

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Подгорновская средняя общеобразовательная школа»  
муниципального образования «Муниципальный округ  
Киясовский район Удмуртской Республики»

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании  
педагогического совета  
МКОУ «Подгорновская СОШ»  
Протокол № 1 от 26.08.2024 г.



Приказ № 125 от 27.08.2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«РАЗМЫШЛЯЙКА»**

Возраст детей: 11- 13 лет  
Срок реализации: 2 года

Составитель: Санникова Наталья Викторовна  
педагог дополнительного образования

с. Подгорное, 2024г.

## Пояснительная записка

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Стремительно развивающиеся изменения в обществе и экономике требуют сегодня от человека умения быстро адаптироваться, находить оптимальные решения сложных вопросов, проявлять гибкость и творчество, не теряясь в ситуации неопределенности. Сегодня актуален вопрос подготовки со школьной скамьи научно-технических кадров для общества.

Обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится дополнительной кружковой работой. В этом может помочь математический кружок «Размышляйка», расширяющий математический кругозор и эрудицию обучающихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий, а также общему развитию личности. Активные методы и формы обучения в кружковой работе помогут подготовить детей, обладающих необходимым набором знаний, умений, уверенно чувствовать себя в жизни.

Программа «Размышляйка» предназначена для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, пространственного воображения, коммуникативных умений воспитанников с применением коллективных форм организации занятий и использованием интерактивных средств обучения, развития интеллектуальных умений воспитанников, необходимых для дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка.

Большое внимание в программе уделяется истории математики и рассказам, связанным с математикой (запись цифр и чисел у других народов, математические фокусы, ребусы и др.), выполнению самостоятельных заданий творческого характера (составить рассказ, ребус, задачу с использованием изученных математических свойств), изучению различных арифметических методов решения задач (метод решения «с конца» и др.). Уделяется внимание рассмотрению геометрического материала, развитию пространственного воображения. Программа составлена с учетом требований федерального государственного стандарта основного общего образования и соответствует индивидуальным возрастным особенностям детей.

ВИД программы - общеразвивающий.

УРОВЕНЬ программы – ознакомительный.

НАПРАВЛЕННОСТЬ программы – естественнонаучная.

**Цель программы** - развитие творческих способностей, логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора.

#### **Задачи:**

- Пробудить и развивать устойчивый интерес обучающихся к математике и ее приложениям.

- Развивать математические способности у обучающихся и прививать обучающимся определенные навыки научно-исследовательского характера.
- Развивать математическую культуру.
- Развивать у обучающихся умение самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

Программа составлена на 2 года обучения по **34 часа** в год для детей в возрасте **11-13 лет**. Именно в этом возрасте учащиеся очень позитивно воспринимают новое. У них несомненные познавательные потребности. Это время развития продуктивных приемов и навыков учебной работы, раскрытие индивидуальных особенностей и способностей, выработки навыков самоконтроля и самоорганизации. Занятия могут проводиться 1 раз в неделю по 1 часу в течение учебного года, что соответствует Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам Сан ПиН 2.4.4.3172-14.

**Основной формой** работы являются теоретические и практические занятия. В проведении занятий, в зависимости от характера усвоения изучаемой темы, выполняют тесты; готовят рефераты, сообщения, мини-доклады; творческие проекты, рисунки, аппликации; принимают участия в тематических играх, выпускают математическую стенгазету.

Для успешной реализации программы целесообразно объединение детей в учебные группы численностью – от 8 до 15 человек.

Формы и методы обучения применяются в соответствии возрасту.

#### **Принципы построения педагогического процесса:**

- учет индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

Учитывая возрастные особенности обучающихся 11-13 лет в работе используются следующие **образовательные технологии:**

- информационно-коммуникационная
- игровые
- педагогика сотрудничества
- групповые
- традиционные.

**Методы и приёмы обучения:**

1. Словесные (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия)
2. Наглядные (показ педагога, пример).
3. Практические (самостоятельное и совместное выполнение упражнения, творческие задания, интеллектуальные игры).
4. Игровые (физкультминутки)

**Результатом реализации** данной программы являются творческие проекты, их защита, стенгазета.

**Учебный план  
Первый год обучения**

№	Раздел	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			теория	практика	
1	Организационное занятие.	1	0,5	0,5	-
2	Старинные системы записи чисел.	2	1	1	Тестирование
3	Четыре действия арифметики.	2	1	1	Игра «Математическая цепочка»
4	Как появились меры длины. Как измеряли на Руси.	2	1	1	Тестирование
5	Возникновение денег. Денежная система Древней Руси.	2	1	1	Проверка творческих заданий «Задачи-шутки»
6	Как люди научились измерять время. Изобретение календаря.	2	1	1	Проверка творческих заданий «Загадки о времени»
7	Происхождение метрической системы мер. Система мер русского народа.	4	1	3	Тестирование
8	Логические задачи.	6	1	5	Тестирование
9	Задачи, решаемые с конца.	4	1	3	Игра «Математический футбол»
10	Математика и здоровье человека.	4	2	2	Подготовка сообщений
11	Задачи на взвешивания.	4	1	3	Игра «Математическое состязание»
12	Итоговое занятие.	1	0,5	0,5	Оформление стенгазеты
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	

## Содержание программы 1-й год обучения

**Раздел 1. «Организационное занятие».** Знакомство с программой обучения. Правила поведения на занятии, в кабинете, в учреждении. Правила техники безопасности.

**Раздел 2. «Старинные системы записи чисел».** Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры. История возникновения названий – «миллион, миллиард, триллион». Числа – великаны и числа – малютки. Тестирование.

**Раздел 3. «Четыре действия арифметики».** Как появились знаки «+», «-», «х», «:». История открытия нуля. Игра – «Математическая цепочка».

**Раздел 4. «Как появились меры длины. Как измеряли на Руси».** Сведения из истории мер длины, в том числе исконно русские. История линейки в России. Тестирование.

**Раздел 5. «Возникновение денег. Денежная система Древней Руси».** Возникновение денег, как и откуда произошли их названия. Старинная русская денежная система. Появление названий рубль и копейка. Решение задач. Проверка творческих заданий «Задачи-шутки».

**Раздел 6. «Как люди научились измерять время. Изобретение календаря».** Возникновение мер времени. Название месяцев и их продолжительность. Решение задач о времени. Проверка творческих заданий «Загадки о времени».

**Раздел 7. «Происхождение метрической системы мер. Система мер русского народа».** Разработанная во Франции в XVIII в. единая система мер массы и длины. Основные единицы измерения массы и длины в России. Стихотворения о линейке и циркуле. Решение занимательных задач. Тестирование.

**Раздел 8. «Логические задачи».** Решение логических задач, задач на смекалку. Тестирование.

**Раздел 9. «Задачи, решаемые с конца».** Решение задач, которые нужно решать с конца. Игра «Математический футбол».

**Раздел 10. «Математика и здоровье человека».** Основы здорового образа жизни и математика. Занимательные задачи связанные с сохранением здоровья. Стихотворения о пользе здорового образа жизни. Подготовка сообщений.

**Раздел 11. «Задачи на взвешивания».** Решение задач на взвешивание. Игра «Математическое состязание».

**Раздел 12. «Итоговое занятие».** Оформление стенгазеты.

**Ожидаемые результаты:**

В ходе реализации программы «Размышляйка» обучающийся *научится:*

- применять основные ключевые понятия математики;
- применять некоторые сведения об истории математической науки, о счете у первобытных людей;
- методам рассуждений;
- работать в коллективе и самостоятельно;
- работать с дополнительной литературой;
- защищать свои творческие работы.

В результате изучения данного курса обучающийся *получит возможность научиться:*

- решать занимательные задачи, задачи повышенной трудности;
- решать задачи на взвешивание, на движение;
- правильно употреблять математические термины;
- решать задачи на математическую логику;
- строить логические рассуждения, составлять план решения;
- самостоятельно принимать решения, делать выводы.

**Учебный план  
Второй год обучения**

№	Раздел	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			теория	практика	
1	Организационное занятие.	1	0,5	0,5	-
2	Знаменитые математики.	2	1	1	Проверка рефератов «Знаменитые математики»
3	Из истории цифры 7.	3	1	2	Выполнение творческих заданий (подготовка пословиц и поговорок о числах, составление кроссвордов).
4	Происхождение дробей.	5	1	4	Игра «Крестики-нолики»
5	Геометрия – значит «земледелие».	2	1	1	Конкурс рисунков или аппликаций «Геометрия рядом»

6	Многоугольники.	6	2	4	Выполнение творческих заданий – вычерчивание паркетов.
7	Геометрия в пространстве.	6	2	4	Подготовка мини-докладов.
8	Упражнения на быстрый счет.	4	1	3	Игра «Математический бой»
9	Задачи на переливания.	4	1	3	Решение задач на переливания в процессе игры «Смекалка»
10	Итоговое занятие.	1	0,5	0,5	Игра «Самый умный математик»
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	

### Содержание программы 2-й год обучения

**Раздел 1. «Организационное занятие».** Знакомство с программой обучения. Правила поведения на занятии, в кабинете, в учреждении. Правила техники безопасности.

**Раздел 2. «Знаменитые математики».** Знаменитые русские математики. Пифагор и его ученики. Древнеиндийские математики. Проверка рефератов «Знаменитые математики».

**Раздел 3. «Из истории цифры 7».** О числе и цифре 7. Пословицы и поговорки. Почему в неделе 7 дней. Математические кроссворды о цифрах. Выполнение творческих заданий (подготовка пословиц и поговорок о числах, составление кроссвордов).

**Раздел 4. «Происхождение дробей».** История возникновения обыкновенных и десятичных дробей. Арифметические ребусы. Игра «Крестики-нолики».

**Раздел 5. «Геометрия – значит «земледелие»».** История возникновения геометрии как науки. Конкурс рисунка или аппликации «Геометрия рядом».

**Раздел 6. «Многоугольники».** Виды многоугольников. Равносоставленные фигуры. Вычерчивание паркетов. Стихотворения о геометрических фигурах. Выполнение творческих заданий – вычерчивание паркетов.

**Раздел 7. «Геометрия в пространстве».** Геометрия в пространстве. Задачи, связанные с геометрическими телами. Задачи на разрезание и складывание фигур. Подготовка мини-докладов.

**Раздел 8. «Упражнения на быстрый счет».** Приемы быстрого счета. Игра «Математический бой».

**Раздел 9. «Задачи на переливания».** Решение задач на переливание. Решение задач на переливания в процессе игры «Смекалка».

**Раздел 10. «Итоговое занятие».** Игра «Самый умный математик». Подведение итогов.

### **Ожидаемые результаты:**

В ходе реализации программы «Размышляйка» обучающийся *научится:*

- применять основные ключевые понятия математики;
- применять некоторые сведения об истории математической науки, о счете у первобытных людей;
- методам рассуждений;
- приемам быстрого счета;
- работать в коллективе и самостоятельно;
- работать с дополнительной литературой;
- защищать свои творческие работы.

В результате изучения данного курса обучающийся *получит возможность научиться:*

- решать занимательные задачи, задачи повышенной трудности;
- решать задачи на переливания;
- правильно употреблять математические термины;
- решать задачи, связанные с геометрическими телами, задачи на разрезание и складывание фигур;
- вычерчивать паркетные;
- строить логические рассуждения, составлять план решения;
- самостоятельно принимать решения, делать выводы.

### **Условия реализации программы** *Материально-техническое оснащение*

<b>Материально-техническое обеспечение</b>	
Ученические столы двухместные с комплектом стульев	12
Стол учительский со стулом	1
Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий	2
<b>Технические средства обучения</b>	
Компьютер	1

Мультимедийный проектор	1
Экран	1
<b>Электронные образовательные ресурсы</b>	
Наименование сайтов <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.1september.ru">www.1september.ru</a></li> <li>• <a href="http://www.math.ru">www.math.ru</a></li> <li>• <a href="http://www.allmath.ru">www.allmath.ru</a></li> <li>• <a href="http://www.uztest.ru">www.uztest.ru</a></li> <li>• <a href="http://schools.techno.ru/tech/index.html">http://schools.techno.ru/tech/index.html</a></li> <li>• <a href="http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html">http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html</a></li> <li>• <a href="http://methmath.chat.ru/index.html">http://methmath.chat.ru/index.html</a></li> <li>• <a href="http://www.mathnet.spb.ru/">http://www.mathnet.spb.ru/</a></li> </ul>	8

**Педагогические кадры:** данная программа может реализоваться педагогом дополнительного образования, учителем математики.

#### **Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы.**

**Цель:** формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

#### **Задачи:**

1. поддерживать традиции образовательной организации и инициативы по созданию новых в рамках уклада школьной жизни, реализовывать воспитательные возможности общешкольных ключевых дел.
2. вовлекать обучающихся в кружки, секции, клубы, студии и иные объединения, работающие по школьным программам внеурочной деятельности, реализовывать их воспитательные возможности.

#### **Направления деятельности:**

1. Формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление и поддержка талантливых учащихся;
2. Духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, формирование общей культуры учащихся;
3. Социализация, самоопределение и профессиональная ориентация учащихся;
4. Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы.

Воспитательная работа ДООП «Размышляйка» включает в том числе мероприятия, которые проводятся в рамках Программы воспитательной работы МКОУ «Подгорновская СОШ».

### Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Форма и название мероприятия	Сроки проведения
<b>Направление 1. Формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление и поддержка талантливых учащихся</b>		
1	Участие в открытии Центра «Точка роста» (экскурсия по центру)	Сентябрь
2	Квест «На просторах естественно-научных дисциплин»	Январь
<b>Направление 2. Духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, формирование общей культуры учащихся</b>		
1	Участие в мероприятиях, посвященных Дню Села, науки и технологии и 95-летию Киясовского района	Ноябрь
2	Всероссийский урок Победы (о вкладе ученых и инженеров в дело победы)	Май
<b>Направление 3. Социализация, самоопределение и профессиональная ориентация учащихся</b>		
1	Участие всероссийской акции «Ночь науки» (профориентационный челлендж)	Февраль
2	Уроки «Я и профессия»	Январь
<b>Направление 4. Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы</b>		
1	Проведение инструктажей по ПБ, ТБ в здании, на занятиях	Сентябрь, январь
2	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение»	Октябрь

## Литература

1. Демман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. Книга для учащихся 5-6 классов. М.: Просвещение, 2009.
2. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5 – 8 классы / авт.-сост. Ю.В. Щербакова. – М.: Глобус, 2008.
3. Математика 5-6 кл. Устные упражнения./ С.С.Минаева – М.: Просвещение , 2011.
4. Мочалов Л.П. 400 игр, головоломок и фокусов. – М.: НТЦ Университетский, 2009.
5. Титов Г.Н., Соколова И.В. Дополнительные занятия по математике в 5-6 классах: Пособие для учителя. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2013.
6. Тихомиров В.М. Великие математики прошлого и их великие теоремы. М.: МЦНМО, 2010
7. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М.: Просвещение, 2013.

## Интернет – ресурсы

- Поисковые системы: <http://www.yandex.ru/>, <http://www.google.ru/>
- <http://infourok.ru>
- <http://www.classdojo.com>
- <http://kahoot.com>
- <http://quizizz.com>
- Интерактивная платформа Учи.ру
- [yaklass.ru](http://yaklass.ru)
- [lecta.ru](http://lecta.ru)
- [Fgosreestr.ru](http://fgosreestr.ru)
- [videouroki.net](http://videouroki.net)
- [Учителя.com](http://Учителя.com)

## Календарный учебный график

Месяц	День недели		Количество часов
	1-й год	2-й год	
Сентябрь	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
Октябрь	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
Ноябрь	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
Декабрь	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
Январь	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
Февраль	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
Март	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
Апрель	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
Май	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1
	Четверг	Понедельник	1

Год обучения	Начало занятий	Окончание занятий	Всего учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во часов	Расписание занятий
1 год	сентябрь	май	34	34	34	1 раз в неделю по 1 часу
2-ой год	сентябрь	май	34	34	34	1 раз в неделю по 1 часу

**Контрольно-измерительные материалы.**

**Первый год обучения**

**Тема 2. Тестирование**

1. Для счета предметов используют:

а) любые числа; б) дробные числа; в) натуральные числа.

**(Ответ: натуральные числа)**

2. Натуральные числа— это:

а) 0,1,2,3,4,5,...; б) 1,2,3,4,5,...; в) 1,2,3,0,5,...

**(Ответ: б)**

3. Десятичная запись числа осуществляется с помощью:

а) 1,2,3,4,5,6,7,8,9; б) 1,2,3,4,5.6,7,8,9,10; в) 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

**(Ответ: а)**

4. Запишите цифрами число шесть миллионов пять тысяч тридцать пять.

- 650035  
 600535  
 6005035  
 6050035

**(Ответ: 6005035)**

5. Как правильно прочитать число 3 030 205 140?

- 1) триста три миллиона двадцать пять тысяч четырнадцать  
2) тридцать миллионов две тысячи пятьсот четырнадцать  
3) три миллиарда тридцать миллионов двести пять тысяч сто сорок  
4) триста тридцать миллионов двести пять тысяч сто сорок.

**(Ответ: 3)**

6. Запишите число 100:

- а) пятью тройками;  
б) пятью единицами;  
в) пятью пятерками.

**(Ответ: а)  $(33 \cdot 3 + 3:3)$ ; б)  $(111 - 11)$ ; в)  $((5 + 5 + 5 + 5) \cdot 5)$ .)**

7. В далеком прошлом число 10 000 на Руси называли тьмой, а число 100 000 – неведо: такими темными и неведомыми казались эти большие числа. Узнали об этом любители небылиц Стасик с Колей и стали наперебой рассказывать:

- Я взял в библиотеке книгу. В ней тьма страниц, – сказал Стасик.

- Как же ты ее нес?

- В портфель положил и – на плечо.

Коля почесал затылок и начал:

- Я купил карандаш неведомо миллиметров длины.

- Как же ты его домой принес?

- Положил в карман и принес. У меня карманы глубиной до пят. *Могло ли такое быть на самом деле, или это фантазии ребят? Посчитайте: 200 страниц учебника имеют толщину около 1 см.*

1) Да      2) Нет

**(Ответ: книга толщиной 50 см, карандаш длиной 100 м.)**

8. В 18 веке было введено название "миллион"? Кто ввел это название!

Симон Стевин

Марко Поло

**(Ответ: Марко Поло)**

9. Среди множества иероглифических систем счисления, которые существовали в разные времена у разных народов, только одна используются до сих пор. Какая?

1) критская 2) сирийская 3) римская 4) пальмирская

**(Ответ: римская)**

10. Какая римская цифра обозначает число 1000?

1) X      2) M      3) V      4) C

**(Ответ: M)**

11. Какое число записано римскими цифрами – XLVII?

1) 47      2) 53      3) 69      4) 74

**(Ответ: 47)**

12. Имеется запись из

спичек:

$$IV + IV = X$$

Исправьте допущенную ошибку, переложив только одну спичку.

**(Ответ:**

$$IV + = X \text{ VI)}$$

Оценивание: «5» допущены 1 ошибка, «4» допущены 2-3 ошибки, «3» допущены 4-6 ошибок.

### Тема 3. Игра «Математическая цепочка»

Ребята делятся на две команды.

#### 1. Найди математические термины.



**Задание: найти 7 математических терминов**

с	л	и	е	с	у	р
п	о	н	м	у	в	а
р	ж	е	и	н	н	е
и	р	п	л	ю	с	н
м	е	в	с	т	ь	и
и	ч	ы	о	н	з	е
т	а	н	и	е	а	р



## 2. Считай – не зевай!

В игре участвуют две команды по пять человек. У играющих на груди таблички с двузначными числами. Таблички команд различаются только по цвету. В 5-6 шагах перед каждой командой ставится стул. Учитель предлагает играющим какой-либо арифметический пример в два или три действия. Допустим:  $36:4\cdot5$  или:  $(29+25):6\cdot5$ . Играющие в уме подсчитывают результат. Тот, у кого окажется табличка с ответом (в данном случае 45), бежит к стулу и садится на него. Примеры составляются заранее в зависимости от написанных на карточках чисел. Запомнить примеры на слух трудно, поэтому лучше написать их на табличках и показывать командам. Очко засчитывается той команде, представитель которой сядет на стул раньше.

## 3. Отыщи по ответу.

Учитель пишет на доске в столбик несколько примеров на сложение, вычитание, умножение и деление. Например:

$$156-39=$$

$$87+58=$$

$$231-83=$$

$$339:3=$$

$$38\cdot4=$$

Трое ребят становятся спиной к доске. Учитель указывает на один из примеров, допустим на третий сверху. Весь класс молча решает его. Кто решил, поднимает руку. Одному из решивших предлагается громко произнести ответ. Стоящие у доски поворачиваются к ней лицом и стараются как можно быстрее отыскать пример с названным ответом. Тому, кто сделает это первым, засчитывается одно очко. Игра может повторяться несколько раз. Побеждает тот, кто получит больше очков. Количество и сложность примеров зависят от уровня знаний играющих.

#### Тема 4. Тестирование

1. Какая единица не является единицей длины?

- 1) километр
- 2) метр
- 3) килограмм
- 4) дециметр

2. Во сколько раз 1 м больше 1 мм?

- 1) в 10 раз
- 2) в 1000 раз
- 3) в 100 раз
- 4) в 10 000 раз

3. Какая единица меньше метра и больше сантиметра?

- 1) дециметр
- 2) километр
- 3) миллиметр

4. Сколько сантиметров составляют 30 м 20 см?

- 1) 320 см
- 2) 3020 см
- 3) 302 см
- 4) 30 020 см

5. Сколько метров составляют 12 км 50 м?

- 1) 1250 м
- 2) 12 500 м
- 3) 125 м
- 4) 12 050 м

6. Верно ли равенство  $604 \text{ мм} = 6 \text{ дм } 4 \text{ мм}$ ?

- 1) да
- 2) нет

7. Выполните сложение:  $9 \text{ см} + 87 \text{ мм}$ . Результат запишите в миллиметрах.

- 1) 96 мм
- 2) 987 мм
- 3) 187 дм
- 4) другой ответ

8. Выполните вычитание:  $437 \text{ дм} - 37 \text{ м}$ . Результат запишите в дециметрах.

- 1) 400 дм
- 2) 330 дм
- 3) 67 дм
- 4) другой ответ

9. Какая из данных величин наименьшая?

- 1) 1300 мм
- 2) 17 дм
- 3) 140 см
- 4) 2 м

**10.** Может ли рост взрослого человека быть равным 1840 мм?

- 1) да
- 2) нет

**11.** В каких единицах принято измерять расстояние между городами?

- 1) в метрах
- 2) в километрах
- 3) в сантиметрах
- 4) в миллиметрах

**12.** От проволоки длиной 8 м отрезали кусок длиной 5 дм. Сколько проволоки осталось?

- 1) 3 м
- 2) 3 дм
- 3) 7 м 5 дм
- 4) 795 дм

**13.** У берегов Норвегии рыбаки выловили палтуса длиной 470 см. Верно ли, что длина этого палтуса больше четырёх с половиной метров?

- 1) да
- 2) нет

Оценивание: «5» допущены 1 ошибка, «4» допущены 2-3 ошибок, «3» допущены 4-6 ошибок.

#### **Тема 5. «Задачи-шутки»**

Проверка творческих заданий задачи-шутки.

#### **Тема 6. «Загадки о времени»**

Проверка творческих заданий загадки о времени.

#### **Тема 7. Тестирование**

**1. Какую часть дециметра составляют 3 мм?**

---

- 0,3 м
- 0,03 м
- 0,003 м
- 0,0003 м

**2. Какую часть метра составляют 13 мм?**

---

- 0,13 м
- 0,013 м
- 0,0013 м
- 0,00013 м

**3. Вырази 4м 58см в метрах**

---

- 0,458 м
- 4,058 м
- 4,58 м
- 0,0458 м

**4. Вырази 4872 мм в метрах**

---

- 4,872 м
- 48,72 м
- 487,2 м
- 0,4872 м

**5. Вырази 31 т 35 кг в тоннах**

---

- 3,135 т
- 31,35 т
- 31,035 т
- 3,135 т

**6. Вырази 4097 г в килограммах**

---

- 40,97 кг
- 0,4097 кг
- 409,7 кг
- 4,097 кг

**7. Выразите 2,354 т в килограммах**

---

- 2354 кг
- 23,54 кг
- 235,4 кг
- 0,2354 кг

**8. Вырази 6,4 ч в минутах**

---

- 384 мин

- 380 мин
- 396 мин
- 378 мин

**9. Вырази 4912,6 см в километрах.**

---

- 0,0049126 км
- 4,9126 км
- 0,49126 км
- 0,049126 км

**10. Вырази 40,97 кг в тоннах**

---

- 0,4097 т
- 0,04097 т
- 4097 т
- 40970 т

Ответы: 0,03 м; 0,013 м; 4,58 м; 4,872 м; 31,35 т; 4,097 кг; 2354 кг; 384 мин; 0,049126 км; 0,04097 т.

Оценивание: «5» допущена 1 ошибка, «4» допущена 2 ошибки, «3» допущены 3 ошибки.

**Тема 8. Тестирование**

**Вопрос № 1**

На дереве сидели 2 галки и смотрели в разные стороны: одна на восток, а другая на запад. Одна галка говорит: «У тебя крылья грязные». Другая ей отвечает: «А у тебя хвост запачкан». Каким образом они видят друг на друге грязь, если смотрят в противоположные стороны?

- Они смотрят друг на друга.
- Они не видят друг друга, а просто поддерживают разговор.
- Они увидели грязь друг на друге до того, как начали смотреть в разные стороны.

**Вопрос № 2**

Что у моря одна, у водопада две, у болота три, а у реки этого нет?

- Скорость течения.
- Буква О.
- Глубина.

**Вопрос № 3**

Что смотрят с закрытыми глазами?

- Фильмы ужасов.
- Спектакль.
- Сон

**Вопрос № 4**

Сколько ягод клубники может войти в тарелку?

- Ни одной.
- 30.
- 100.

**Вопрос № 5**

Какими нотами можно пользоваться для измерения пространства?

- Никакими.
- Милями.
- Солями.

**Вопрос № 6**

Что необходимо сделать, чтобы срезать у дерева ветку и при этом не спугнуть ворону, которая сидит на ней?

- Дождаться, когда ворона уснет.
- Попытаться изобразить ворону и срезать ветку.
- Отпилить ветку, когда ворона сама улетит.

**Вопрос № 7**

На что похожа половина арбуза?

- На вторую половину арбуза.
- Ни на что.
- На полосатый горшок.

**Вопрос № 8**

Какой болезнью не страдали на земле?

- Космической.
- Морской.
- Звездной.

**Вопрос № 9**

Когда вы идете по мосту, что у вас под ногами?

- Река.
- Ущелье.
- Подошвы.

**Вопрос № 10**

На какое дерево во время ливня садится голубь?

- На мокрое.
- На дуб.
- На раскидистое.

**Вопрос № 11**

Как далеко собака забежит в лес?

- Она может пробежать весь лес.
- Только до середины леса.
- Собака в лес одна не побежит.

**Вопрос № 12**

Из какого полотна невозможно сшить одежду?

- Из колючего.
- Из деревянного.
- Из железнодорожного.

**Вопрос № 13**

По чему ходят, но никогда не ездят?

- По лестнице.
- По газонам.
- По тротуарам.

**Вопрос № 14**

Можно ли носить воду в сите?

- Нет.
- Можно.
- Если сито мелкое, то можно.

**Вопрос № 15**

Сын моей матери, но мне не брат. Кто это?

- Приемный ребенок.
- Такого не может быть.
- Я сам.

**Вопрос № 16**

На какой вопрос нельзя получить положительный ответ?

- «Вы спите?».
- «Вы лжете?».
- Нет такого вопроса.

**Вопрос № 17**

Чем оканчиваются день и ночь?

- Зарей.
- Мягким знаком на конце слова.
- Ничем.

**Вопрос № 18**

Какой месяц в году короче всех остальных?

- Февраль.
- Март.
- Май.

**Вопрос № 19**

Когда тарелки становятся местоимениями?

- Когда они вымыты.
- Никогда.
- Когда их кладут на место.

**Вопрос № 20**

Из какой посуды нельзя поесть?

- Из грязной.
- Из пустой.
- Из разбитой.

**Вопрос № 21**

Сколько яблок можно съесть на пустой желудок?

- Пока не наешься.
- 3.
- 1.

Ответы: 1,2,3,1,2,3,1,2,3,1,2,3,1,2,3,1,2,3.

Оценивание: «5» допущена 1-2 ошибки, «4» допущена 3-4 ошибки, «3» допущены 5-7 ошибок.

**Тема 9. Игра «Математический футбол»**

Ребята делятся на две команды. Задаются задачи по очереди каждой команде, если команда отвечает неправильно, то это гол, если задача решена не до конца, то штанга. В конце игры побеждает команда в чьих воротах оказалось меньше голов.

1. Я задумала число, умножила его на 7, прибавила 15 и получила 50. Какое число я задумала?

Ответ: 5

2. Я задумала число, умножил его на 8, результат уменьшил на 10 и новый результат умножил на 5. Получилось 70. Какое число я задумала?

Ответ: 3

3. Библиотека из фонда детских книг передала интернату половину книг и еще тридцать книг, после этого она передала половину оставшихся и еще десять книг. В библиотеке осталось 150 детских книг. Сколько детских книг было в библиотеке первоначально?  
Ответ: 700 книг.

4. Группа туристов отправилась в поход. В первый день они прошли  $\frac{1}{3}$  пути, во второй -  $\frac{1}{3}$  остатка, в третий -  $\frac{1}{3}$  нового остатка. В результате им осталось пройти 32 км. Сколько километров был маршрут туристов?

Ответ: 108 км.

5. Туристы половину пути и ещё 1 км проехали на автобусе, половину остатка и ещё 1 км прошли пешком. Им осталось пройти 13 км. Какова длина всего пути?

Ответ: 58 км.

6. В магазине продают материю. Всего за день покупателей ситца было 5 человек. Каждый следующий покупатель ситца забирал половину того, что было до него. Сколько ситца было в начале дня, если в конце осталось полметра?

Ответ: 16 м.

**Тема 10.** Подготовка сообщений и рефератов «Математика и здоровье человека»

### **Тема 11.** Игра «Математическое состязание»

Ребята делятся на две команды. Выигрывает тот, кто набирает больше баллов (1 задача – 1 балл).

1. Из трех одинаковых по виду колец одно несколько легче остальных. Как найти его одним взвешиванием на чашечных весах без гирь?

2. Имеются неправильные чашечные весы, мешок крупы и правильная гиря массой в 1 кг. Как отвесить на этих весах 1 кг крупы?

3. На одной чашке весов лежат 6 одинаковых яблок и 3 одинаковые груши, на другой чашке - 3 таких же яблока и 5 таких же груш. Весы находятся в равновесии. Что легче: яблоко или груша?

4. У Антошки есть 27 золотых монет. Но известно, что Филя заменил одну монету на фальшивую, а она по весу тяжелее настоящих. Как за три взвешивания на чашечных весах без гирь Антошке определить фальшивую монету?

5. Груша и слива весят столько, сколько весят 2 яблока; 4 груши весят столько, сколько весят 5 яблок и 2 сливы. Что тяжелее: 7 яблок или 5 груш?

6. В корзине лежат 13 яблок. Имеются весы, с помощью которых можно узнать суммарный вес любых двух яблок. Придумайте способ выяснить за 8 взвешиваний суммарный вес всех яблок.

**Тема 12.** Оформление стенгазеты: Оформление стенгазеты по первому году обучения, фотографии интересных моментов, проекты ребят.

### **Второй год обучения**

**Тема 1.** Проверка рефератов на тему: «Знаменитые математики»

**Тема 2.** Выполнение творческих заданий (подготовка пословиц и поговорок о числах, составление кроссвордов).

### **Тема 3.** Игра «Крестики-нолики»

Крестики - нолики — логическая игра между двух команд-противников на квадратном поле 5 на 5 клетки. Одна из команд играет «крестиками», вторая — «ноликами».

Участники: В игре участвуют две команды.

В ходе жеребьёвки одна из команд получает название "крестиков", а другая "ноликов". Перед игрой каждая команда выбирает себе капитана. Капитан берёт на себя руководство своей командой на время игры.

#### **Ход игры**

В клетках поля записаны номера ребусов. Капитан команды "Крестики" получает право выбрать номер ребуса. Ведущий показывает ребус.

Выигрывает команда, которая быстро и правильно справилась с предложенным заданием. Если не одна из команд не справилась с заданием, команды получают дополнительное время или дополнительное задание. Победившая команда имеет право закрепить свой знак на табло и выбрать следующий номер ребуса.

Побеждает та команда, которой удалось построить три своих знака в один ряд или, если ни одной команде это не удалось, поставить на поле большее количество своих знаков.

Задания:

**Тема 4.** Конкурс рисунков или аппликаций «Геометрия рядом»

**Тема 5.** Выполнение творческих заданий – вычерчивание паркетов

**Тема 6.** Подготовка мини-докладов

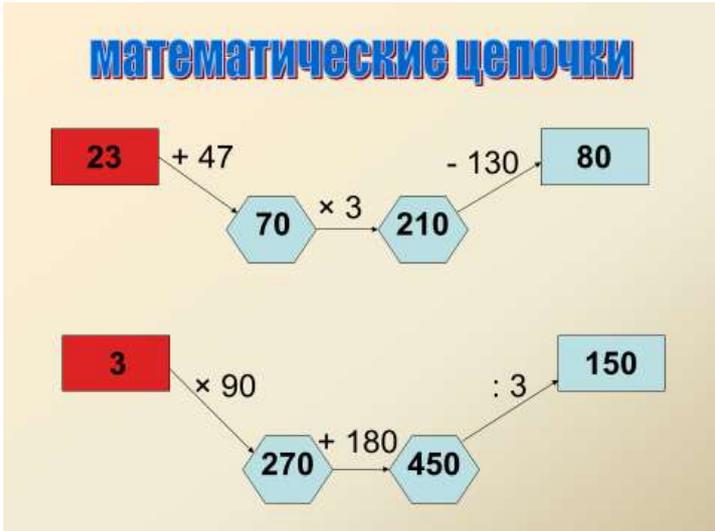
**Тема 7.** Игра «Математический бой»

Ребята делятся на две команды. На скорость предлагается пройти несколько конкурсов:

1. Альпинисты

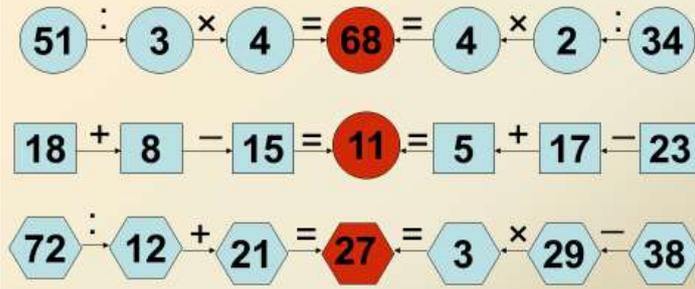


2. Математические цепочки



3. Кто быстрее

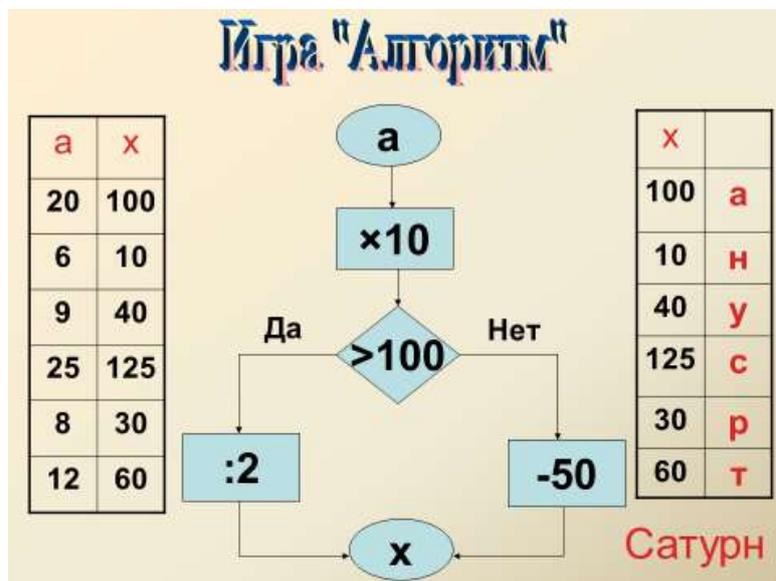
## Игра "Кто быстрее?"



4. Лесенка



5. Алгоритм



## Тема 8. Игра «Смекалка»

1. Имеются двухлитровая и пятилитровая банки. Как сделать так, чтобы в одной из них оказался ровно один литр воды?
2. Для марш-броска солдату необходимо иметь 4 литра воды. Больше он взять не может. На базе, где имеется источник воды, есть только 5-литровые фляги и 3-литровые банки. Как с помощью одной фляги и одной банки набрать 4 литра во флягу?
3. Как, имея 5-литровое ведро и 9-литровую банку, набрать из реки ровно три литра воды?
4. Из полного восьмилитрового ведра отлейте 4 л с помощью пустых 3-литровой банки и 5-литрового бидона. (Пользоваться другими емкостями и выливать воду на землю нельзя).
5. Отлейте из цистерны 13 л молока, пользуясь бидонами емкостью 17 л и 5 л.
6. Тому Сойеру нужно покрасить забор. Он имеет 12 л краски и хочет отлить из этого количества половину, но у него нет сосуда вместимостью в 6 л. У него 2 сосуда: один – вместимостью в 8 л, а другой – вместимостью в 5 л. Каким образом налить 6 л краски в сосуд на 8 л? Какое наименьшее число переливаний необходимо при этом сделать?
7. Имеются два полных десятилитровых бидона молока и пустые кастрюли емкостью четыре литра и пять литров. Отлейте по 2 л молока в каждую кастрюлю.

### Решения задач

1. Имеются двухлитровая и пятилитровая банки. Как сделать так, чтобы, в одной из них оказался ровно один литр воды?

*Решение.*

Отразим результаты каждого шага переливания в таблице.

Банка 2 л	Набрать 2 л и вылить их в 5-литровую банку	Набрать 2 л и вылить их в 5-литровую банку	Набрать 2 л и наполнить 5- литровую банку, вылив туда 1 л	1
Банка 5 л	2	4	5	5

2. Для марш-броска солдату необходимо иметь 4 литра воды. Больше он взять не может. На базе, где имеется источник воды, есть только 5-литровые фляги и 3-литровые банки. Как с помощью одной фляги и одной банки набрать 4 литра во флягу?

*Решение.*

Фляга 4 л	0	0	2	2	2	4
Фляга 5 л	Набираем 5 л и 3 л выливаем в банку	2	0	Набираем 5 л и 3 л выливаем в банку	2	0
Банка 3 л		3	0	0	3	0
		Выливаем			Выливаем	

3. Как, имея пятилитровое ведро и девятилитровую банку, набрать из реки ровно три литра воды?

*Решение.*

Заполняем 9-литровую банку и выливаем из нее 5 л в 5-литровое ведро. в 9-литровом ведре остается 4 литра. выливаем воду из 5-литрового в реку и наливаем в него 4 литра из 9-литрового. В 9-литровое набираем воду из реки, выливаем оттуда 1 литр в 5-литровое, заполняя его доверху. Теперь в 9-литровом ведре осталось 8 л. Выливаем воду из 5-литрового опять в реку и из 9-литрового переливаем воду в 5-литровое. В 9-литровом теперь 3 литра. Если вода в ведре не нужна, то ее можно вылить.

4. Из полного восьмилитрового ведра отлейте 4 л с помощью пустых трехлитровой банки и пятилитрового бидона. (Пользоваться другими емкостями и выливать воду не землю нельзя).

*Решение.*

Ведро, 8л	8	3	3	6	6	1	1	4
Бидон, 5 л	0	5	2	2	0	5	4	4
Банка, 3 л	0	0	3	0	2	2	3	0

5. Отлейте из цистерны 13 л молока, пользуясь бидонами емкостью 17 л и 5 л.

*Решение.*

Бидон 17 л	0	5	5	10	10	15	15	17	0	3	3	8	8	13
								вылить						
								в цистерну						
Бидон 5 л	5	0	5	0	5	0	5	3	3	0	5	0	5	0

6. Тому Сойеру нужно покрасить забор. Он имеет 12 л краски и хочет отлить из этого количества половину, но у него нет сосуда вместимостью в 6 л. У него 2 сосуда: один – вместимостью в 8 л, а другой – вместимостью в 5 л. Каким образом налить 6 л краски в сосуд на 8 л? Какое наименьшее число переливаний необходимо при этом сделать?

*Решение.*

Сосуд 12 л	12	4	4	9	9	1	1	6
Сосуд 5 л	0	0	5	0	3	3	5	0
Сосуд 8 л	0	8	3	3	0	8	6	6

7. Имеются два полных десятилитровых бидона молока и пустые четырехлитровая и пятилитровая кастрюли. Отлейте по 2 л молока в каждую кастрюлю.

*Решение.*

№ шага	Фляга 10 л	Фляга 10 л	Кастрюля 5 л	Кастрюля 4 л
1	10	10	0	0

2	10	5	5	0
3	10	5	1	4
4	10	9	0	1
5	10	4	5	1
6	10	4	2	4
7	10	8	2	0
8	10	8	0	2
9	10	3	5	2
10	10	3	3	4
11	10	7	3	0
12	6	7	3	4
13	6	7	5	2
14	6	10	2	2

### Тема 9. Игра «Самый умный математик»

В игре принимают участие две команды. Каждая команда придумывает своё название, выбирает капитана.

На игровом поле команда выбирает цвет сектора. Выбор объявляет капитан команды. По щелчку на секторе появляется его название, а щёлкнув по названию, переходим на слайд с заданием этого конкурса.

Получив задание обе команды, посоветовавшись, пишут на листочке правильный ответ. С обратной стороны команда подписывает своё название и название конкурса. Листочки сдаются жюри.

За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

Дальше право выбора переходит к команде соперников.

Слайд №2 «Игровое поле»

Представляет собой круг, разделённый на 8 секторов (конкурсов). Щёлкаем на выбранный сектор, а затем на появившееся название конкурса. Тем самым попадаем на слайд с заданием.

Обратный возврат на игровое поле предусмотрен по кнопке .

Слайд №3 «Юмор в задачах»

Решаются пять задач. Чтобы прослушать текст задачи щёлкаем по номеру (числу). К одной из задач (это задача №2) ответ дан неправильный. Учащихся стоит предупредить заранее. Когда они будут прослушивать правильные ответы, они должны в одном из них найти ошибку и объяснить её. За это даются бонусные 2 балла.

Слайд №4, 5 «Портретная галерея»

Учащиеся должны узнать, портрет какого математика перед ними.

По щелчку на пустом поле слайда появляются варианты ответов. После того, как команды сдали ответы, щёлкаем по портрету математика и на слайде остаётся правильный ответ.

По кнопке  переходим со слайда 4 на слайд 5, организованный по тому же принципу.

Слайд №6 «Портретная галерея»

Расставить знаки действий, скобки, чтобы равенство получилось верным.

По щелчку на пустом поле слайда появляется вариант решения. Вариант решения может быть ещё и таким  $3 \cdot 3 : 3 - 3 = 8$ .

Слайд №7, 8 «Происхождение терминов»

Учащиеся выбирают название геометрической фигуры.

Слайд №9 «Чёрный ящик»

Учащиеся должны отгадать предмет, который находится в чёрном ящике. Слева располагаются подсказки. Прослушав первую подсказку команды пишут название предмета на листочке и сдают жюри. Прослушав вторую подсказку, учащиеся снова пишут вариант ответа либо тот же самый, либо меняют его и т.д. Когда все подсказки прослушаны, то щелчком по чёрному ящику показывают правильный ответ. А жюри определяет, с какой подсказки был получен правильный ответ:

- с 1 подсказки – 5 баллов

- со 2 подсказки – 4 балла и т.д.

Слайд №10 «Циферблат»

Учащиеся получают картинки с циферблатом и выполняют задание за 3 минуты.

Слайд №11 «Ребусы»

Слайд №12 «Устами младенца»

Работа со слайдом аналогична заданию «Чёрный ящик».