы.	Презентация Карточки-задания	7	1	6	01.02.2022		
115							03.02.2022		
116							03.02.2022		
117							05.02.2022		
118							05.02.2022		
119							08.02.2022		
120							08.02.2022		
121	Задачи на разбавление.	Применение алгоритма решения задач на смеси и сплавы.	Презентация Карточки-задания	8	2	6	10.02.2022		
122							10.02.2022		
123							12.02.2022		
124							12.02.2022		
125							15.02.2022		
126							15.02.2022		
127							17.02.2022		
128							17.02.2022		
Задачи на прогрессии.				12	4	8			
129	Задачи на прогрессии.	Применение формулы n-го члена и суммы n-первых членов арифметической и геометрической	Презентация Карточки-задания	6	2	4	19.02.2022		
130							19.02.2022		
131							22.02.2022		

132		прогрессий.					22.02.2022		
133							24.02.2022		
134							24.02.2022		
135	Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.	Решение комбинированных задач на арифметическую и геометрическую прогрессию.	Презентация Карточки-задания	6	2	4	26.02.2022		
136							26.02.2022		
137							01.03.2022		
138							01.03.2022		
139							03.03.2022		
140									
							03.03.2022		
Геометрические задачи с практическим содержанием				60	10	50			
141	План домохозяйства.		Практическое задание	6	1	5	05.03.2022		
142							05.03.2022		
143							10.03.2022		
144							10.03.2022		
145							12.03.2022		
146							12.03.2022		
147	План квартиры.		Практическое задание	6	1	5	15.03.2022		
148							15.03.2022		
149							17.03.2022		
150							17.03.2022		
151							19.03.2022		
152							19.03.2022		
153	Баня и печь.		Практическое задание	6	1	5	22.03.2022		
154							22.03.2022		
155							24.03.2022		
156							24.03.2022		
157							26.03.2022		
158							26.03.2022		

159	Теплица		Практическое задание	6	1	5	29.03.2022		
160							29.03.2022		
161							31.03.2022		
162							31.03.2022		
163							02.04.2022		
164							02.04.2022		
165	Лист бумаги.		Практическое задание	6	1	5	05.04.2022		
166							05.04.2022		
167							07.04.2022		
168							07.04.2022		
169							09.04.2022		
170							09.04.2022		
171	План местности		Практическое задание	6	1	5	12.04.2022		
172							12.04.2022		
173							14.04.2022		
174							14.04.2022		
175							16.04.2022		
176							16.04.2022		
177	Автомобильное колесо.		Практическое задание	6	1	5	19.04.2022		
178							19.04.2022		
179							21.04.2022		
180							21.04.2022		
181							23.04.2022		
182							23.04.2022		
183	Телефонный тариф.		Практическое задание	6	1	5	26.04.2022		
184							26.04.2022		
185							28.04.2022		
186							28.04.2022		
187							30.04.2022		
188							30.04.2022		
189	Овраги и		Практическое	6	1	5	03.05.2022		

190	склоны.		задание				03.05.2022		
191							05.05.2022		
192							05.05.2022		
193							07.05.2022		
194							07.05.2022		
195	Страхование.		Практическое задание	6	1	5	12.05.2022		
196							12.05.2022		
197							14.05.2022		
198							14.05.2022		
199							17.05.2022		
200							17.05.2022		
Нестандартные способы решения текстовых задач.				16	0	16			
201	Нестандартные методы решения задач.	Решение нестандартных задач (изменение формулировки задачи, «лишние» неизвестные)	Презентация Карточки-задания	8	0	8	19.05.2022		
202							19.05.2022		
203							21.05.2022		
204							21.05.2022		
205							24.05.2022		
206							24.05.2022		
207							26.05.2022		
208							26.05.2022		
209	Нестандартные методы решения задач.	Решение нестандартных задач с использованием делимости, решение задач в общем виде.	Презентация Карточки-задания	6	0	6	28.05.2022		
210							28.05.2022		
211							31.05.2022		
212							31.05.2022		
213							02.06.2022		
214							02.06.2022		
215	Итоговое занятие	Подведение итогов года		2	0	0	04.06.2022		
216							04.06.2022		

**Календарно – тематическое планирование на 2021-2022 учебный год
наименование объединения «Результат», 3 группа, руководитель Тохтарова Н.А.**

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия	Учебно-методическое обеспечение	Количество часов			Дата проведения занятия по плану	Фактическая дата проведения	Примечание
				всего	теория	практика			
Понятие текстовой задачи и их роль в школьном курсе математики				8	2	6			
1	Вводное занятие	Знакомство с планом работы объединения. Техника безопасности.	Программа объединения. Инструкции по ТБ и противопожарной безопасности	1	1	0	10.09.2021		
2	Основные типы текстовых задач	Познакомиться с основными типами текстовых задач. Применять алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.	Презентация Карточки-задания	7	1	6	11.09.2021		
3							13.09.2021		
4							14.09.2021		
5							15.09.2021		
6							16.09.2021		
7							17.09.2021		
8							18.09.2021		
Решение задач арифметическим способом.				20	4	16			
9	Натуральные и рациональные числа	Решать задачи на натуральные и рациональные числа	Презентация Карточки-задания	5	1	4	20.09.2021		
10							21.09.2021		
11							22.09.2021		
12							23.09.2021		
13							24.09.2021		
14	Задачи на части	Решать задачи на «части»	Презентация Карточки-задания	5	1	4	25.09.2021		
15							27.09.2021		
16							28.09.2021		
17							29.09.2021		
18							30.09.2021		

19	Задачи «от конца к началу»	Решать задачи «от конца к началу»	Презентация Карточки-задания	5	1	4	01.10.2021		
20							02.10.2021		
21							04.10.2021		
22							05.10.2021		
23							06.10.2021		
24	Задачи на среднее арифмети ческое	Решать задачи на подсчёт среднего арифметического.	Презентация Карточки-задания	5	1	4	07.10.2021		
25							08.10.2021		
26							09.10.2021		
27							11.10.2021		
28							12.10.2021		
Решение текстовых задач на составление числа				14	4	10			
29	Решение текстовых задач на составлен ие числа	Решать задачи, в которых используется формула двузначного числа.		14	4	10	13.10.2021		
30							14.10.2021		
31							15.10.2021		
32							16.10.2021		
33							18.10.2021		
34							19.10.2021		
35							20.10.2021		
36							21.10.2021		
37							22.10.2021		
38							23.10.2021		
39							25.10.2021		
40							26.10.2021		
41							27.10.2021		
42							28.10.2021		
Задачи на движение				20	5	15			
43	Задачи на движение	Задачи на равномерное движение. Решать задачи на равномерное движение в одном направлении,		4	1	3	29.10.2021		
44							30.10.2021		
45							01.11.2021		
46							02.11.2021		

		навстречу друг другу, с остановкой в пути.							
47	Задачи на движение по реке.	Решать задачи на движение по воде.	Презентация Карточки-задания	4	1	3	03.11.2021		
48							05.11.2021		
49							06.11.2021		
50							08.11.2021		
51	Движение по кольцевым дорогам.	Решать задачи на движение по окружности.	Презентация Карточки-задания	4	1	3	09.11.2021		
52							10.11.2021		
53							11.11.2021		
54							12.11.2021		
55	Движение протяжённых тел.	Решать задачи на движение протяженных тел.	Презентация Карточки-задания	4	1	3	13.11.2021		
56							15.11.2021		
57							16.11.2021		
58							17.11.2021		
59	Движение с косвенно выраженной скоростью.	Решение задач на движение с косвенно выраженной скоростью.	Презентация Карточки-задания	4	1	3	18.11.2021		
60							19.11.2021		
61							20.11.2021		
62							22.11.2021		
Задачи на совместную работу.				22	4	18			
63	Задачи на работу.	Понятие работы и производительности, зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения, усвоение алгоритма решения задач на работу.	Презентация Карточки-задания	11	2	9	23.11.2021		
64							24.11.2021		
65							25.11.2021		
66							26.11.2021		
67							27.11.2021		
68							29.11.2021		
69							30.11.2021		
70							01.12.2021		
71							02.12.2021		

72							03.12.2021		
73							04.12.2021		
74	Задачи на планирование.	Решение задач, в которых нужно определить объём работы, сравнить фактический и планируемый объёмы.	Презентация Карточки-задания	11	2	9	06.12.2021		
75							07.12.2021		
76							08.12.2021		
77							09.12.2021		
78							10.12.2021		
79							11.12.2021		
80							13.12.2021		
81							14.12.2021		
82							15.12.2021		
83							16.12.2021		
84							17.12.2021		
Задачи на проценты				22	4	18			
85	Задачи на проценты.	Решение задач на проценты, нахождение числа по его части, нахождение части от числа.	Презентация Карточки-задания	6	1	5	18.12.2021		
86							20.12.2021		
87							21.12.2021		
88							22.12.2021		
89							23.12.2021		
90							24.12.2021		
91	Простой и сложный процентный рост.	Решение задач на простой и сложный процентный рост, познакомиться с формулой сложных процентов.	Презентация Карточки-задания	8	2	6	25.12.2021		
92							27.12.2021		
93							28.12.2021		
94							29.12.2021		
95							30.12.2021		
96							10.01.2022		
97							11.01.2022		
98							12.01.2022		
99	Формула сложных процентов	Применение формулы сложных процентов.	Презентация Карточки-задания	8	1	7	13.01.2022		
100							14.01.2022		
101							15.01.2022		
102							17.01.2022		

103							18.01.2022		
104							19.01.2022		
105							20.01.2022		
106							21.01.2022		
Задачи на смеси и сплавы.				22	4	18			
107	Задачи на смеси и сплавы.	Оперирование понятиями: масса смеси, массовая концентрация вещества, процентное содержание вещества, объёмная концентрация вещества. Работа с алгоритмом решения задач на смеси и сплавы.	Презентация Карточки-задания	7	1	6	22.01.2022		
108							24.01.2022		
109							25.01.2022		
110							26.01.2022		
111							27.01.2022		
112							28.01.2022		
113							29.01.2022		
114	Задачи на смеси и сплавы.	Решение задач на смеси и сплавы.	Презентация Карточки-задания	7	1	6	31.01.2022		
115							01.02.2022		
116							02.02.2022		
117							03.02.2022		
118							04.02.2022		
119							05.02.2022		
120							07.02.2022		
121	Задачи на разбавление.	Применение алгоритма решения задач на смеси и сплавы.	Презентация Карточки-задания	8	2	6	08.02.2022		
122							09.02.2022		
123							10.02.2022		
124							11.02.2022		
125							12.02.2022		
126							14.02.2022		
127							15.02.2022		
128							16.02.2022		
Задачи на прогрессии.				12	4	8			
129	Задачи на прогрессии.	Применение формулы n-го члена и суммы n-первых членов арифметической и геометрической	Презентация Карточки-задания	6	2	4	17.02.2022		
130							18.02.2022		
131							19.02.2022		

132		прогрессий.					21.02.2022		
133							22.02.2022		
134							24.02.2022		
135	Комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.	Решение комбинированных задач на арифметическую и геометрическую прогрессию.	Презентация Карточки-задания	6	2	4	25.02.2022		
136							26.02.2022		
137							28.02.2022		
138							01.03.2022		
139							02.03.2022		
140									
							03.03.2022		
Геометрические задачи с практическим содержанием				60	10	50			
141	План домохозяйства.		Практическое задание	6	1	5	04.03.2022		
142							05.03.2022		
143							07.03.2022		
144							09.03.2022		
145							10.03.2022		
146							11.03.2022		
147	План квартиры.		Практическое задание	6	1	5	12.03.2022		
148							14.03.2022		
149							15.03.2022		
150							16.03.2022		
151							17.03.2022		
152							18.03.2022		
153	Баня и печь.		Практическое задание	6	1	5	19.03.2022		
154							21.03.2022		
155							22.03.2022		
156							23.03.2022		
157							24.03.2022		
158							25.03.2022		

159	Теплица		Практическое задание	6	1	5	26.03.2022		
160							28.03.2022		
161							29.03.2022		
162							30.03.2022		
163							31.03.2022		
164							01.04.2022		
165	Лист бумаги.		Практическое задание	6	1	5	02.04.2022		
166							04.04.2022		
167							05.04.2022		
168							06.04.2022		
169							07.04.2022		
170							08.04.2022		
171	План местности		Практическое задание	6	1	5	09.04.2022		
172							11.04.2022		
173							12.04.2022		
174							13.04.2022		
175							14.04.2022		
176							15.04.2022		
177	Автомобильное колесо.		Практическое задание	6	1	5	16.04.2022		
178							18.04.2022		
179							19.04.2022		
180							20.04.2022		
181							21.04.2022		
182							22.04.2022		
183	Телефонный тариф.		Практическое задание	6	1	5	23.04.2022		
184							25.04.2022		
185							26.04.2022		
186							27.04.2022		
187							28.04.2022		
188							29.04.2022		
189	Овраги и		Практическое	6	1	5	30.04.2022		

190	склоны.		задание				03.05.2022		
191							04.05.2022		
192							05.05.2022		
193							06.05.2022		
194							07.05.2022		
195	Страхование.		Практическое задание	6	1	5	11.05.2022		
196							12.05.2022		
197							13.05.2022		
198							14.05.2022		
199							16.05.2022		
200							17.05.2022		
Нестандартные способы решения текстовых задач.				16	0	16			
201	Нестандартные методы решения задач.	Решение нестандартных задач (изменение формулировки задачи, «лишние» неизвестные)	Презентация Карточки-задания	8	0	8	18.05.2022		
202							19.05.2022		
203							20.05.2022		
204							21.05.2022		
205							23.05.2022		
206							24.05.2022		
207							25.05.2022		
208							26.05.2022		
209	Нестандартные методы решения задач.	Решение нестандартных задач с использованием делимости, решение задач в общем виде.	Презентация Карточки-задания	6	0	6	27.05.2022		
210							28.05.2022		
211							30.05.2022		
212							31.05.2022		
213							01.06.2022		
214							02.06.2022		
215	Итоговое занятие	Подведение итогов года		2	0	0	03.06.2022		
216							04.06.2022		