

Управление образования администрации Анжеро-Судженского городского округа

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Анжеро-Судженского городского округа
«Основная общеобразовательная школа № 8»**

**Принята на заседании
педагогического совета
от «31» августа 2020 г.
Протокол № 1**

Утверждаю:
Директор МБОУ «ООШ №8»
_____ Терехина Ж.В.
Приказ № 151
«01» сентября 2020 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Юный математик»**

Адресат программы: учащиеся 8-10 лет

Срок реализации: 30 недель

Автор-составитель:
Лагуга Е.В.,
учитель начальных классов

Анжеро-Судженск
2020

СОДЕРЖАНИЕ

1	Комплекс основных характеристик программы	
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Цель и задачи программы	5
1.3.	Содержание программы	6
1.4	Планируемые результаты освоения программы	11
2	Комплекс организационно-педагогических условий:	
2.1	Календарный учебный график	12
2.2	Условия реализации программы	12
2.3	Формы аттестации	14
2.4	Список литературы	18
	Приложение	19

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный математик» (далее – программа) - естественнонаучная.

Данная программа предназначена для обучения детей возраста 8-10 лет.

Программа разработана в соответствии с требованиями **нормативно-правовых документов:**

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

Концепция развития дополнительного образования детей (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р);

СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41)

Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020г. №535 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утверждённый приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196»;

Устав МБОУ «Основная общеобразовательная школа №8».

При проектировании и реализации программы также учтены методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).

Программа предназначена для обучающихся начальной школы, разработана в соответствии с ФГОС НОО и реализуется через занятия, содержание которых предусматривает взаимосвязь с программой учебного предмета «Математика».

Программа «Юный математик» позволяет познакомить обучающихся со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о данной науке. Решение

математических задач, связанных с логическим мышлением, способствует развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. В Программу включены задания, способствующие формированию универсальных учебных действий, в том числе ИКТ - компетентности младших школьников.

Данная Программа позволяет показать обучающимся, как увлекателен, разнообразен, неисчерпаем мир математики. Это имеет большое значение для формирования познавательных мотивов как основы учебной деятельности. Через реализацию Программы «Юный математик» осуществляется единство урочной и внеурочной деятельности. Строгие рамки урока и насыщенность учебной программы не всегда позволяют ответить на вопросы обучающихся, показать им, как интересен мир математики. Во внеурочной деятельности осуществляется дальнейшее углубление и расширение знаний. Обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой.

Предлагаемые Программой занятия предназначены для развития математических способностей обучающихся, формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий обучающиеся учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить обучающегося рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ. В этом состоит актуальность данной программы.

Отличительная особенность Программы заключается в том, что она предполагает использование современных технологий (ролевые и дидактические игры, решение

контекстных задач, ИКТ) и форм занятий (урок – игра, урок – путешествие, экскурсия), позволяющих активизировать мыслительные процессы обучающихся.

Формы проведения занятий (формы организации образовательной деятельности):

- практические занятия с элементами игр и игровых элементов, дидактических и раздаточных материалов, пословиц и поговорок, считалок, рифмовок, ребусов, кроссвордов, головоломок, сказок.
- подвижные математические игры в форме состязаний, соревнований;
- самостоятельная работа (индивидуальная и групповая) по работе с разными видами математических заданий.

Уровень программы: стартовый.

Адресат: обучающиеся 8-10 лет.

Направленность программы: естественнонаучная.

Форма обучения очная.

Срок освоения программы: 30 недель, 30 часов.

Режим занятий: соответствует требованиям СанПин 2.4.4.3172-14 - один раз в неделю по 40 мин.

Цели и задачи программы

Цель программы: пробуждение и развитие устойчивого интереса обучающихся к математике; оптимальное развитие математических способностей у обучающихся и формирование интереса к научно-исследовательской деятельности.

Задачи программы:

Личностные задачи:

- приобщить обучающихся к новому социальному опыту за счет расширения спектра проигрываемых социальных ролей в игровых ситуациях;
- способствовать воспитанию личностных качеств (умение работать в сотрудничестве с другими; коммуникабельность, уважение к себе и другим, личная и взаимная ответственность);
- прививать навыки самостоятельной работы.

Метапредметные задачи:

- развивать умения взаимодействовать с окружающими при выполнении различных заданий;

- развивать коммуникативных способностей, умения выбирать подходящие речевые средства для успешного решения элементарной коммуникативной задачи;
- развитие познавательной и эмоциональной сфер обучения, формирование мотивации к изучению иностранного языка.

Предметные задачи:

научить:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры;
- действовать в соответствии с заданными правилами;
- конструировать несложные задачи;
- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции.

Содержание программы

Учебный план

Учебный план является структурным элементом и инструментом реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный математик».

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам содержание программы, формы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: практическая работа.

Таблица распределения часов по периодам обучения представлена в Приложении 2

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Исторические сведения о математике	4	1	3
2	Числа и операции над ними	6	2	4
3	В мире ребусов	6	2	4
4	Мир занимательных и нестандартных задач	8	3	5
5	Геометрия вокруг нас	6	2	4
	ИТОГО	30	10	20

1. Исторические сведения о математике

Теория: Что дала математика людям? Как люди учились считать. Из истории линейки. Из истории цифры семь. Открытие нуля. Возникновение математических знаков «+» и «-». Числа в пословицах.

Практика: дидактические игры.

Теория: Нумерация древних римлян. Упражнение в записи чисел римскими цифрами. Из истории учебника «Арифметика». Из истории счета и десятичной системы счисления. Из истории одной копейки. Русские счета.

Практика: дидактические игры.

Теория: Имена и заслуги великих математиков. Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках. Сравнение римской и современной письменных нумераций. Преобразование неравенств в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр.

Практика: дидактические игры.

Теория: Из истории чисел. Применение различных цифр и чисел в современной жизни. Пословицы, поговорки, фразеологизмы с числами.

Практика: дидактические игры.

Числа и операции над ними

Теория: Ребусы, содержащие числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 20 (интересные приемы устного счета). Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

Практика: дидактические игры, составление и решение ребусов.

Теория: Занимательные задания с римскими цифрами. Интересные приемы устного счета. Задачи, связанные с нумерацией. Приемы, упрощающие сложение и вычитание. Магический квадрат.

Практика: дидактические игры, составление и решение магических квадратов.

Теория: Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство. Числа – великаны. Интересные приемы устного счета. Особые случаи быстрого умножения. Приемы вычислений.

Практика: дидактические игры.

Теория: Целые и дробные числа. Сравнение дробей. Закономерности в числах и фигурах. Многозначные числа. Решение уравнений. Действия противоположные по значению. Использование обратной операции при решении задач, уравнений, примеров.

Практика: дидактические игры.

В мире ребусов

Теория: Числовые головоломки. судоку. Простейшие математические ребусы.

Практика: дидактические игры, составление и разгадывание ребусов, заполнение судоку.

Теория: Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Выражения на нахождение пропущенных разрядов. Числовые головоломки (судоку, какуро) Приемы вычислений.

Практика: дидактические игры, решение выражений, составление и разгадывание ребусов, квадратов, головоломок.

Теория: Числовые головоломки. Магические квадраты. Алгоритм составления магических квадратов. Математические фокусы.

Практика: дидактические игры, составление и разгадывание ребусов, головоломок; фокусы.

Теория: Числовые головоломки. Алгоритм составления магических квадратов, ребусов. Математические фокусы.

Практика: составление и разгадывание математических головоломок, магических квадратов; фокусы.

Мир занимательных и нестандартных задач

Теория: Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Задачи на сообразительность. Задачи – шутки. Комбинаторные задачи.

Практика: дидактические игры, решение задач.

Теория: Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Решение задач международного математического конкурса «Кенгуру».

Практика: дидактические игры, решение задач.

Теория: Математические софизмы. Задачи на сообразительность. Старинные задачи. Задачи – смекалки. Задачи на взвешивание. Олимпиадные задачи. Задачи со спичками.

Практика: дидактические игры, решение задач.

Теория: Математические софизмы. Волшебный круг. Составление круговых диаграмм. Решение задач с использованием круговых диаграмм. Задачи на разрешение математических противоречий. Анализ проблемных ситуаций во многоходовых задачах. Решение задач с помощью уравнений. Задачи-маршруты. Комбинаторные задачи.

Практика: дидактические игры, решение задач.

Геометрия вокруг нас

Теория: Пространственные представления. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Моделирование фигур из деталей конструктора. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Орнамент. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Танграм.

Практика: дидактические игры, составление (вычерчивание) орнамента (по образцу, по собственному замыслу).

Теория: Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Орнамент. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Решение задач с геометрическим содержанием.

Практика: дидактические игры, решение задач, составление (вычерчивание) орнамента, фигур (по образцу, по собственному замыслу).

Теория: Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Задачи на нахождение периметра и площади, описывающие реальные бытовые ситуации. Решение задач с геометрическим содержанием.

Практика: дидактические игры, решение задач, моделирование из проволоки.

Теория: Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Задачи на нахождение периметра и площади, описывающие реальные бытовые ситуации. Решение задач с геометрическим содержанием. Объем фигур. Решение задач на нахождение объема. Нахождение площади сложных фигур.

Практика: дидактические игры, решение задач, моделирование из проволоки.

Планируемые результаты освоения программы

Предметные (образовательные) результаты:

- понимать, как люди учились считать;
- работать с пословицами, в которых встречаются числа;
- выполнять интересные приёмы устного счёта;
- решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками;
- разгадывать числовые головоломки и математические ребусы;
- понимать нумерацию древних римлян;
- выделять простейшие математические софизмы;
- пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннеса»;
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;

Личностные результаты:

умение контролировать свои эмоции и поведение, научатся работать в коллективе, проявят силу воли, терпение, внимание, усидчивость.

Метапредметные результаты:

- развитие умения взаимодействовать с окружающими при выполнении различных заданий;
- развитие коммуникативных способностей, умения выбирать подходящие речевые средства для успешного решения элементарной коммуникативной задачи;
- развитие познавательной и эмоциональной сфер обучения, формирование мотивации к изучению иностранного языка.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

Календарный учебный график

Срок освоения программы: 1 год

Возраст учащихся занимающихся по программе: 8-10 лет

Режим и продолжительность занятий: 40 мин. 1 раз в неделю.

Начало учебного года: 01.11.2020 года

Окончание учебного года: 25.06.2021 года

Продолжительность учебного года: 30 учебных недель

Продолжительность полугодий:

Первое полугодие – сентябрь – декабрь (*условные даты начала и окончания полугодия: 01.11. - 30.12.*) - 8 учебных недель

Второе полугодие – январь-июнь (*условные даты начала и окончания полугодия: 11.01. - 25.06*) - 22 учебные недели

Сроки и продолжительность каникул:

Зимние: начало января (*условно 10 дней*)

Летние: июль, август

Срок промежуточной аттестации - июнь.

Условия реализации программы

Успешная реализация программы «Юный математик», возможна при наличии следующих условий:

Материально – техническое обеспечение

- кабинет начальных классов, оборудованный доской школьного типа с магнитной поверхностью, необходимым количеством двухместных парт и стульев, соответствующих росту обучающихся,
- школьная библиотека,
- компьютер, демонстрационный экран,
- телевизор,
- мультимедийный проектор,
- многофункциональное устройство принтер-сканер-копир струйный цветной,
- мобильный класс,
- имеется подключение к Интернет.

Демонстрационные пособия:

1. Объекты, предназначенные для демонстрации последовательного пересчета от 0 до 10.
2. Наглядное пособие для изучения состава числа, с возможностью крепления на доске.

3. Демонстрационная числовая линейка с делениями от 0 до 10.

Экранно-звуковые пособия:

1. Видеофрагменты, отражающие основные темы обучения.
2. Занимательные задания по математике.
3. Уроки тётушки Совы. Арифметика-малышка.
4. Программно-методический комплекс. «Семейный наставник», начальная школа. Математика. 2 класс.

5. Математика для малышей. Задачки домовёнка БУ.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

1. Раздаточный материал для обучения последовательному пересчёту от 0 до 10.
2. Комплект для изучения состава числа.

Игры и игрушки:

1. Настольные развивающие игры.
2. Набор ролевых конструкторов.
3. Математическое лото.

Образовательные и учебные форматы (формы, методы, приемы и педагогические технологии, используемые в программе): в процессе реализации программы, организация образовательной деятельности осуществляется на основе современной методики обучения.

Основными **формами** при реализации программы являются:

- групповые и индивидуальные практические занятия;
- участие в мероприятиях;
- теоретические занятия (в форме бесед, просмотра и анализа видеозаписей и пр.);
- текущий контроль и промежуточная аттестация.

Методы работы:

- словесные методы (дидактический рассказ, описание, объяснение, беседа, разбор, инструктирование, комментарии и замечания);
- методы наглядного воздействия (непосредственная наглядность, опосредованная наглядность).

Приёмы работы:

1. Наглядно-зрительные приемы: показ; использование наглядных пособий (рисунки, фотографии и пр.); имитация (подражание).

В основе реализации программы лежат следующие **технологии образования, развития и воспитания:**

– технологии социально-психологического благополучия, обеспечивающие психическое и социальное здоровье обучающихся. Основная задача – обеспечение эмоциональной комфортности и позитивного психологического самочувствия обучающегося в процессе общения, обеспечение социально-экономического благополучия учащихся;

– технология игрового обучения. Назначение игровой образовательной технологии - организация усвоения обучающимися предметного содержания.

– технология развивающего обучения ориентирует на развитие и совершенствование познавательных и нравственных способностей обучающихся путём использования их потенциальных возможностей. Это мотивация на конкретное действие, на познание, на новое.

Формы аттестации

Виды и формы аттестации включают:

Текущий контроль: проводится в процессе освоения всего содержания программы. Включает выполнение практических заданий.

Форма: практическая работа (составление сканвордов, кроссвордов)

Критерии оценивания:

1. Оригинальность оформления - 0 – 5 б

– в заполненном кроссворде, сканворде образуется ключевое (итоговое) слово;

– сетка симметричная;

– удачно вписывается в какую-либо фигуру или изображение;

– конец одного слова служит началом следующего (чайнворд).

2. Тематика - 0-2 б

Все слова соответствуют заявленной теме.

3. Объем (10 – 15 слов) - 0 – 3 б

4. Оригинальность названия и содержания -0 – 5 б

5. Четкость формулировки вопросов; отсутствие речевых, грамматических, орфографических ошибок - 0-5б

7. Эстетичность работы – 0- 5б

«зачтено» – 17балла и выше

«не зачтено» – менее 17 баллов

Промежуточная аттестация:

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (ст.58).

Освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы (ФЗ-273 «Об образовании в РФ»), сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном МБОУ «ООШ №8». Сроки проведения определяются календарным учебным графиком.

Промежуточная аттестация направлена на образовательные результаты, которые запланированы педагогом и зафиксированы в программе.

Промежуточная аттестация проводится 1 раз в год в формах, определенных учебным планом.

Форма: *практическая работа (подготовка презентации по самостоятельно выбранной теме)*

Критерии оценки презентации обучающихся.

Критерии	Показатели	
	2 балла	1 балл
Название презентации.	Обучающиеся дали интересное название презентации. Оно соответствует их исследованию. Указали имена участников и руководителя.	Обучающиеся дали название презентации. Оно соответствует их исследованию.
Подбор текстового материала	Текст соответствует теме. Он полностью раскрывает поставленный вопрос. Большой объем текста. Встречаются непонятные слова.	Текст соответствует теме. Но он не полностью раскрывает поставленный вопрос. Слишком большой объем текста. Изложение текста не

		совсем понятно.
Применение в презентации фотографий видеозаписей, звукового сопровождения.	В презентации старались использовать сделанные обучающимися фотографии, видеозаписи, звуковое сопровождение	В презентации использовали фотографии, видеозаписи, звуковое сопровождение только из Интернета.
Оформление работы.	Обучающиеся подобрали макет презентации соответствующий её теме. На слайдах выделили заголовки. Текст изложен ясно. Он чётко прочитывается, не сливается с фоном. Фотографии соответствуют тексту. Излишества в иллюстрациях нет. При создании презентации применяли анимацию.	Макет презентации не соответствует теме. На слайдах не выделили заголовки. Текст изложен не ясно. Он не чётко прочитывается, сливается с фоном. Фотографии не соответствуют тексту. Есть излишества в иллюстрациях.

Критерии оценивания:

«зачтено» – 4 балла и выше

«не зачтено» – менее 4 баллов

Итоговая аттестация обучающихся не предусматривается.

Личностные результаты не подлежат формализованному контролю и аттестации, а является предметом оценки эффективности образовательной деятельности образовательной организации. В соответствии с этим оценка личностных результатов образовательной деятельности осуществляется как оценка знания моральных норм и сформированности морально-этических суждений о поступках и действиях людей (по ответам на задания при изучении содержания программы и в процессе педагогического наблюдения).

При организации мониторинга личностного развития, учитывается, что личностные результаты объединены в три блока:

1) индивидуальность (личностные качества) – направленность на раскрытие существующего личностного потенциала, осознание себя субъектом деятельности;

2) социальный интерес (сформированность мотивации к обучению и познанию, ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции, сформированность основ гражданской идентичности.) – готовность к осмысленному следованию принятым в обществе нормам; сотрудничеству с другими людьми ради достижения общих целей; принятие существующих естественных различий между людьми;

3) готовность и способность к развитию и саморазвитию – позитивное отношение к изменениям окружающего мира; желание меняться самому и совершенствовать социальную реальность; стремление стать субъектом саморазвития.

При изучении личностных достижений обучающихся приоритет отдается наблюдению педагогом, который проводит работу с учащимися непосредственно в процессе осуществления разных видов деятельности. При этом оценивание производится в контексте анализа поведения в целостной, модельной ситуации, в которой учащийся имеет возможности проявить исследуемые качества; то есть фиксируется не случайно обнаруженный и проявившийся результат, а реально проявляющееся в деятельности качество.

Особенности оценки метапредметных результатов связаны с природой универсальных учебных действий. Уровень сформированности универсальных учебных действий может быть качественно оценён и измерен при выполнении обучающимися практической творческой работы. В зависимости от успешности выполнения задания и с учётом характера ошибок, допущенных обучающимися, делается вывод о сформированности у них ряда познавательных и регулятивных действий. Проверочные задания, требующие совместной работы обучающихся на общий результат, позволяют оценить сформированность коммуникативных учебных действий.

Для диагностики познавательных универсальных учебных действий целесообразны следующие виды заданий: найди отличия; на что похоже; поиск лишнего; упорядочивание; хитроумные решения; составление схем-опор; работа с таблицами и др.

Для диагностики регулятивных универсальных учебных действий возможны следующие виды заданий: преднамеренные ошибки; поиск информации в предложенных источниках; взаимоконтроль; диспут.

Для диагностики коммуникативных универсальных учебных действий можно предложить следующие виды заданий: составь задание партнеру; диалоговое слушание (формулировка вопросов для обратной связи) и пр.

К формам отслеживания и фиксации образовательных результатов относят: грамоты, журнал посещаемости, материалы тестирования, мониторинг успешности участия в конкурсах, выставках, конференциях, олимпиадах различного уровня, фото, отзывы детей и родителей (законных представителей) и др.

Список литературы

1. Арапова - Пискарева Н.А. Формирование элементарных математических представлений в детском саду. – М.: Мозаика-Синтез, 2006.
2. Волина В.В. Праздник числа. Занимательная математика для детей. – М., 2003.
3. Перова М.Н. Дидактические игры и упражнения по математике для работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста. – М.: Просвещение, 2006.
4. Рихтерман Т.Д. Формирование представление о времени у детей дошкольного возраста. – М.: Просвещение, 2002.
5. Тарунтаева Т.В. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников. – М., 2006.

Математическая игра.

Цель: формирование умений использовать знания в нестандартной ситуации; содействовать развитию интереса к математике, математических способностей, смекалки, быстроты реакции, внимания; развивать чувство соревнования, взаимопомощи, умение работать в группе.

Оборудование: индивидуальные вопросы и задания для команд в печатном варианте, маркеры, призы.

Участники: 4 команды по 6 человек в команде.

1 команда – «Всезнайки»

2 команда – «Знатоки»

3 команда – «Интеллектуалы»

4 команда - «Умники»

Игра состоит из 8 конкурсов.

Ведущий - учитель:

Добрый день, друзья! Сегодня мы отправляемся в путешествие на поезде. Отправиться можем тогда, когда прицепят вагоны.

Музыкальная игра «Паровозик чух- чух!»

Ведущий - учитель:

Сегодня мы проверим ваши знания

Как это интересно – много знать!

Всем друзьям умения показать!

К интеллектуальным конкурсам готовы!

1. Станция – «Магические квадраты»

Дорисовать точки так, чтобы в каждой строке и в каждом столбце было одинаковое

количество точек.

	•••	•
	•	
•		
•		
••	••	•
•	•	

2. Станция «Закономерности»

Найди закономерность и продолжи ряд.

1	3	5	7				
∩	∩	∩	∩				

3. Станция – «Ребус»

Садимся в вагоны и отправляемся в путешествие



4. Станция «Танграм».

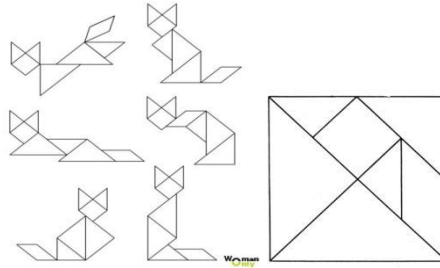
Задание на развитие памяти «Танграм».

Танграм— головоломка, состоящая из семи плоских фигур, которые складывают определённым образом для получения другой, более сложной, фигуры (изображающей человека, животное, предмет домашнего обихода, букву или цифру и т. д.). Фигура, которую необходимо получить, при этом обычно задаётся в виде силуэта или внешнего контура. При решении головоломки требуется соблюдать два условия: п первое — необходимо использовать все семь фигур танграма; п второе — фигуры не должны перекрываться между собой.

Хитрая плутовка, рыжая головка,

Хвост пушистый - краса! А зовут ее... (Лиса)

Разрезать квадрат и по памяти выполнить аппликацию на своём листе. Побеждает тот, кто выполнил аппликацию точнее и быстрее.



5. Станция «Рассуждалки»

Условия проведения: отгадывают с первого раза- 15 баллов, со второго- 10 баллов, с третьего- 5 баллов.

Определения 1 команде:

- -Бывает в предложении, на карте.
- У некоторых бывает на лице, в тетради.
- -Это основная геометрическая фигура.
- -Ставится в конце предложения. (**Точка**)

Определения 2 команде:

- -Прямой, ровный.
- -Бывает длинный и короткий.
- -Имеет начало и конец. (**Отрезок**)

Определения 3 команде:

- -Бывает у дома, у шкафа, у парты.
- -Там иногда находятся дети. Об него можно удариться и получить синяк.
- -Фигура, которая состоит из вершины и двух различных прямых. (**Угол**)

Вопросы 4 команде:

Бывает на тарелке, кружке

Замкнутая линия

Ни угла, ни стороны, а родня – одни блины. (**Круг**)

6. Станция «Отвечайка»

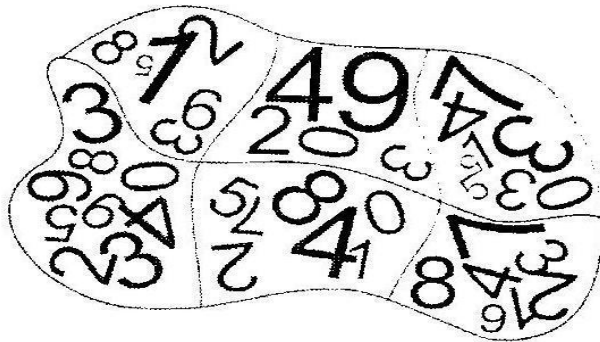
Конкурс для капитанов «Быстро отвечай»

1. Сколько орехов в пустом стакане? (нисколько, стакан пустой)
2. Сколько хвостов у семи китов? (7)
3. Сколько носов у двух псов? (2)
4. Сколько козлят съел волк? (7)
5. Сколько пальчиков у четырёх мальчиков? (40)
6. Как называется наука о числах? (математика)
7. Сколько ушей у пяти малышей? (10)

8. Какая геометрическая фигура имеет три угла? (треугольник)
9. Сколько в двух неделях дней? (14)
10. Как называется знак сложения? (плюс)
11. Сколько букв в русском алфавите? (33)
12. Кто быстрее долетит до цветка: паук или гусеница? (никто- летать не умеет)
13. Сколько букв в слове «школа»? (5)
14. Сколько слогов в слове «Буратино»? (4)
15. Сколько десятков в числе «18»? (1)
16. Сколько пальцев на двух руках? (10)

7. Станция «Пятёрочка».

Рассмотрите рисунок. Посчитайте, сколько раз написана цифра 5? Подчеркните равенство, которое показывает это количество.



$$5 - 1 =$$

$$5 + 1 =$$

$$2 + 3 =$$

$$7 - 2 =$$

8. Станция «Составительная».

Из букв данного слова составить как можно больше разных слов. Вы должны из этих букв составить слово, используя большее количество букв. У кого получится самое длинное слово тот и победил

СОРОКОНОЖКА

Подведение итогов.

Наш поезд пришёл к конечной остановке.

Пора итоги подводить,

И четыре команды наградить.

Жюри подводит итоги и объявляет результаты.

Каждый участник получает диплом.

Математический КВН.

Цель: Формирование у учащихся интереса к математике посредством игрового и занимательного материала.

Задачи:

1. Доставить детям радость и удовольствие от игр развивающей направленности.
2. Развивать логическое мышление, воображение, смекалку, речь.
3. Совершенствовать умение составлять целое из частей, вычислительные навыки.
4. Развивать у учащихся коммуникативные компетентности (культуру общения, умение работать в группах)
5. Воспитывать дружеские взаимоотношения, выручку, желание помочь друзьям по команде.

Ожидаемые результаты: улучшение качества знаний учащихся, развитие интереса к математике как учебному предмету.

Оборудование: карточки с заданиями для команд, для конкурса капитанов, ребусы, медали, грамоты, грамзапись песен В. Шаинского «Мы начинаем КВН», «Гимн капитанов», воздушные шары, плакаты.

Класс украшен: Воздушные шары (на них написаны цифры), плакаты на доске «Математику уже затем следует учить, что она ум в порядок приводит» (М.В. Ломоносов). Математика дисциплинирует ум, приучает к логическому мышлению (М.И. Калинин). Математика – это язык, на котором говоря все точные науки (Н.И.Лобачевский).

I. Вступительное слово. Самоопределение к учебной деятельности.

Звучит грамзапись песни В. Шаинского «Мы начинаем КВН».

Учитель дает билеты (с примерами) каждому участнику. Учащиеся должны решить их. У кого получился ответ 10 – I команда, 20 – II команда.

Учитель. Итак, мы разделились на 2 команды?

Улыбнитесь, мысленно пожелайте друг другу мира, добра. Пожелайте успеха друг другу в проведении этого занятия.

- О чем мы должны помнить на каждом уроке? (На каждом уроке мы должны открывать для себя что-то новое.)

– А чтобы заметить что-то новое, какие умения вы должны развивать в себе? (Умение воображать, слушать, наблюдать, развивать свою речь.)

– Каким вы хотите, чтобы получился наше занятие? (Интересным, весёлым, познавательным)

- Это будет зависеть от того, как мы будем помогать друг другу.

- Дорогие ребята! Сегодня мы проводим КВН по математике. Кто знает, как расшифровать КВН?

- Сегодня КВН не простой, а веселый, занимательный. Вас ждут забавные вопросы, стихи, загадки, и ребусы. Ведь это все наша математика – удивительная, интересная, увлекательная и совсем – совсем нескучная!

Издавна люди называют математику царицей наук, потому что математика применяется в различных областях знаний. Один из важнейших разделов математики – арифметика.

Арифметика – это наука о числах, свойствах чисел и действиями над ними.

Математика! Мир без нее был бы неинтересным. Не было бы научных открытий ни на море, ни на суше, ни во Вселенной. Ребята, поспешим же совершить необыкновенное путешествие в мир занимательных задач, загадок и вопросов.

- А чтобы работать командой, нужно знать некоторые правила:

Работать дружно, все вместе;

Уметь выслушать своего товарища;

Не обижать товарища, который сделал ошибку;

Не смеяться над командой, которая проигрывает;

Не злиться, если вы проиграете.

Представление команд:

Учитель. Сегодня в нашем КВН-е участвуют две команды.

Команды поприветствуйте пожалуйста друг - друга.

Поприветствуйте пожалуйста, уважаемое жюри.

Команды по очереди дружно говорят своё название и девиз.

1 Капитан:

Наша команда — «Угол».

Девиз: Умей грести очки лопатой

Приветствие:

Наше пожелание всем:

Победившим не хвалиться,

Проигравшим не реветь.

2 Капитан:

Наша команда – «Пупс»

Девиз:

Пусть ум победит силу.

Приветствие:

Желаем нынче воспитать
 Такую точность мысли,
 Чтоб в нашей жизни все познать,
 Измерить и исчислить.

II. Проведение КВНа

Учитель. Лучшие математики не унывают, быстро считают, хорошо решают задачи, любознательны, живут всегда весело и дружно. Начинаем КВН.

Конкурс 1. «Разминка»

Учитель. Я задаю командам задачи. Если команда не решит свою задачу, за неё эту задачу решает другая команда.

- 1) 125 груш росло на дубе. Пришли мальчишки и сбили 25 груш. Сколько груш осталось?
- 2) Что можно увидеть с закрытыми глазами?
- 3) Когда черной кошке лучше всего пробраться в дом?
- 4) Что можно приготовить, но нельзя съесть?

Конкурс 2. «Отгадай словечко»

Командам предлагают ребусы, составленные с помощью цифр.

Учитель. Расшифруйте спрятанные слова. А сможете это сделать только если разгадаете ребусы. Команды отгадывают ребусы. За каждый ребус команда получает балл.

О 5 (опять); Р 1 а (Родина); 100 лб (столб); 100 лица (столица);
 40 А (сорока); с 3 ж (стриж); лас . (ласточка); кис . (кисточка).

Конкурс 3. «Реши задачку».

Учитель. За одну минуту каждая команда должна решить наибольшее количество задач. Жюри следит за временем и считает правильные ответы.

Задания на листочках.

Задачи команды № 1.

1. У девочки 5 яблок. Она съела все, кроме 3. Сколько яблок у нее осталось? (3)
2. В каком числе столько же цифр, сколько букв? (100 — сто.)
3. Сколько яиц можно съесть на голодный желудок? (Одно.)
4. Сколько месяцев в году? (12)
5. Летели 3 страуса. Охотник одного подстрелил. Сколько страусов осталось?
 (Страусы не летают.)
6. Горело 7 свечей. 2 из них погасли. Сколько свечей осталось?
7. Сколько слогов в слове «Буратино»?
8. Крышка стола имеет 4 угла. Один из них отпилили. Сколько углов стало?

Задачи команды № 2.

1. Гусь весит 3 кг. Сколько он будет весить, если встанет на одну ногу? (3 кг.)
2. Сколько ушей у 5 мышей? (10)
3. Поле пахали 6 тракторов. 2 из них остановились. Сколько тракторов в поле? (6)
4. Мой приятель шёл, пятак нашёл. Двое пойдём - сколько найдём?
5. Несла Дуня в решете 12 яблок, а дно упало. Сколько яблок в решете осталось?

(Ни одного: ведь дно упало.)

6. Сколько ножек у 2 сороконожек? (80)
7. Сколько сторон у квадрата?
8. Сколько букв в слове «школа»?

Конкурс 4. «Конкурс капитанов».

Звучит грамзапись «Гимн капитанов»

Учитель. Ну-ка, наши капитаны, выходите-ка на ринг.

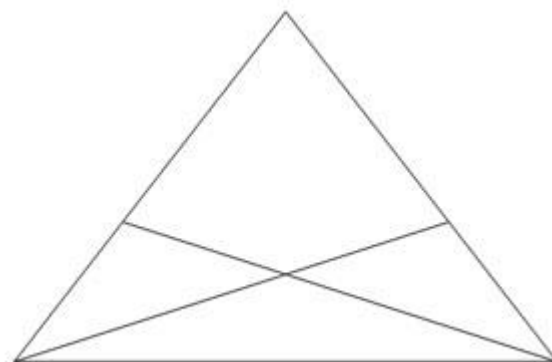
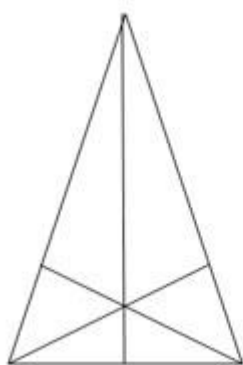
Мы посмотрим, кто из вас сможет выиграть вмиг!

Капитаны должны:

1. Нарисовать одновременно двумя руками: одной круг, а другой – прямоугольник.
2. По команде ведущего нарисовать с закрытыми глазами квадрат, справа треугольник.

Пока капитаны решают, команда решает другое задание.

Учитель. Ребята, вам даются листочки, а на нем фигуры. Вы должны сосчитать, сколько треугольников на рисунке.

**Конкурс 5. «Волшебное слово».**

Учитель: надо придумать как можно больше слов, используя слово «Треугольник».

Угол, уголь, гол, кино, ток, кот, руки, три, кол, рот, реки, ноль и т.д.

Конкурс 6. «Математическая эстафета»

Члены команд по очереди выходят к доске и решают записанные на доске примеры. Кто быстрее?

На доске дерево, на дереве висят груши, яблоки и т.д. на них написаны примеры, каждому по примеру. Ребята выходят по очереди срывают фрукт, пишут на доске решение, какая команда быстрее.

$$40 + 20 = \qquad 30 + 50 =$$

$$51 + 6 = \qquad 42 + 5 =$$

$$78 - 5 = \qquad 69 - 6 =$$

$$90 - 30 = \qquad 80 - 20 =$$

$$5 + 9 = \qquad 7 + 8 =$$

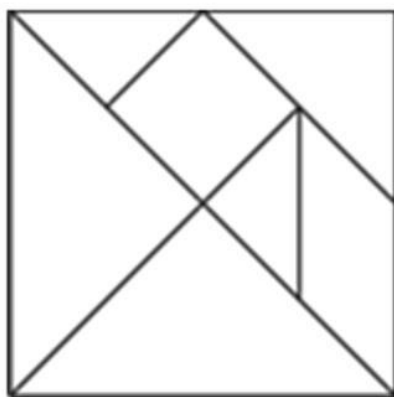
Конкурс 7. Танграмм.

Учитель. Нужно не только фигуры знать,

Но и в узоры их собирать.

- Я вам раздам комплекты разрезанного специальным образом квадрата.

Используя все фигуры надо сложить заданный рисунок в течение трех или пяти минут (задание засчитывается только при полном его выполнении, время зависит от уровня класса).



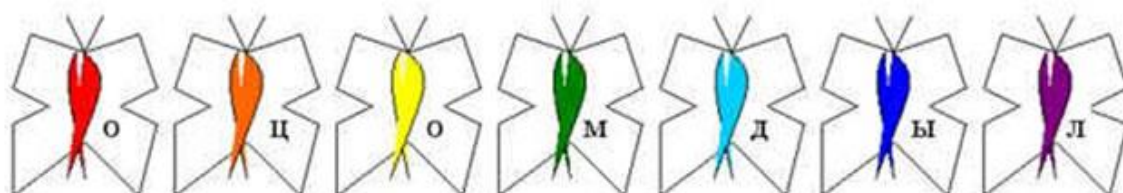
III. ИТОГ. Рефлексия:

Вот и закончена игра

Итоги подводить пора!

Слово предоставляется жюри.

- На экране – семь разноцветных бабочек по порядку цветов радуги. На каждой бабочке - буква:



- Проследите глазками за бабочками в том порядке, в котором я назову, соедините буквы и прочитайте слово: зеленая бабочка, красная, фиолетовая, желтая, голубая, оранжевая, синяя. Какое слово получилось? (Молодцы.)

- А как вы оцените свою работу на уроке?

- Смайлик покажет, как вы сегодня оцениваете свою работу. Вы должны свое яблоко положить в одну из корзин со смайликами.



После выступления жюри и награждения победителей.

Учитель:

Друзья! Наш КВН окончен.

Вы постарались, как могли,

Мы снова ждём все с вами встречи.

До новых встреч, прощайте все.

Олимпиада по математике.

1. Сколько будет семь плюс семь делённое на семь?

2. Три курицы за три дня снесли 3 яйца. Сколько яиц снесут 6 куриц за 6 дней? А 4 курицы за 9 дней?

3. На холме три мышиные норки. В каждой норке живут по 3 мышки. И у каждой мышки по 3 мышонка. Сколько всего мышек живёт в трёх норках?

4. Возраст бабушки выражается наименьшим трёхзначным числом, которое записывается различными цифрами. Сколько лет бабушке?

5. Мою родную сестру зовут Анна Павловна. Мою маму зовут Светлана Дмитриевна, а моего деда зовут Иван Петрович. Как зовут моего отца?

6. В корзине лежали яблоки. Их количество – двузначное число. Яблоки можно разделить поровну между 2, 3 или 5 детьми, но нельзя разделить поровну между 4 детьми. Сколько яблок в корзине? Докажи решением.

7. Подбери из чисел *двадцать один, девятнадцать, тридцать, двадцать пять, три, двенадцать, девять, пятнадцать, шесть и двадцать семь* выбери такие три числа, сумма которых будет равна сорока.

8. Три девочки на вопрос, по сколько им лет ответили так: Маша: “Мне вместе с Наташей 21 год”, Наташа: “Я моложе Тамары на 4 года”, Тамара: “Нам троим вместе 34 года”. Сколько лет каждой из девочек?

9. Рома спросил у мамы, сколько ей лет? Мама ответила: «Если бы число моих лет увеличить на 15, а полученную сумму уменьшить вдвое, то мне бы было 25 лет». Сколько лет маме?

10. Из куска проволоки согнули квадрат со стороной 6 см. Затем разогнули проволоку и согнули из неё треугольник с равными сторонами. Какова длина стороны треугольника?

11. Расшифруй комбинацию кодового замка:

- а) третья цифра на 3 больше, чем первая,
- б) вторая цифра на 2 больше, чем четвёртая,
- в) сумма всех цифр равна 17,
- г) вторая цифра 3.

12. В гонках стартовали три машины в таком порядке: жёлтая, красная, синяя. К финишу они пришли в таком порядке: «Хонда», «Мерседес», «Ауди».

При этом ни одна машина не финишировала по счету такой же, как стартовала. Какого цвета марки машин, если «Ауди» не жёлтая?

Олимпиада по математике. Ответы

1. Сколько будет семь плюс семь делённое на семь?

Ответ: $7+7:7=8$

Максимально 2 балла за правильный ответ

2. Три курицы за три дня снесли 3 яйца. Сколько яиц снесут 6 куриц за 6 дней? А 4 курицы за 9 дней?

Ответ: 6 куриц за 6 дней снесут 12 яиц; 4 курицы за 9 дней снесут 12 яиц.

Рассуждение: если за 3 дня 3 курицы снесли 3 яйца, то каждая курица сносит по 1 яйцу за 3 дня. Таким образом, за 6 дней каждая курица снесёт 2 яйца, а 6 куриц - 12 яиц. За 9 дней каждая курица снесёт 3 яйца, а 4 курицы - 12 яиц.

Максимально 6 баллов (по 2 балла за каждый правильный ответ и 2 балла за верное рассуждение)

3. На холме три мышиные норки. В каждой норке живут по 3 мышки. И у каждой мышки по 3 мышонка. Сколько всего мышек живёт в трёх норках?

Ответ: 36 мышек живёт в трёх норках.

Максимально 4 балла (2 балла за правильный ответ и 2 балла за верное рассуждение)

4. Возраст бабушки выражается наименьшим трёхзначным числом, которое записывается различными цифрами. Сколько лет бабушке?

Ответ: 102 года.

Максимально 2 балла за правильный ответ

5. Мою родную сестру зовут Анна Павловна. Мою маму зовут Светлана Дмитриевна, а моего деда зовут Иван Петрович. Как зовут моего отца?

Ответ: Павел Иванович.

Рассуждение: Так как мою сестру зовут Анна Павловна, нашего отца зовут Павел. А так как моего деда зовут Иван, а у моей мамы отчество Дмитриевна, то дед Иван является отцом моего отца. Значит, моего отца зовут Павел Иванович.

Максимально 4 балла (2 балла за правильный ответ и 2 балла за верное рассуждение)

6. В корзине лежали яблоки. Их количество – двузначное число. Яблоки можно разделить поровну между 2, 3 или 5 детьми, но нельзя разделить поровну между 4 детьми.

Сколько яблок в корзине? Докажи решением.

Ответ: 30 или 90.

Решение: $30:2=15$; $30:3=10$; $30:5=6$; $30:4=$ без остатка не делится.

Максимально 4 балла (2 балла за правильный ответ и 2 балла за верное решение)

7. Подбери из чисел двадцать один, девятнадцать, тридцать, двадцать пять, три, двенадцать, девять, пятнадцать, шесть и двадцать семь выбери такие три числа, сумма которых будет равна сорока.

Ответ: $19+12+9=40$.

Максимально 2 балла за правильный ответ

8. Три девочки на вопрос, по сколько им лет ответили так: Маша: “Мне вместе с Наташей 21 год”, Наташа: “Я моложе Тамары на 4 года”, Тамара: “Нам троим вместе 34 года”. Сколько лет каждой из девочек? (5 баллов)

Ответ: Маше 12 лет, Наташе 9 лет, Тамаре 13 лет.

Решение:

1) $34-21=13$ (лет) - Тамаре.

2) $13-4=9$ (лет) - Наташе.

3) $21-9=12$ (лет) – Маше.

Максимально 4 балла (2 балла за правильный ответ и 2 балла за верное рассуждение)

9. Рома спросил у мамы, сколько ей лет? Мама ответила: «Если бы число моих лет увеличить на 15, а полученную сумму уменьшить вдвое, то мне бы было 25 лет». Сколько лет маме?

Ответ: маме 35 лет.

Решение: $25 \times 2 - 15 = 35$ (лет)

Максимально 4 балла (2 балла за правильный ответ и 2 балла за верное рассуждение)

10. Из куска проволоки согнули квадрат со стороной 6см. Затем разогнули проволоку, и согнули из неё треугольник с равными сторонами. Какова длина стороны треугольника?

Ответ: длина стороны треугольника равна 8 сантиметров.

Решение:

1) $6 \times 4 = 24$ (см) – периметр квадрата.

2) $24 \div 3 = 8$ (см) – сторона треугольника.

Максимально 4 балла (2 балла за правильный ответ и 2 балла за верное пояснение)

11. Расшифруй комбинацию кодового замка:

а) третья цифра на 3 больше, чем первая, б) вторая цифра на 2 больше, чем четвёртая

в) сумма всех цифр равна 17, г) вторая цифра 3.

Ответ: код – 5381

Рассуждение:

- 1) $3-2=1$ – четвёртая цифра
- 2) $17-3-1=13$ – сумма первой и третьей цифры
- 3) $13-3=10$ – сумма первой и третьей цифр, если бы они были равны
- 4) $10:2=5$ – первая цифра
- 5) $5+3=8$ – третья цифра

Максимально 6 баллов (3 балла за правильный ответ и 3 балла за верное рассуждение)

12. В гонках стартовали три машины в таком порядке: жёлтая, красная, синяя. К финишу они пришли в таком порядке: «Хонда», «Мерседес», «Ауди». При этом ни одна машина не финишировала по счету такой же, как стартовала. Какого цвета марки машин, если «Ауди» не жёлтая?

Ответ: «Хонда» синего цвета, «Мерседес» – жёлтого, «Ауди» –красного.

Рассуждение: Поскольку ни одна машина не пришла к финишу той же по счету, что стартовала, то «Ауди», прибывшая последней, не может быть синей. Но по условию она не может быть и жёлтой. Значит, эта машина красного цвета. Тогда «Хонда», пришедшая первой не может быть жёлтой, поскольку первой стартовала жёлтая машина. Следовательно, она – синяя. Оставшийся «Мерседес» должен быть жёлтым.

Максимально 8 баллов (5 баллов за правильный ответ и 3 балла за верное рассуждение)

Олимпиада по математике.

1. Сто орехов разложены на пять кучек. В первой и второй в сумме – 51 орех, во второй и третьей – 44, в третьей и четвёртой – 31, в четвёртой и пятой – 33. Найдите число орехов в каждой кучке и докажите это.

2. На собачью выставку привели 101 далматинца. У 56 из них есть черное пятно на левом ухе, а у 65 есть пятно на правом ухе, а у 29 - уши белые. У скольких собак пятна на обоих ушах?

3. Старый гном разложил свои сокровища в 3 цветных сундука, стоящих у стены: в один – драгоценные камни, в другой – золотые монеты, а в третий – магические книги. Он помнит, что: красный сундук правее, чем драгоценные камни; магические книги правее, чем красный сундук. В каком сундуке лежат магические книги, если зелёный сундук стоит левее, чем синий?

4. Какое число получится, если перемножить число горбов у двугорбого верблюда, хоботов у слона, шей у вертишейки, панцирей у черепахи, клювов у дятла, крыльев у воробья, глаз у зайца, хвостов у головастика, гребешков у петуха, лап у медведя, бивней у мамонта, копыт у лошади, ног у сороконожки и рогов у осла?

5. $T + O + Ч + K + A =$

Какое число означает каждая буква, если известно, что:

$$T = O : 40 \quad O = K + A \quad Ч = K : T \quad K = A * 3 \quad A = 280 : 7$$

Запиши выражение, найди его значение.

6. У короля было 200 золотых. Чертенок повадился таскать их. В первый день он утащил один золотой, во второй – в два раза больше, чем в первый день, в третий – в два раза больше, чем во второй и так далее. У кого через неделю больше золотых: у короля или у чертенка?

7. У Саши 3 карандаша: красный, синий и жёлтый. Можно ли назвать самый короткий и самый длинный карандаш, если известно, что красный короче жёлтого, а жёлтый короче синего?

8. С хозяйством попа справляется 10 работников. Каждый работник в день съедает каравай хлеба и другие продукты. Поп принял на работу Балду.

Живёт Балда в поповом доме,

Спит себе на соломе,

Ест за четверых,

Работает за семерых.

Поп прогнал лишних работников. Сколько караваев хлеба экономил поп ежедневно?

9. Сидя у окна вагона поезда, мальчик стал считать телеграфные столбы. Он насчитал 10 столбов. Какое расстояние прошёл за это время поезд, если расстояние между столбами 50 м?

10. На какое однозначное число, не равное 0, надо умножить 142 857, чтобы получилось число, записанное одинаковыми числами

11. Сумма двух чисел 715. Одно число заканчивается нулём. Если этот нуль зачеркнуть, то получится второе число. Найди эти числа.

12. В одном мешке 72 кг муки, в другом – на 14 кг больше. Из обоих мешков взяли муки поровну. В каком мешке осталось муки меньше?

Олимпиада по математике. Ответы

1. Сто орехов разложены на пять кучек. В первой и второй в сумме – 51 орех, во второй и третьей – 44, в третьей и четвёртой – 31, в четвёртой и пятой – 33. Найдите число орехов в каждой кучке и докажите это.

Ответ: 23 ореха, 28 орехов, 16 орехов, 18 орехов, 15 орехов.

1). $100 - 33 = 67$ (ор.) - в 1, 2, 3 кучках. 2). $67 - 51 = 16$ (ор.) - в 3-ей кучке.

3). $44 - 16 = 28$ (ор.) - во 2-ой кучке. 4). $51 - 28 = 23$ (ор.) - в 1-ой кучке.

5). $31 - 16 = 15$ (ор.) – в 5-ой кучке. 6). $33 - 15 = 18$ (ор.) - в 4-ой кучке.

Доказательство: можно сложить все орехи по кучкам: $23 + 28 + 16 + 18 + 23 + 15 = 100$ (ор.) или показать суммы кучек согласно условию:

1). $23 + 28 = 51$ (ор.) - в 1 и 2 ой кучках 2). $28 + 16 = 44$ (ор.) – во 2 и 3 кучках

3). $16 + 18 = 34$ (ор.) – в 3 и 4 кучках 4). $18 + 15 = 33$ (ор.) – в 4 и 5 кучках

Максимально 6 баллов (4 балла за правильный ответ и 2 балла за верное доказательство)
--

2. На собачью выставку привели 101 далматинца. У 56 из них есть черное пятно на левом ухе, а у 65 есть пятно на правом ухе, а у 29 - уши белые. У скольких собак пятна на обоих ушах?

Ответ: Пятна на обоих ушах у 49 собак.

Решение: Всего собак с окрашенными ушами $101 - 29 = 72$

Из 72 только с окрашенным левым ухом: $72 - 65 = 7$

Из 72 только с окрашенным правым ухом $72 - 56 = 16$

Собак с окрашенными обоими ушами $72 - 16 - 7 = 49$

Максимально 6 баллов (4 балла за верное решение и 2 балла за пояснение)

3. Старый гном разложил свои сокровища в 3 цветных сундука, стоящих у стены: в один – драгоценные камни, в другой – золотые монеты, а в третий – магические книги. Он помнит, что: красный сундук правее, чем драгоценные камни; магические книги правее, чем красный сундук. В каком сундуке лежат магические книги, если зелёный сундук стоит левее, чем синий?

Ответ: магические книги лежат в синем сундуке.

Максимально 6 баллов (2 балла за верный ответ и 4 балла за верное рассуждение)

4. Какое число получится, если перемножить число горбов у двугорбого верблюда, хоботов у слона, шей у вертишейки, панцирей у черепахи, клювов у дятла, крыльев у воробья, глаз у зайца, хвостов у головастика, гребешков у петуха, лап у медведя, бивней у мамонта, копыт у лошади, ног у сороконожки и рогов у осла?

Ответ: 0.

Максимально 3 балла (1 балл за верный ответ и 2 балла за верное рассуждение)

5. $T + O + Ч + K + A =$

Какое число означает каждая буква, если известно, что:

$T = O : 40$ $O = K + A$ $Ч = K : T$ $K = A * 3$ $A = 280 : 7$

Запиши выражение, найди его значение.

Ответ: $4 + 160 + 30 + 120 + 40 = 354$

Решение: $A = 280 : 7 = 40$; $K = 40 * 3 = 120$; $O = 120 + 40 = 160$; $T = 160 : 40 = 4$; $Ч = 120 : 4 = 30$.

Максимально 2 балла за верный ответ

6. У короля было 200 золотых. Чертенюк повадился таскать их. В первый день он утащил один золотой, во второй – в два раза больше, чем в первый день, в третий – в два раза больше, чем во второй и так далее. У кого через неделю больше золотых: у короля или у чертенюка?

Ответ: через неделю больше золотых будет у чертенюка, чем у короля.

Решение: 1). $1+2+4+8+16+32+64=127$ (золотых) – утащит чертенюк за неделю

2). $200-127=73$ (золотых) – останется у короля.

3) $127 > 73$

Максимально 3 балла (2 балла за верное решение и 1 балл за верное пояснение)

7. У Саши 3 карандаша: красный, синий и жёлтый. Можно ли назвать самый короткий и самый длинный карандаш, если известно, что красный короче жёлтого, а жёлтый короче синего?

Ответ: самый длинный карандаш синий, а самый короткий карандаш красный.

Максимально 2 балла (1 балл за верный ответ и 1 балл за верное рассуждение)

8. С хозяйством попа справляется 10 работников. Каждый работник в день съедает каравай хлеба и другие продукты. Поп принял на работу Балду.

Живёт Балда в поповом доме,

Спит себе на соломе,

Ест за четверых,

Работает за семерых.

Поп прогнал лишних работников. Сколько караваев хлеба экономил поп ежедневно?

Ответ: 3 караваев хлеба экономил поп ежедневно.

Рассуждение: Раньше 10 работников ежедневно съедали 10 караваев хлеба. Теперь Балда работает за семерых. Чтобы справиться с хозяйством, надо ещё 3 работника (остальных работников поп прогнал). Балда и эти 3 работника ежедневно съедают $4 + 3 = 7$ караваев. Разница составляет $10 - 7 = 3$ караваев

Максимально 4 балла (2 балла за верный ответ и 2 балла за верное рассуждение)

9. Сидя у окна вагона поезда, мальчик стал считать телеграфные столбы. Он насчитал 10 столбов. Какое расстояние прошёл за это время поезд, если расстояние между столбами 50 м? **Ответ:** 450 метров прошёл поезд.

Решение: 1). $50 \times 9 = 450$ (м)

Максимально 1 балл за верный ответ

10. На какое однозначное число, не равное 0, надо умножить 142 857, чтобы получилось число, записанное одинаковыми числами

Ответ: $142\ 857 \times 7 = 999\ 999$

Максимально 2 балла за верный ответ

11. Сумма двух чисел 715. Одно число заканчивается нулём. Если этот нуль зачеркнуть, то получится второе число. Найди эти числа.

Ответ: $650 + 65 = 715$

Максимально 2 балла за верный ответ

12. В одном мешке 72 кг муки, в другом – на 14 кг больше. Из обоих мешков взяли муки поровну. В каком мешке осталось муки меньше?

Ответ: в первом мешке муки останется меньше.

Максимально 1 балл за верный ответ

