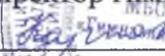


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА КУРГАНА «ГИМНАЗИЯ № 27»

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол № 11 от 20.05, 2022г.

Утверждено:
Директор гимназии
 Н.Н.Карпова
Приказ № 80 от 20.05 2022



Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа естественнонаучной направленности
«Занимательная математика»
Возраст обучающихся: 7- 10 лет
Срок реализации: 4 года

Автор-составитель: Гордиевских Татьяна
Ивановна, педагог дополнительного
образования

г. Курган 2022

Направленность программы: естественнонаучная

Актуальность программы: создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Отличительные особенности программы: включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Адресат программы: ученики младшего школьного возраста; 7 – 10 лет

Срок реализации (освоения) программы: четыре года

Объем программы: Программа курса рассчитана на 4 года. По 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю. В первом классе – 33 занятия. Продолжительность каждого занятия не должна превышать 20 – 25 минут в 1-2 классе, 40-45 минут в 3-4 классе.

Формы обучения, особенности организации образовательного процесса: Формы обучения: фронтальные, коллективные, групповые, малой группой, парные, индивидуальные.

Возможность реализации индивидуального образовательного маршрута (ИОМ): по необходимости

Наличие детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ): по необходимости будет спроектирован ИОМ, созданы специальные условия.

Наличие талантливых детей в объединении: по необходимости будут созданы условия.

Уровни сложности содержания программы: базовый

Цель и задачи программы, планируемые результаты:

Цель: Повышение уровня математического развития обучающихся, формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

1. Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
2. Воспитывать интерес к предмету через занимательные упражнения;
3. Учить правильно применять математическую терминологию;
4. Обучить методике выполнения логических заданий;
5. Научить анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части, уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

6. Создать прочную основу для дальнейшего обучения этому предмету.

Учебный план

№ п/п	Название раздела программы	1 год обучения			2 год обучения			3 год обучения			4 год обучения		
		Количество часов			Количество часов			Количество часов			Количество часов		
		Всего	Теория	Практика									
1	Арифметические действия. Величины	8	2	6	8	3	5	8	3	5	8	3	5
2	Форма организации обучения - математические игры:	8	2	6	8	3	5	8	3	5	8	3	5
3	Мир занимательных задач	8	2	6	9	3	6	9	3	6	9	3	6
4	Геометрическая мозаика	9	3	6	9	2	7	9	2	7	9	2	7
		33			34			34			34		

Содержание программы

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.)

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.) Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

Форма организации обучения - математические игры:

«Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения». Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?» Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч». Игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) – двусторонние карточки: на одной стороне – задание, на другой – ответ. Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление». Работа с палитрой – основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др. Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др.

Мир занимательных задач

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.

Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

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, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

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.

Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

Форма организации обучения – работа с конструкторами

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела». Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др.

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела программы	Дата проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма текущего контроля/ промежуточной аттестации
1	Арифметические действия. Величины 8ч		1	Вводное занятие «Математика – царица наук».	коллективная	
			1	Как люди научились считать.	презентация	
			1	Интересные приемы устного счёта.	коллективная	
			2	Решение занимательных задач в стихах	соревнование	
			1	Игра «Муха» («муха перемещается по командам «вверх» «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).	презентация	
			1	Учимся отгадывать ребусы.	групповая работа	взаимопроверка

			1	Числа-великаны. Коллективный счёт	коллектив ная	
2	Форма организации обучения - математические игры 8 ч		2	Проектная деятельность "Спутники планет"	презентац ия	
			1	Решение ребусов и логических задач	групповая	проверка
			1	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными	работа в группах	показ работы
			1	Загадки- смекалки	самостоя тельная	проверка
			1	Игра «Знай свой разряд».	самостоя тельная	взаимный контроль
			2	Практикум «Подумай и реши.	самостоя тельное конструир ование	показ работы
3	Мир занимательных задач 8 ч		1	Задачи с изменением вопроса	самостоя тельное конструир ование	проверка
			2	Проектная деятельность «Газета любознательных»	проект	защита проекта
			1	Решение нестандартных задач.	марафон задач, работа в группах	проверка
			1	Решение олимпиадных задач.	работа в парах	проверка
			1	Проектная деятельность "Солнце - обыкновенный желтый шарик"	коллектив ная	
			1	Математические горки.	конкурс	подведени е итогов
			1	Математические горки.	конкурс	подведени е итогов
4	Геометрическая мозаика 9 ч		1	Наглядная алгебра.	коллектив ная	
			1	Решение логических задач.	презентац ия конкурс	подведени е итогов
			1	Игра «У кого какая цифра»	презентац ия	
			1	Знакомьтесь: Архимед!	самостоя тельная	проверка
			2	Задачи с многовариантными решениями.	коллектив ная	
			2	Знакомьтесь: Пифагор!	проект	
			1	Математический КВН	работа в парах	

2 год

№ п/п	Название раздела программы	Дата проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма текущего контроля/ промежуточной аттестации
1	Арифметические действия. Величины 8ч		1	Проектная деятельность «Великие математики»	коллективная	
			2	Геометрические упражнения	презентация	
			1	Упражнения в черчении на нелинованной бумаге	коллективная	
			1	Игра «Удивительный квадрат»	соревнование	
			1	Преобразование фигур на плоскости	презентация	
			1	Задачи-смекалки	групповая работа	взаимопроверка
			1	Симметрия фигур	коллективная	
2	Форма организации обучения - математические игры 8 ч		2	Соединение и пересечение фигур	презентация	
			1	Познавательная игра «Семь вёрст...»	групповая	проверка
			2	Проектная деятельность "Московский Кремль"	работа в группах	показ работы
			2	Объём фигур	самостоятельная	проверка
			1	Логическая игра «Молодцы и хитрецы»	самостоятельная	взаимный контроль
3	Мир занимательных задач 9 ч		1	Конструирование предметов из геометрических фигур	самостоятельное конструирование	проверка
			1	Открытие нуля.	проект	защита проекта
			1	Учимся разрешать задачи на противоречия.	марафон задач, работа в группах	проверка
			1	Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах»	работа в парах	проверка
			2	Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата»	коллективная	
			1	Экскурсия в компьютерный класс	конкурс	подведение итогов
			2	Компьютерные	конкурс	подведение

				математические игры		е итогов
4	Геометрическая мозаика 9 ч		1	Международная игра «Кенгуру»	коллективная	
			1	Конкурс знатоков (1 тур)	презентация конкурс	подведение итогов
			1	Конкурс знатоков (2 тур)	презентация	
			1	Конкурс знатоков (итоговый тур)	самостоятельная	проверка
			2	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	коллективная	
			3	Задачи с многовариантными решениями.	проект	

3 год

№ п/п	Название раздела программы	Дата проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма текущего контроля/ промежуточной аттестации
1	Арифметические действия. Величины 8ч		2	Математика – это интересно. Решение нестандартных задач	коллективная	
			1	Танграм: древняя китайская головоломка.	презентация	
			2	Проектная деятельность "Природное сообщество-аквариум"	коллективная	
			1	Игры с кубиками. Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе.	соревнование	
			1	Волшебная линейка. Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки	презентация	
			1	Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры,	групповая работа	взаимопроверка

				которая скрыт		
2	Форма организации обучения - математические игры 8 ч		1	Конструирование многоугольников из деталей танграма	презентация	
			1	Игра- соревнование «Веселый счёт»	групповая	проверка
			1	Проектная деятельность”Газета умников и умниц”	работа в группах	показ работы
			2	Весёлая геометрия Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность	самостоятельная	проверка
			1	Математические игры. Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 1000. Вычитание в пределах 1000»	самостоятельная	взаимный контроль
			2	Спичечный» конструктор Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием	математический практикум	
			1	Задачи-смекалки. Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.	соревнование	
3	Мир занимательных задач 9 ч		1	Прятки с фигурами Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре»	самостоятельное конструирование	проверка
			1	Математические игры. Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 1000. Вычитание в пределах 1000»	проект	защита проекта
			2	Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	марафон задач, работа в группах	проверка
			1	Уголки Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.	работа в парах	проверка
			2	Игра в магазин. Монеты. Сложение и вычитание в пределах 1000	коллективная	

			2	Конструирование фигур из деталей танграма. Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе.	конкурс	подведение итогов
4	Геометрическая мозаика 9 ч		2	Секреты задач Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.	коллективная	
			2	Секреты задач Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.	презентация	
			1	Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	самостоятельная	проверка
			3	Проектная деятельность «Великие математики» Конкурс буклетов о великих математиках	коллективная	
			1	Создание мини-альбома «Узоры геометрии»	проект	

4 год

№ п/п	Название раздела программы	Дата проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма текущего контроля/ промежуточной аттестации
1	Арифметические действия. Величины 8ч		1	Любителям математики. Турнир смекалистых	коллективная	
			2	Волшебный круг. Правила сравнения. Сравнение дробей.	презентация	
			2	Игры с числами. Решение задач на нахождение части числа, числа по его части.	коллективная	
			1	Модель машины времени. Решение задач с именованными числами.	соревнование	
			1	Закономерности в числах и фигурах. Многозначные	презентация	

				числа.		
			1	Проектная деятельность "Трудолюбивые пчелы"	групповая работа	взаимопроверка
2	Форма организации обучения - математические игры 8 ч		1	Проектная деятельность "Трудолюбивые пчелы"	презентация	
			1	Магические квадраты. Нахождение площади фигур.	групповая	проверка
			1	Волшебный квадрат. Нахождение объема фигур	работа в группах	показ работы
			2	Волшебный квадрат. Нахождение объема фигур	самостоятельная	проверка
			1	Игры на развитие наблюдательности. Прикидка суммы и разности при работе с многозначными числами.	самостоятельная	взаимный контроль
			2	Решение задач на развитие смекалки и сообразительности	математический практикум	
			1	Поиск альтернативных способов действий. Арифметические действия с круглыми числами.	соревнование	
3	Мир занимательных задач 9 ч		2	Проектная деятельность "Газета эрудитов"	самостоятельное конструирование	проверка
			1	Задачи – тесты. Блиц - турнир.	проект	защита проекта
			3	Составление алгоритмов и применение их на практике при решении примеров. Действия противоположные по значению. Использование обратной операции при решении задач, уравнений, примеров.	марафон задач, работа в группах	проверка
			1	Выделение признаков. Сходство и различие в письменном умножении на однозначное и двузначное число	работа в парах	проверка
			1	Математические головоломки.	коллективная	
			1	Блиц – турнир. Задачи – тесты	конкурс	подведение итогов
4	Геометрическая		1	Придумывание по аналогии. Решение задач и	коллективная	

мозаика 9 ч			составление обратных задач к данным.		
		1	Из истории чисел. Применение различных цифр и чисел в современной жизни.	презентация	
		1	Развиваем воображение. Составление задач на нахождение среднего арифметического числа	самостоятельная	проверка
		2	Проектная деятельность "Волшебный круг"	коллективная	
		1	Путешествие по числовому лучу. Координаты на числовом луче.	проект	
		1	Игра «морской бой». Координаты точек на плоскости.	коллективная	
		1	Графы на плоскости	тест	проверка
		1	Подведение итогов обучения. Смотр знаний.	коллективная	

Календарный учебный график

Количество учебных недель	36
Первое полугодие	с 01.09.2022 г. по 31.12.2022 г., 17 учебных недель
Каникулы	с 01.01.2023 г. по 09.01.2023 г.
Второе полугодие	с 10.01.2023 по 31.05.2023 г., 19 учебных недель
Промежуточная аттестация	24.05.2023 г.

Формы текущего контроля/ промежуточной аттестации:

Формы проведения промежуточной аттестации могут быть следующие: контрольное занятие, итоговое занятие, тестирование, зачет.

Результатом промежуточной аттестации являются низкий, средний или высокий уровни освоения детьми дополнительной образовательной программы: Низкий уровень - деятельность выполняется по образцу с погрешностями; Средний уровень-деятельность выполняется по образцу, качественно, аккуратно; Высокий уровень- проявляется творческое отношение к выполнению той или иной деятельности. Проведение итоговой аттестации обучающихся осуществляется педагогом с 15 по 25 мая.

Материально-техническое обеспечение

Кубики (игральные) с точками или цифрами.

— Комплекты карточек с числами:

-0,1,2,3, 4, ...,9(10);

-10,20, 30, 40,...., 90;

-100, 200, 300, 400,...., 900.

— «Математический веер» с цифрами и знаками.

— Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).

— Часовой циферблат с подвижными стрелками.

— Набор «Геометрические тела».

Экранно – звуковые пособия

Аудиозаписи в соответствии с программой курса.

Видеофильмы, соответствующие тематике курса (по возможности).

Слайды (диапозитивы), соответствующие тематике программы курса (по возможности).

Информационное обеспечение

Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программ. Компьютер, мультимедийный проектор, экспозиционный экран.

<http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.

<http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».

<http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.

<http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

<http://uchitel.edu54.ru/n>

Кадровое обеспечение: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная математика» реализуется учителем начальных классов, высшей квалификационной категории Гордиевских Т.И

Методические материалы:

Комбинаторные задачи

На столе лежат три одинаковых по виду кубика. Один из них немного легче, чем другие. Как найти бракованный кубик при помощи двухчашечных весов за одно взвешивание?

Даны 4 монеты. Одна из них фальшивая: она легче, чем другие. Каким наименьшим числом взвешиваний на двухчашечных весах можно определить фальшивую монету?

В коробке лежат белые и голубые шары. Мальчик вынул 3 шара, не глядя в коробку. Будут ли среди вынутых шаров хотя бы 2 шара одного цвета?

В мешке лежат 3 красных шарика и 3 синих. Наугад достали сразу 3 шарика. Шарик каких цветов могли достать? Рассмотрите все возможные варианты. Сделайте схематический рисунок.

Из мешка, в котором лежат 2 синих шарика и 2 красных шарика, девочка выбирает поочередно 3 шарика. Изобразите все возможные варианты выбора шариков с помощью схематического рисунка. Запишите полученные варианты, используя буквы С и К.

Логические задачи

В город из деревни Простоквашино одновременно прибыли два поезда — пассажирский и товарный. Какой поезд выехал из Простоквашино раньше, если товарный ехал медленнее, чем пассажирский?

На полянку, где росло четыре мухомора и семь подберезовиков, приползло 13 улиток. Всем ли улиткам хватит грибов, если они не хотят иметь соседей?

По небу летели: воробей, ворона, стрекоза, ласточка и шмель. Сколько птиц летело?

Маша с мамой по дороге из школы нашли 2 рубля. А сколько рублей нашла бы Маша, если бы шла из школы одна?

На тарелке лежало 6 пирожных. Два из них разрезали пополам. Сколько пирожных стало на тарелке?

Логические задачи

1) Сколько будет $2+2*2$?

2) Фрекен Бок испекла 30 плюшек. Малыш съел несколько штук, Карлсон на 17 штук больше. Учительнице досталось всего три плюшки. Кто сколько плюшек съел?

3) Ребята измеряли шагами длину игровой площадки. У Лизы получилось 25 шагов, у Полины – 27, у Максима – 22, а у Юры – 24. У кого из ребят самый короткий шаг? (У Полины)

4) Гена и Вова играли в шахматы 2 часа. Сколько часов играл каждый мальчик?

5) Амир на дорогу в школу тратит 12 минут. Сколько он минут потратит, если пойдёт вдвоём с другом.

Нестандартные задачи

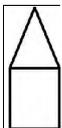
С Винни-Пухом, Пятачком и Кроликом произошла невероятная история. Раньше Винни-Пух любил мёд, Кролик – капусту, а Пятачок – жёлуди. Но попав в зачарованный лес и проголодавшись, они обнаружили, что их вкусы изменились, но по-прежнему каждый предпочитает что-то одно. Кролик заявил: «Я не ем капусту и жёлуди». Пятачок промолчал, а Винни-Пух заметил: «А я не люблю капусту». Кто что стал любить есть?

Как расставить 5 кубиков в два ряда так, чтобы в каждом ряду было по 3 кубика?

Из скольких разных прямоугольников составлено окно? Покажи каждый своей штриховкой.



Витя поднимался по лестнице. Он прошёл 3 ступеньки, а затем стал шагать через одну. Запишите все номера ступенек, на которые он наступал, если на лестнице было всего 12 ступенек.



Переложи 2 палочки так, чтобы получилась ёлочка.

2 класс

Комбинаторные задачи

1) В коробке лежат 3 синих карандаша, 4 красных карандаша и 1 белый карандаш. Сколькими способами можно выбрать один карандаш?

2) У Алины имеется 4 юбки и 3 рубашки. Сколько комплектов одежды из юбок и рубашек для себя может скомпоновать Алина, если юбку и рубашку можно использовать только один раз?

3) Воле подарили 4 зелёных, 6 красных и 5 белых шаров. Сколькими способами он может подарить один шар младшему брату?

4) Алиса попросила бабушку купить ей мяч. В магазине они увидели 2 желтых, 3 оранжевых и 5 красных мячей. Сколькими способами Алиса может выбрать себе мяч?

5) В одном ящике лежат 3 розовых кубиков, в другом – 2 голубых кубика, в третьем – 4 красных кубиков. Сколькими способами можно выбрать 1 розовый кубик, 1 голубой кубик и 1 красный кубик?

Нестандартные задачи

Оля пронумеровала страницы своей тетради, записав всего 27 цифр. Сколько страниц в Олиной тетради?

Миша положил две узкие полоски бумаги длиной в 70 см каждая на метровую линейку одну от начала (от отметки 0), а другую от конца метра (от отметки 100). Определите, сколько дециметров линейки находится под двумя полосками бумаги.

Имеются песочные часы на 3 мин и 7 мин. Надо опустить яйцо в кипящую воду ровно на 4 мин. Как это сделать с помощью данных песочных часов?

В классе 26 учеников. Сколько в классе девочек и сколько мальчиков, если девочек на 4 меньше, чем мальчиков?

Коля, Саша и Алёша были на рыбалке. Каждый из них поймал разное количество рыб. Саша и Коля вместе поймали 6 рыб, Алёша и Коля – 4 рыбы. Сколько рыб поймал Алёша?

Логические задачи

1) Как найти прошлогодний снег? Выйти на улицу сразу после начала нового года.

2) Какое слово всегда звучит неверно? Неверно

- 3) У человека — одно, у коровы — два, у ястреба — ни одного. Что это? Буква -О-
- 4) Сидит человек, но вы не можете сесть на его место, даже если он встанет и уйдёт. Где он сидит?
На Ваших коленях
- 5) Каких камней в море нет? Сухих

3 класс

Комбинаторные задачи

На кормушке сидело 5 воробьёв и 2 синицы. Улетели 3 птицы. Был ли среди них хотя бы один воробей?

В коробке лежат 5 цветных и 3 простых карандаша. Из коробки достали 5 карандашей. Какими могут быть взятые карандаши? Найди 4 варианта.

Переставь буквы в слове АНЯ всеми возможными способами и запиши полученные варианты. Какое ещё женское имя при этом получится?

В телеграмме всего 3 слова: «Вылетаю самолётом завтра». Какие ещё предложения можно составить из этих слов? Запиши полученные варианты, обозначив каждое слово его начальной буквой, например ВЗС.

Сколько среди трёхзначных чисел таких, в записи которых используются только цифры 3 и 4?

Логические задачи

1) В автобусе ехало 7 человек. На первой остановке вышло 3 пассажира, а село 12. На следующей - вышли 9 человек, зашли 5. Далее – вышли 7, зашли 8. Сколько было остановок?

2) В магазин привезли 6 мешков сахара по 50 кг, 8 мешков муки по 25 кг, 4 мешка риса по 10 кг, 2 мешка пшена по 12 кг. Сколько мешков с продуктами привезли?

3) Автобус с Кушмуруна до Костаная едет 2 часа 10 минут, а обратно – 130 минут. Объясни, почему?

4) Сколько различных трёхзначных чисел можно записать тремя различными цифрами?

5) Две соседки измеряли длину своих дачных участков. Первая, измеряя длину, поставила 7 колышков через каждые 2 метра, вторая поставила 13 колышков через каждый метр. У кого участок длиннее?

Нестандартные задачи

1) Сколько разных нарядных костюмов у Андрея, если у него три пары нарядных брюк, два нарядных пиджака и два нарядных галстука и все эти предметы подходят друг другу?

2) Как тремя взвешиваниями а чашечных весов без гирь найти одну фальшивую (более легкую) монету из 20 монет?

3) Разгадай ребус: $5* + **3 = **01$.

4) В одной бочке 50 л жидкого дегтя, в другой – 50 л жидкого меда. Ложку дегтя переливают в бочку меда, а потом ложку полученной смеси переливают в бочку дегтя. Чего стало больше: меда в дегте или дегтя в меде?

5) Продолжи последовательность: 8, 6, 10, 6, 12, 6,

4 класс

Комбинаторные задачи

Алёша, Боря, Вася и Гена – лучшие математики класса. На школьную олимпиаду нужно представить команды из трёх человек. Сколькими способами это можно сделать?

Сколько различных двузначных чисел можно составить из цифр 0, 1, 2, если цифры в записи числа могут повторяться? Запиши эти числа через запятую.

Составь все двузначные числа, в записи которых используются цифры 3 и 7.

Какие трёхзначные числа можно составить из цифр 7, 0, 9, если:

а) цифры в записи числа не повторяются;

б) цифры в записи числа могут повторяться.

На одной маленькой планете жили лилипуты. И говорили они между собой на своём языке. А знали они всего три буквы: Т, Я, О. Какие слова могли составить лилипуты из этих букв? Сколько всего слов было в их языке, если каждое слово могло содержать не более 3 букв? Буквы в одном слове не повторялись.

Логические задачи

Аленка начала делать уроки в 16 часов 10 минут. Через 1 час 55 минут к ней подошла младшая сестренка и попросила почитать ей сказку. Сколько времени Аленка может потратить на чтение, если ей необходимо закончить приготовление уроков в 8 часов вечера, а ей осталось еще сделать математику, на которую она потратит 45 минут? (1 час 10 мин)

В ящике лежало 64 кубика. Пятеро мальчиков договорились брать из него по очереди, по половине имеющихся в нем кубиков. Первый берет половину всех кубиков, второй половину оставшихся и так далее. Сколько кубиков возьмет пятый мальчик? (2 кубика)

Три курицы за три дня снесли три яйца. Сколько яиц снесут двенадцать кур за двенадцать дней?(48)

В соломенном, деревянном и каменном доме жили-были три поросенка: Ниф-Ниф, Наф-Наф и Нуф-Нуф. В соломенном и деревянном домиках живет не Наф-Наф. Ниф-Ниф живет не в соломенном домике. Кто в каком домике живет? (Наф-Наф в каменном, Ниф-Ниф в деревянном, Нуф-Нуф в соломенном)

Из глиняного кувшина кефир разлили в 4 одинаковые чашки. В кувшине осталось кефира ровно на одну чашку. Во всех сосудах сейчас 1 килограмм 200 граммов кефира. Сколько граммов кефира помещается в одной чашке? (240г)

Нестандартные задачи

1) В двух кучах лежат камни. Двое играющих по очереди берут из любой кучи произвольное число камней. Выигрывает тот, кто возьмет последний камень. Тебе разрешается начать игру или предоставить партнеру право первого хода. Как ты будешь играть?

2) Шифром Юлия Цезаря по правилу "прибавь четыре" зашифруй фразу "Век живи – век учись"

3) Известно, что $a + b = 7$. Чему равно $(a + 8) + b$?

4) У Кати вдвое больше пятерок, чем у Вовы, а у него на 6 пятерок меньше, чем у Кати. Сколько пятерок у Вовы?

5) Известно, что $a + b = 12$. Чему равно $a + (b + 5)$?

Оценочные материалы:

№	Раздел содержания	Контролируемые умения	Номер задания	Кол-во баллов
1.	Работа с текстовыми задачами	Умения решать задачи в два действия (выбор действия, вычислительные навыки и умение записывать ответ)	1	5 б.
2.	Числа и арифметические действия	Умение выполнять устные вычисления	2а	8б.
3.		Умение устанавливать порядок действий в выражениях, выполнять устные вычисления.	2б	4б.
4.		Умение выполнять письменные вычисления.	2в	5б.
5.		Умение устанавливать взаимосвязь между компонентами сложения и вычитания, умножения и деления, решать уравнения.	3	2б.
6.	Числа и величины	Умение выполнять преобразование величин.	4	3б.
7.	Геометрические величины	Умение находить периметр и площадь квадрата.	5	2б.

29б. – 100%

28б.- 97%

27 б.- 93%

266. – 90%
25 б. – 86%
246. – 83%
23 б. – 79%
226. – 76%
216. -72%
206.- 69%
196. -66%
186.-62%
176.-59%
166. -55%
15 б.-52%
52%. -66% - «3»
72%-86% - «4»
90%-100% - «5»
47% - критический уровень (НБ)
52%-67%– допустимый
71%-100% – оптимальный уровень

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Утверждён приказом Минобрнауки от октября 2009 года, №373.
2. Примерные программы начального общего образования. Просвещение.2010г.
3. Программа по математике А.Л.Чекина, Р.Г.Чураковой. М.: Академкнига/Учебник, 2011 год.
4. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование.Под редакцией В.А.Горского. М. «Просвещение» 2011г.
5. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор.М. «Просвещение» 2011г.
6. П. У.Байрамукова «Внеклассная работа по математике в начальных классах». «Издат – школа». Москва, 1997г.
7. С.И.Волкова, О.Л.Пчёлкина «Альбом по математике и конструированию». Москва «Просвещение» ,1994г.
8. С.И.Волкова, Н.Н.Столярова «Тетрадь с математическими заданиями». Москва «Просвещение» ,1994г.
9. Т.К.Жигалкина «Игровые и занимательные задания по математике». Москва «Просвещение», 1989 г.
10. <http://www.pedlib.ru> - Педагогическая библиотека.
11. <http://vschool.km.ru> - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия.
12. <http://skazochki.narod.ru> - Сайт «Детский мир». Детские песни, мультфильмы, сказки, загадки и др.
13. <http://suhin.narod.ru> - Сайт «Занимательные и методические материалы из книг Игоря Сухина: от литературных затей до шахмат».
14. <http://www.ug.ru> - Сайт «Учительской газеты».
15. <http://www.pspu.as.ru> - Игротека математического кружка Е.А. Дышинского.

Литература для ученика

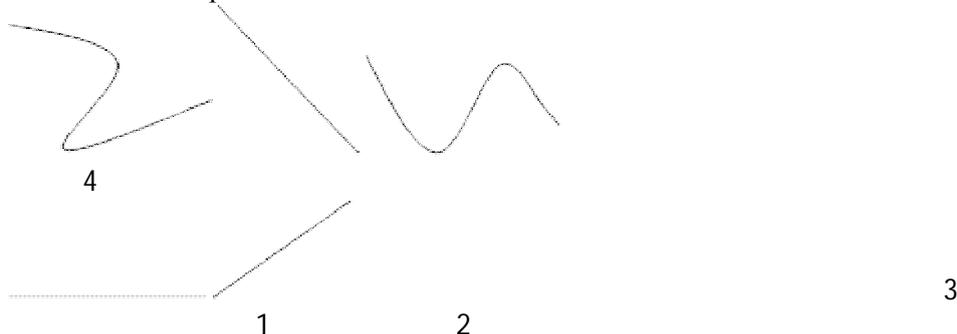
1. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. Пособие для учащихся 2 класс.- М. «Просвещение», 2002
2. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. Пособие для учащихся 3 класс.- М. «Просвещение», 2002

3. Волкова С.И., Пчёлкина О.Л. Математика и конструирование. Пособие для учащихся 4 класс.- М. «Просвещение», 2002
4. Шадрина И.В. Решаем геометрические задачи. 1 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003
5. Шадрина И.В. Решаем геометрические задачи. 2 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003
6. Шадрина И.В. Решаем геометрические задачи. 3 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003
7. Шадрина И.В. Решаем геометрические задачи. 4 класс. Рабочая тетрадь. – М. «Школьная Пресса». 2003

Приложения

Карточка №1

1. Найди отрезок:



2. У Пети 7 тг. За 3 тг. он купил ручку. Сколько денег у него осталось? Выбери правильный ответ.

$$7-3=4(\text{тг}) \quad 7+3=10(\text{тг}) \quad 7-3=5(\text{тг})$$

3. Решите уравнение:

$$54-x=41$$

$$40+x=67$$

Карточка №2

1. Начертите один отрезок длиной 1дм, а другой на 5см короче.
2. Выполни действия:

13-6	43+37	42-5
7+8	86-25	36+43
60-27	75+7	18+9
3. Реши задачу.

Осенью у школы посадили 13 деревьев, а весной посадили ещё 19 деревьев. Сколько всего деревьев посадили у школы?

$370 - 40 \quad 580 + 50 \quad 428 - 400 \quad 234 - 34$

б) $(82 + 18) : 5 \cdot 2$

в) **Вычисли, используя запись столбиком:**

$246 + 85 \quad 69 + 87 \quad 456 + 252 \quad 635 - 283 \quad 548 - 93$

3. **Реши уравнения**

$y + 90 = 170$

$6 \cdot x = 60 - 18$

4. **Преобразуй величины:**

$6 \text{ м } 3 \text{ см} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ см}$

$7 \text{ р.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ к.}$

$2 \text{ ч } 15 \text{ мин} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ мин}$

5. Длина прямоугольника 5 см, ширина на 2 см меньше. Вычисли периметр и площадь прямоугольника.

2 вариант

1. **Реши задачу:**

В парке высадили 3 ряда яблонь по 12 деревьев и 16 берёз. Сколько всего яблонь и берёз высадили?

2. **Найди значения выражений:**

а) $98 : 7 \quad 23 \cdot 4 \quad 75 : 25 \quad 45 : 8$
 $860 - 50 \quad 640 + 80 \quad 536 - 500 \quad 837 - 37$

б) $(20 \cdot 3 + 40) : 5$

в) **Вычисли, используя запись столбиком:**

$537 + 95 \quad 89 + 78 \quad 326 + 279 \quad 463 - 181 \quad 562 - 81$

3. **Реши уравнения**

$y + 60 = 130$

$8 \cdot x = 70 - 22$

4. **Преобразуй величины:**

$3 \text{ м } 7 \text{ см} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ см}$

$5 \text{ р.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ к.}$

$3 \text{ ч } 25 \text{ мин} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ мин}$

5. Ширина прямоугольника 4 см, длина на 2 см больше. Вычисли периметр и площадь прямоугольника

Система оценивания работы.

Работа оценивается согласно нормативам, установленным Письмом Министерства общего и профессионального образования РФ от 19.11.1998 г. № 1561/14-15 (в части оценивания вида работы: комбинированная работа - задача, примеры и другие задания).

«5» - без ошибок

«4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.

«3» - 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным.

«2» - 4 и более грубые ошибки.

Грубые ошибки:

1. Вычислительные ошибки в примерах и задачах.
2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.
3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).
4. Не решенная до конца задача или пример
5. Невыполненное задание.

Негрубые ошибки:

1. Нерациональный прием вычислений.
2. Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.
3. Неверно сформулированный ответ задачи.
4. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).
5. Недоведение до конца преобразований.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается. За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже «3».