

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА МУРМАНСКА**

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
г. Мурманска «Средняя общеобразовательная школа № 22»**

Принята
методическим советом

Протокол
от 15.05.2023 № 5

Председатель  /С.Г.Колмаченкова

Утверждена
Приказом МБОУ г. Мурманска СОШ № 22

от 17.05.2023 № 42

Директор  /Н.Б. Арабаджи



Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Занимательная математика»

Возраст обучающихся: 6,6-10 лет
Срок реализации: 4 года

Составители:
Антюфеева Л.В.,
Вегера Р.А.,
Вихарева Д.И.,
Елфимова О.Ю.,
Логодзинская И.В.,
учителя начальных классов

Мурманск
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная математика» (далее – программа) составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Письма Министерства образования и науки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Положения об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным (общеразвивающим) программам в МБОУ г. Мурманска СОШ № 22;

- авторской программы под редакцией Виноградовой Н.Ф., (программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой. // Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 192с.).

Программа направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники получают мотивацию к обучению математики, стремятся развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Актуальность состоит в создании условий для повышения мотивации к обучению математики, в развитии интеллектуальных возможностей учащихся. Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для 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.

Цель программы: удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном развитии.

Задачи программы:

- развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, математические знания в области чисел;
- обучать последовательности рассуждений и их доказательности, правильно применять математическую терминологию, делать выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- воспитывать умение проявлять особый интерес к математике, потребность в стремлении занять позитивное положение в отношениях с окружающими, чувство взаимопомощи и товарищества.

Направленность программы – естественнонаучная.

Возраст обучающихся – 6,6 - 10 лет (1-4 классы).

Количество обучающихся 10 - 15 человек.

Количество обучающихся по годам обучения:

1 год обучения (1 класс: 1, 2 группа) – 12-15 человек;

2 год обучения (2 класс) – 10-12 человек;

3 год обучения (3 класс) – 8-10 человек;

4 год обучения (4 класс) – 8-10 человек.

Срок реализации программы 4 года.

Преобладающие формы занятий – групповая, индивидуальная и дистанционная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: это тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов.

Программа реализуется в общеобразовательном учреждении в объеме 1 час в неделю во внеурочное время:

1 год обучения (1 класс) – 33 часа в год;

2 год обучения (2 класс) – 34 часа в год;
 3 год обучения (3 класс) – 34 часа в год;
 4 год обучения (4 класс) – 34 часа в год.

Предполагаемые результаты реализации программы

1 класс	Обучающийся научится:	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - понимать как люди учились считать; - из истории линейки, нуля, математических знаков; - работать с пословицами, в которых встречаются числа; - выполнять интересные приёмы устного счёта. 	<ul style="list-style-type: none"> - находить суммы ряда чисел; - решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками; - разгадывать числовые головоломки и математические ребусы; - находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах.
2 класс	Обучающийся научится:	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - понимать нумерацию древних римлян; - некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления; - выделять простейшие математические софизмы; - пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннеса»; - понимать некоторые секреты математических фокусов. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать интересные приёмы устного счёта; - применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание; - разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты; - решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки; - находить периметр и площадь составных фигур.
3 класс	Обучающийся научится:	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - различать имена и высказывания великих математиков; - работать с числами – великанами; - пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов; - понимать «секреты» некоторых математических фокусов. 	<ul style="list-style-type: none"> - преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр; - решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи; - использовать особые случаи быстрого умножения на практике; - находить периметр, площадь и объём окружающих предметов; - разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы.
4 класс	Обучающийся научится:	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - проводить вычислительные операции площадей и объёма 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге.

	фигур - конструировать предметы из геометрических фигур. - разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты; - применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание.	- <i>решать задачи на противоречия.</i> - <i>анализировать проблемные ситуаций во многоходовых задачах.</i> - <i>работать над проектами.</i>
--	---	--

Мониторинг результатов освоения программы

- Презентации творческих работ.
- Участие обучающихся в школьном, муниципальном, зональном турах олимпиад по математике.
- Участие обучающихся во Всероссийской викторине «Кенгуру» и др. дистанционных математических конкурсах.
- Активное участие в «Неделе математики» в начальной школе.
- Выпуск стенгазет.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

объединения «Занимательная математика»

Педагоги: Л.В. Антюфеева, Р.А. Вегера, Д.И. Вихарева, О.Ю. Елфимова, И.В. Логодзинская.

Количество учебных недель: 33-34 недели.

Режим проведения занятий: 1-2 раза в неделю по 1 часу

Праздничные и выходные дни (согласно государственному календарю):

Во время каникул занятия в объединениях не проводятся в соответствии с учебным планом, допускается изменение расписания.

Календарно-учебный график объединения 1 года обучения

№ п/п	Дата	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	07.09	13.00	игра	1	Математика – это интересно	класс	входной контроль
2	14.09	13.00	работа с конструктором	1	Танграм: древняя китайская головоломка	класс	текущий контроль
3	21.09	13.00	игра-путешествие	1	Путешествие точки	класс	текущий контроль
4	28.09	13.00	игра	1	Игры с кубиками	класс	текущий контроль
5	05.10	13.00	тематическое занятие	1	Танграм: древняя китайская головоломка	класс	текущий контроль
6	12.10	13.00	игра	1	Волшебная линейка	класс	текущий контроль
7	19.10	13.00	игра	1	Праздник числа 10	класс	текущий контроль
8	26.10	13.00	тематическое занятие	1	Конструирование многоугольников из деталей танграма	класс	текущий контроль
9	09.11	13.00	игра	1	Игра-соревнование «Весёлый счёт»	класс	текущий контроль
10	16.11	13.00	игра	1	Игры с кубиками	класс	текущий контроль
11-12	23.11, 30.11	13.00	Работа с конструктором	2	Конструкторы лего	класс	текущий контроль
13	07.12	13.00	игра	1	Весёлая геометрия	класс	текущий контроль
14	14.12	13.00	игра	1	Математические игры	класс	промежуточный контроль
15-16	21.12, 28.12	13.00	тематическое занятие	2	«Спичечный» конструктор	класс	текущий контроль
17	11.01	13.00	игра	1	Задачи-смекалки	класс	текущий

							контроль
18	18.01	13.00	игра	1	Прятки с фигурами	класс	текущий контроль
19	25.01	13.00	игра	1	Математические игры	класс	текущий контроль
20	01.02	13.00	игра	1	Числовые головоломки	класс	текущий контроль
21-22	08.02, 15.02	13.00	игра	2	Математическая карусель	класс	текущий контроль
23	22.02	13.00	игра	1	Уголки	класс	текущий контроль
24	29.02	13.00	игра	1	Игра в магазин. Монеты	класс	текущий контроль
25	07.03	13.00	работа с конструктором	1	Конструирование фигур из деталей танграма	класс	текущий контроль
26	14.03	13.00	игра	1	Игры с кубиками	класс	текущий контроль
27	21.03	13.00	игра-путешествие	1	Математическое путешествие	класс	текущий контроль
28	04.04	13.00	игра	1	Математические игры	класс	текущий контроль
29	11.04	13.00	тематическое занятие	1	Секреты задач	класс	текущий контроль
30	18.04	13.00	игра	1	Математическая карусель	класс	текущий контроль
31	25.04	13.00	игра	1	Числовые головоломки	класс	текущий контроль
32	16.05	13.00	игра	1	Математические игры	класс	текущий контроль
33	23.05	13.00	игра	1	КВН «Математика – Царица наук»	класс	итоговый контроль

Календарно-учебный график объединения 2 года обучения

№ п/п	Дата	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	05.09	14.00	игра	1	«Удивительная снежинка»	класс	входной контроль
2.	12.09	14.00	игра	1	Игра «Крестики-нолики»	класс	текущий контроль
3.	19.09	14.00	игра	1	Математические игры	класс	текущий контроль
4.	26.09	14.00	игра	1	Прятки с фигурами	класс	текущий контроль
5.	03.10	14.00	теоретическое занятие	1	Секреты задач	класс	текущий контроль
6-7	10.10, 17.10	14.00	работа с конструктором	2	«Спичечный» конструктор	класс	текущий контроль
8.	24.10	14.00	работа с конструктором	1	Геометрический калейдоскоп	класс	текущий контроль
9.	07.11	14.00	игра	1	Числовые головоломки	класс	текущий контроль
10.	14.11	14.00	игра	1	«Шаг в будущее»	класс	текущий контроль
11.	21.11	14.00	работа с конструктором	1	Геометрия вокруг нас	класс	текущий контроль
12.	28.11	14.00	игра-путешествие	1	Путешествие точки	класс	текущий контроль
13.	05.12	14.00	игра-путешествие	1	«Шаг в будущее»	класс	текущий контроль
14.	12.12	14.00	теоретическое занятие	1	Тайны окружност	класс	текущий контроль
15.	19.12	14.00	игра-путешествие	1	Математическое путешествие	класс	текущий контроль
16-17	09.01, 16.01	14.00	игра	2	«Новогодний серпантин»	класс	промежуточный контроль
18	23.01	14.00	игра	1	Математические игры	класс	текущий контроль
19.	30.01	14.00	теоретическое занятие	1	«Часы нас будят по утрам...»	класс	текущий контроль
20.	06.02	14.00	работа с конструктором	1	Геометрический калейдоскоп	класс	текущий контроль
21.	13.02	14.00	игра	1	Головоломки	класс	текущий контроль
22.	27.02	14.00	игра	1	Секреты задач	класс	текущий контроль
23.	05.03	14.00	игра	1	«Что скрывает сорока?»	класс	текущий контроль
24.	12.03	14.00	игра	1	Интеллектуальная разминка	класс	текущий контроль
25.	19.03	14.00	теоретическое	1	Дважды два —	класс	текущий

			занятие		четыре		контроль
26-27.	02.04, 09.04	14.00	теоретическое занятие	2	Дважды два — четыре	класс	текущий контроль
28.	16.04	14.00	игра	1	В царстве смекалки	класс	текущий контроль
29.	23.04	14.00	игра	1	Интеллектуальная разминка	класс	текущий контроль
30.	30.04	14.00	теоретическое занятие	1	Составь квадрат	класс	текущий контроль
31-32.	07.05, 14.05	14.00	игра	2	Мир занимательных задач	класс	текущий контроль
33.	21.05	14.00	игра	1	Математические фокусы	класс	текущий контроль
34.	28.05	14.00	игра	1	Математическая эстафет	класс	Итоговый контроль

Календарно-учебный график объединения 3 года обучения

№ п/п	Дата	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	04.09	14.00	игра	1	Интеллектуальная разминка	класс	входной контроль
2.	11.09	14.00	игра	1	«Числовой» конструктор	класс	текущий контроль
3.	18.09	14.00	работа с конструктором	1	Геометрия вокруг нас	класс	текущий контроль
4.	25.09	14.00	игра	1	Волшебные переливания	класс	текущий контроль
5-6	02.10, 09.10	14.00	игра	2	В царстве смекалки	класс	текущий контроль
7	16.10	14.00	игра-путешествие	1	«Шаг в будущее»	класс	текущий контроль
8-9	23.10, 13.11	14.00	работа с конструктором	2	«Спичечный» конструктор	класс	текущий контроль
10	20.11	14.00	игра	1	Числовые головоломки	класс	текущий контроль
11-12	27.11, 04.12	14.00	игра	2	Интеллектуальная разминка	класс	текущий контроль
13	11.12	14.00	игра	1	Математические фокусы	класс	текущий контроль
14	18.12	14.00	игра	1	Математические игры	класс	текущий контроль
15	08.01	14.00	игра	1	Секреты чисел	класс	текущий контроль
16	17.01	14.00	конкурс	1	Математическая копилка	класс	промежуточный контроль
17	22.01	14.00	игра-путешествие	1	Математическое путешествие	класс	текущий контроль
18	29.01	14.00	игра-путешествие	1	Выбери маршрут	класс	текущий контроль
19	05.02	14.00	соревнование	1	Числовые головоломки	класс	текущий контроль
20-21	12.02, 19.02	14.00	игра	2	В царстве смекалки	класс	текущий контроль
22	26.02	14.00	игра	1	Мир занимательных задач	класс	текущий контроль
23	04.03	14.00	игра	1	Геометрический калейдоскоп	класс	текущий контроль
24	11.03	14.00	соревнование	1	Интеллектуальная разминка	класс	текущий контроль
25	18.03	14.00	теоретическое занятие	1	Разверни листок	класс	текущий контроль
26-27	01.04, 08.04	14.00	теоретическое занятие	2	От секунды до столетия	класс	текущий контроль

28	15.04	14.00	игра	1	Числовые головоломки	класс	текущий контроль
29	22.04	14.00	конкурс	1	Конкурс смекалки	класс	текущий контроль
30	29.04	14.00	игра	1	Это было в старину	класс	текущий контроль
31	06.05	14.00	игра	1	Математические фокусы	класс	текущий контроль
32-33	13.05, 20.05	14.00	КВН	2	Энциклопедия математических развлечений	класс	текущий контроль
34	27.05	14.00	игра	1	Математический лабиринт	класс	итоговый контроль

Календарно-учебный график объединения 4 года обучения

№ п/п	Дата	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	04.09	14.00	игра	1	Интеллектуальная разминка	класс	входной контроль
2	11.09	14.00	теоретическое занятие	1	Числа-великаны	класс	текущий контроль
3	18.09	14.00	игра	1	Мир занимательных задач	класс	текущий контроль
4-5	25.09, 02.10	14.00	игра	2	Кто что увидит?	класс	текущий контроль
6	09.10	14.00	теоретическое занятие	1	Римские цифры	класс	текущий контроль
7	16.10	14.00	игра	1	Числовые головоломки	класс	текущий контроль
8	23.10	14.00	игра	1	Секреты задач	класс	текущий контроль
9	13.11	14.00	игра	1	В царстве смекалки	класс	текущий контроль
10	20.11	14.00	соревнование	1	Математический марафон	класс	текущий контроль
11-12	27.11, 04.12	14.00	работа с конструктором	2	«Спичечный» конструктор	класс	текущий контроль
13	11.12	14.00	Игра-путешествие	1	Выбери маршрут	класс	текущий контроль
14	18.12	14.00	игра	1	Интеллектуальная разминка	класс	текущий контроль
15	08.01	14.00	игра	1	Математические фокусы	класс	текущий контроль
16	15.01	14.00	игра	1	Занимательное моделирование	класс	текущий контроль
17	22.01	14.00	представление проектных работ	1	Математическая копилка	класс	промежуточный контроль
18-19	29.01, 05.02	14.00	игра	2	Какие слова спрятаны в таблице?	класс	текущий контроль
20	12.02	14.00	игра	1	«Математика — наш друг!»	класс	текущий контроль
21	19.02	14.00	игра	1	Решай, отгадывай, считай	класс	текущий контроль
22	26.02	14.00	игра-	1	В царстве	класс	текущий

			соревнование		смекалки		контроль
23-24	04.03, 11.03	14.00	игра	2	Числовые головоломки	класс	текущий контроль
25	18.03	14.00	викторина	1	Мир занимательных задач	класс	текущий контроль
26	01.04	14.00	конкурс	1	Математические фокусы	класс	текущий контроль
27	08.04	14.00	игра	1	Интеллектуальная разминка	класс	текущий контроль
28	15.04	14.00	соревнование	1	Блиц-турнир по решению задач	класс	текущий контроль
29-30	22.04, 29.04	14.00	изготовление математической газеты	2	Математическая копилка	класс	текущий контроль
31-32	06.05, 13.05	14.00	работа с конструктором	2	Геометрические фигуры вокруг нас	класс	текущий контроль
33	20.05	14.00	игра	1	Математический лабиринт	класс	текущий контроль
34	27.05	14.00	игра	1	Математический праздник	класс	итоговый контроль

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Распределение часов по разделам

№	Разделы	1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения	4 год обучения
1.	Числа. Арифметические действия. Величины	14	12	12	10
2.	Мир занимательных задач	6	10	14	18
3.	Геометрическая мозаика	13	12	8	6
	Итого	33	34	34	34

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Первый год обучения					
1.	Вводное занятие	1	1		входной контроль
2.	Раздел «Числа. Арифметические действия. Величины»				
2.1	Математика – это интересно	1	1		текущий контроль
2.2	Игры с кубиками	3	1	2	текущий контроль
2.3	Праздник числа 10	1		1	текущий контроль
2.4	Игра-соревнование «Весёлый счёт»	1		1	текущий контроль
2.5	Математические игры	3	1	2	текущий контроль
2.6	Числовые головоломки	2	1	1	текущий контроль
2.7	Игра в магазин. Монеты	1		1	текущий контроль
2.8	Математическое путешествие	1	1		текущий контроль
3.	Раздел «Мир занимательных задач»				текущий контроль
3.1	Задачи-смекалки	3	1	2	текущий контроль
3.2	Секреты задач	2	1	1	текущий контроль
	КВН «Математика – Царица наук»	1		1	текущий контроль
4.	Раздел «Геометрическая мозаика»				текущий контроль
4.1	Танграм: древняя китайская головоломка	1	1		текущий контроль
4.2	Волшебная линейка	1		1	текущий

					контроль
4.3	Конструирование многоугольников из деталей танграма	2		2	текущий контроль
4.5	Конструкторы лего	1		1	текущий контроль
4.6	Весёлая геометрия	3	1	2	текущий контроль
4.7	«Спичечный» конструктор	3	1	2	текущий контроль
4.8	Прятки с фигурами	2		2	текущий контроль
	ИТОГО (часов)	33	11	22	
Второй год обучения					
1.	Вводное занятие	1	1		входной контроль
2.	Раздел «Числа. Арифметические действия. Величины»				
2.1.	Математические игры	3	1	2	текущий контроль
2.2	Числовые головоломки	2		2	текущий контроль
2.3	Математическое путешествие	1		1	текущий контроль
2.4	«Часы нас будят по утрам...»	1	1		текущий контроль
2.5	Дважды два — четыре	3	1	2	текущий контроль
2.6	Математические фокусы	1		1	текущий контроль
3.	Раздел «Мир занимательных задач»				текущий контроль
3.1	Интеллектуальная разминка	1		1	текущий контроль
3.2	Секреты задач	2	1	1	текущий контроль
3.3	Решение занимательных задач	4	2	2	текущий контроль
3.4	В царстве смекалки	2	1	1	текущий контроль
3.5	Математическая эстафета	1		1	текущий контроль
4.	Раздел «Геометрическая мозаика»				текущий контроль
4.1	«Удивительная снежинка»	1	1		текущий контроль
4.2	Прятки с фигурами	2	1	1	текущий контроль
4.3	«Спичечный» конструктор	2	1	1	текущий

					контроль
4.5	Геометрический калейдоскоп	2	1	1	текущий контроль
4.6	Геометрия вокруг нас	2	1	1	текущий контроль
4.7	Путешествие точки	1		1	текущий контроль
4.8	Тайны окружности	1	1		текущий контроль
4.9	Составь квадрат	1		1	текущий контроль
	ИТОГО (часов)	34	14	20	
Третий год обучения					
1.	Вводное занятие	1	1		входной контроль
2.	Раздел «Числа. Арифметические действия. Величины»				
2.1.	«Числовой» конструктор	1	1		текущий контроль
2.2	Числовые головоломки	2	1	1	текущий контроль
2.3	От секунды до столетия	1	1		текущий контроль
2.4	Это было в старину	1	1		текущий контроль
2.5	Математические игры	2	1	1	текущий контроль
2.6	Секреты чисел	1	1		текущий контроль
2.7	Математическая копилка	1		1	текущий контроль
2.8	Математическое путешествие	1		1	текущий контроль
2.9	Выбери маршрут	1		1	текущий контроль
3.	Раздел «Мир занимательных задач»				текущий контроль
3.1	Интеллектуальная разминка	3	1	2	текущий контроль
3.2	Волшебные переливания	1	1		текущий контроль
3.3	В царстве смекалки	3	1	2	текущий контроль
3.4	Математическая копилка	1		1	текущий контроль
3.5	Мир занимательных задач	3	1	2	текущий контроль
3.6	Разверни листок	1		1	текущий контроль

3.7	Конкурс смекалки	1		1	текущий контроль
3.8	Математический лабиринт	1		1	текущий контроль
4.	Раздел «Геометрическая мозаика»				текущий контроль
4.1	Геометрия вокруг нас	3	2	1	текущий контроль
4.2	«Спичечный» конструктор	2		2	текущий контроль
4.3	Геометрический калейдоскоп	2	1	1	текущий контроль
4.4	Математический лабиринт	1		1	итоговый контроль
	ИТОГО (часов)	34	14	20	
Четвёртый год обучения					
1.	Вводное занятие	1	1		входной контроль
2.	Раздел «Числа. Арифметические действия. Величины»				
2.1.	Числа-великаны	1	1		текущий контроль
2.2	Римские цифры	1	1		текущий контроль
2.3	Числовые головоломки	2	1	1	текущий контроль
2.4	Выбери маршрут	1	1		текущий контроль
2.5	Математические фокусы	2	1	1	текущий контроль
2.6	Какие слова спрятаны в таблице?	1		1	текущий контроль
2.7	Решай, отгадывай, считай	1		1	текущий контроль
3.	Раздел «Мир занимательных задач»				текущий контроль
3.1	Интеллектуальная разминка	4		4	текущий контроль
3.2	Мир занимательных задач	3	2	1	текущий контроль
3.3	Кто что увидит?	1		1	текущий контроль
3.4	Секреты задач	1	1		текущий контроль
3.5	В царстве смекалки	3	1	2	текущий контроль
3.6	Математический марафон	1		1	текущий контроль
3.7	Блиц-турнир по решению задач	1		1	текущий

					контроль
3.8	Математическая копилка	2		2	текущий контроль
3.9	Математический лабиринт	1		1	текущий контроль
3.10	Математический праздник	1		1	текущий контроль
4.	Раздел «Геометрическая мозаика»				текущий контроль
4.1	«Спичечный» конструктор	2	1	1	текущий контроль
4.2	Занимательное моделирование	3	1	2	текущий контроль
4.3	Геометрические фигуры вокруг нас	1		1	текущий контроль
	ИТОГО (часов)	34	12	22	

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:

— «Весёлый 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., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование»

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 искомых 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 неверных.

Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + 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, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, 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 развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная

пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая 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»¹. «Спичечный» конструктор²;

— конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;

— конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы курса «Занимательная математика» разработаны в соответствии с рабочей программой курса.

Контроль и оценка результатов освоения курса осуществляется три раза в год в процессе проведения математических конкурсов, олимпиад, онлайн-олимпиад и выполнения проверочных работ в тестовой форме.

Цель контроля: определить степень сформированности основных компетенций, оценить качество подготовки обучающихся по всем основным темам курса.

Задачи контроля: расширение и углубление знаний по математике при решении логических (нестандартных) задач, ребусов, математических кроссвордов; развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений обучающихся.

Входная диагностика 1 класс

1. Нарисуй круг
2. Нарисуй треугольник
3. Нарисуй квадрат
4. Нарисуй столько синих овалов, сколько пальцев на одной руке.
.....
5. Нарисуй столько красных палочек, сколько лап у собаки.
.....
6. Нарисуй 4 зеленых квадрата.
Желтым карандашом нарисуй над квадратами столько кругов, чтобы их было больше, чем квадратов.
.....
.....
7. Напиши цифры, которые ты знаешь и можешь написать.
цифры

Критерии оценивания.

Курс освоен: 4-7 правильных ответов.

Курс не освоен: менее 2 правильных ответов.

Промежуточная диагностика

1. Подчеркни правильный ответ на вопрос: “Что служит для счета предметов?”

а) цифры

б) числа

2. Среди данных чисел подчеркни наименьшее число.

8, 5, 2, 6, 9, 10

3. Среди данных чисел подчеркни наибольшее число.

4, 2, 3, 1, 7, 5

4. Летела стая гусей, а навстречу им гусак.

- Здравствуйте, десять гусей!

- Нас не десять. Если бы ты был с нами, да еще двое гусей, то тогда бы было десять.

Сколько в стае гусей?.....

5. На плетень взлетел петух,

Повстречал ещё там двух.

Сколько стало петухов?

У кого ответ готов? ($1 + 2 = 3$.)

6. В класс вошла Маринка,

А за ней – Аринка,

А потом пришёл Игнат.

Сколько стало всех ребят? ($1 + 1 + 1 = 3$.)

7. Взял девять вишенок Сергей

И угостил своих друзей.

Четыре вишни дал он Вите,

А остальные все – Никите.

Сколько вишен дал Никите?

Сосчитайте и скажите.

($9 - 4 = 5$.)

Критерии оценивания.

Курс освоен: 4-7 правильных ответов.

Курс не освоен: менее 2 правильных ответов.

Итоговая диагностика

1. Сколько:

Пальцев на двух руках? (10)

Дней в неделе? (7)

Из них выходных? (2)

Какое число идёт при счёте девятым? (9)

Глаз и бровей у человека? (по 2)

Сколько хвостов у восьми кошек? (8)

Когда козе исполнится семь лет. Что будет дальше? (Пойдёт восьмой).

2. Ноль подставил спинку брату,
Тот взобрался не спеша –
Стали новой цифрой братцы,
Не найти нам в ней конца.
Повернуть её ты сможешь,
Головой поставить вниз.
Цифра будет всё такой же.
Ну, подумай, разберись! (Цифра 8)

Отгадайте-ка ребята,
Что за цифра – акробатка?
Если на голову встанет,
Ровно на три меньше станет. (Цифра 9)

Вид её - как запятая,
Хвост крючком и не секрет:
Любит всех она лентяев,
А лентяи её – нет. (Цифра 2)

3. Реши правильно числовые выражения:

5+2	7-2	9-4
8-3	3+3	6+3

4. Реши ребус



Ответ:

Критерии оценивания.

Курс освоен: 8-17 правильных ответов.

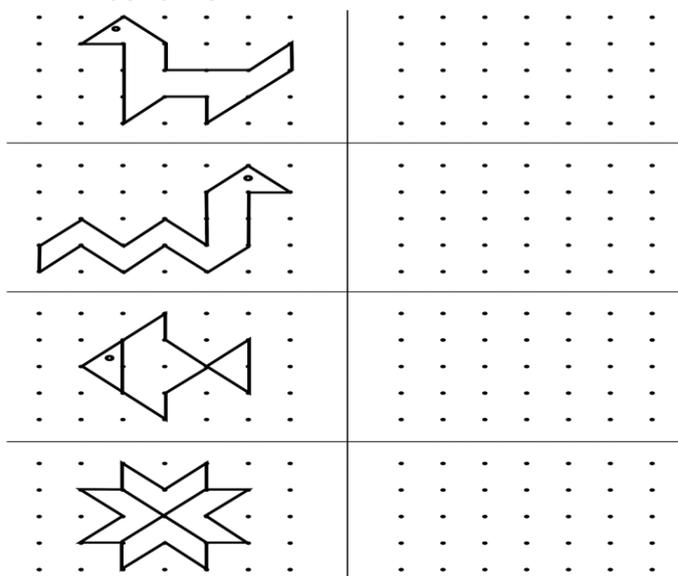
Курс не освоен: менее 8 правильных ответов.

2 класс
Входная диагностика

1. Коле подарили столько значков, сколько у него было. Он пересчитал все значки, их оказалось 18. Сколько значков было у Коли вначале?
2. В зоопарке он стоял стоял,
Обезьянок все считал:
Две играли на песке,
Три уселись на доске,
А двенадцать спинки грели.
Сосчитать вы всех успели?

3.

• Скопируй рисунки по точкам.



4. Работы предстоит немало. Каким рисунок был сначала.
В каком порядке возникли едва заметные детали?
Расставь номера карточек по порядку и собери снеговика.



Критерии оценивания.

Курс освоен: 2-4 правильных ответов.

Курс не освоен: менее 2 правильных ответов.

Промежуточная диагностика

1. Ваня живет выше Пети, Петя – выше Сережи. Кто из них живет ниже всех?

2. Слон, слониха и слонёнок
Шли толпой на водопой.
А навстречу им тигрёнок
Возвращается домой.
Сколько, думай поскорей,
К водопою шло зверей?

3. Перерисуй по клеточкам, но в зеркальном отражении. Раскрась

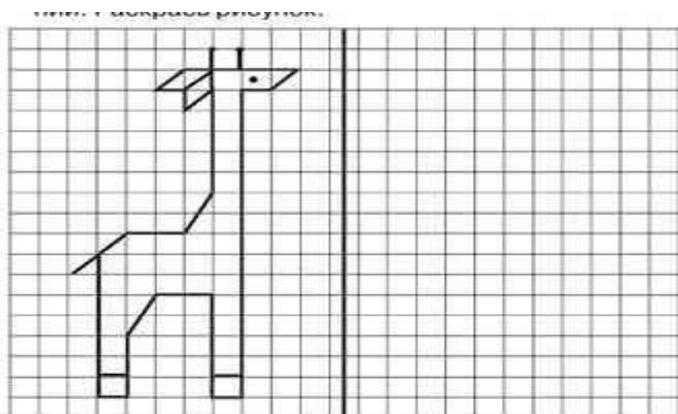


рисунок.

4. Общая стоимость фруктов по вертикали и горизонтали указана в таблице. Найди цену клубники.

	АПЕЛЬСИН				СУММА	8
	КИВИ					8
	КЛУБНИКА					9
	ПЕРСИК	СУММА	15	6	4	

Ответ: _____

Критерии оценивания.

Курс освоен: 2-4 правильных ответов.

Курс не освоен: менее 2 правильных ответов

Итоговая диагностика

1. Шестиметровое бревно надо

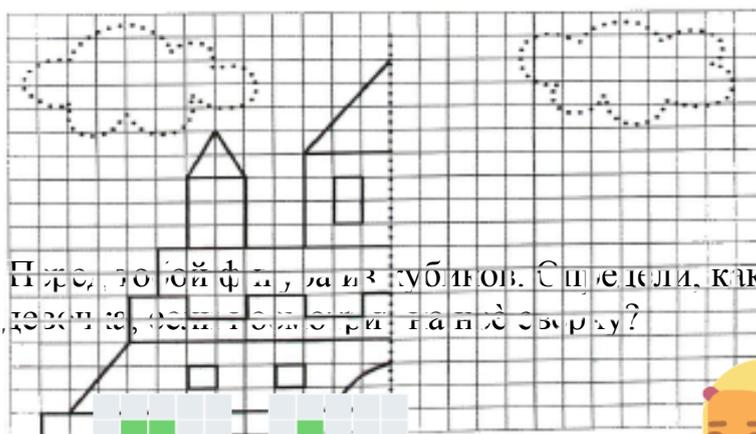
распилить на части, длина которых по 1 м. На отпиливание одной части тратится 2 мин.

За сколько минут будет распилено все бревно?

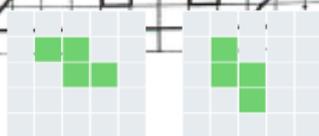
2. Было книжек 25,
Да доставили к ним 5.
А потом 2 книжки взяли
И учащимся отдали.
Думать надо очень мало
Отвечайте: Сколько стало?

Строим замок

3. Из песка можно построить огромный замок. Помоги ребятам достроить вторую половину замка — нарисуй её, считая клеточки. Обведи и раскрась облака.

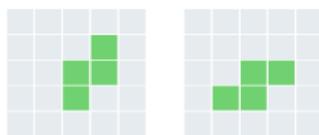


4. Перед тобой флажки из кубиков. Спроси себя, как у тебя получится фигура, если ты сложишь эти флажки?



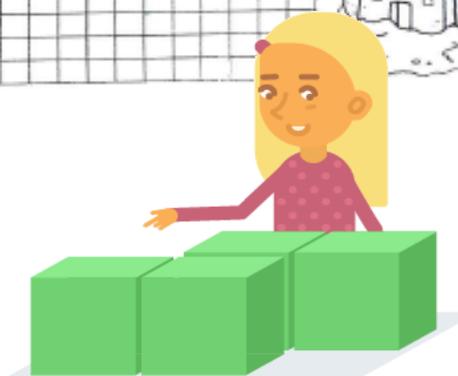
1

2



3

4



Ответ: вид №

Критерии оценивания.

Курс освоен: 2-4 правильных ответов.

Курс не освоен: менее 2 правильных ответов.

3 класс

Входная диагностика

1. Гном Загадалка опаздывал на встречу с друзьями. На конечной станции метро он, запыхавшись, вбежал в первый вагон. На второй станции он пересел во второй вагон, на третьей – в третий и затем на каждой станции переходил в следующий вагон. Из какого вагона Загадалка вышел на

седьмой станции?

Ответ:

2. Гном Путалка переписывал решённые примеры и снова ошибся: вместо знаков арифметических действий вписал цифры. Замени некоторые цифры на знаки.

$$1 \qquad \qquad \qquad 2 \ 3 = 4$$

3. Продолжи ряд:

10, 20, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., 100, ..., ..., ..., ..., 150, ..., ..., ..., ..., 200.

4. Сообрази, какое число надо изменить, чтобы математический пример был решён правильно. При этом в каждой клетке должна оставаться одна цифра. Менять можно только одну цифру на другую.

8	+	7	=	7
---	---	---	---	---

5. Впиши в свободные клетки цифры 0,1,2 так, чтобы сумма чисел в каждом горизонтальном, вертикальном и трёхклеточном диагональном ряду была равна 3.

		0

1. Разгадай ребусы.



Ответ:



Ответ:

Критерии оценивания.

Курс освоен: 3-6 правильных ответов.

Курс не освоен: менее 3 правильных ответов.

Промежуточная диагностика

1. Собаку привязали к забору верёвкой. Длина верёвки составляет 10 метров, а собака прошла за день 100 метров. Как ей это удалось?

Ответ:

2. Сколько раз из числа 10 можно отнять число 2? Ответ:

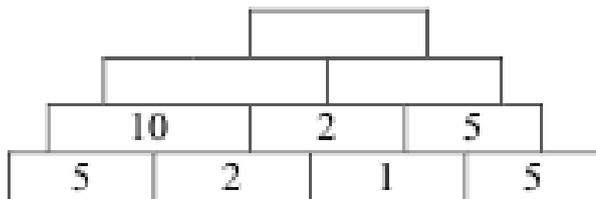
3. Продолжи ряд:

100, 120, 140, ..., ..., ..., 220, ..., ..., ..., ..., 320, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., 500.

4. Впиши в пустые квадраты числа от 1 до 4 так, чтобы их сумма в каждом горизонтальном, вертикальном и четырёхклеточном диагональном ряду равнялась 10, причём ни в одном из этих рядов не должно быть одинаковых цифр.

		3	
	4		
	2		

5. Установи закономерность в расположении следующих чисел и определи, какие числа должны находиться в пустых квадратах.



6. Разгадай ребусы.



Ответ:



Ответ:

Критерии оценивания.

Курс освоен: 3-6 правильных ответов.

Курс не освоен: менее 3 правильных ответов.

Итоговая диагностика

1. В кастрюле налита вода до самого верха. Как отмерить жидкость, не используя никаких мерительных приспособлений, чтобы в кастрюле осталась только половина жидкости.

Ответ:

2. За 10 часов 10 человек могут выкопать траншею длиной в 10 метров. Сколько нужно человек, чтобы они выкопали траншею длиной в 100 метров за 100 часов?

Ответ:

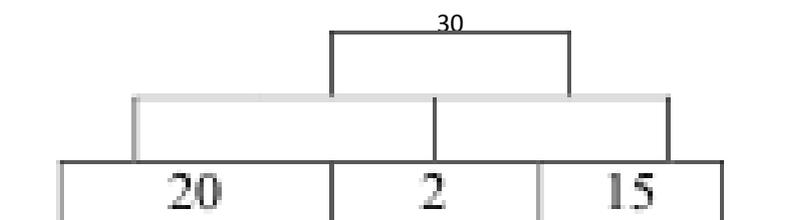
3. Продолжи ряд:

100, 200, ..., ..., ..., ..., ..., 800, ..., ..., 1100, ..., ..., ..., ..., ..., ..., 2000.

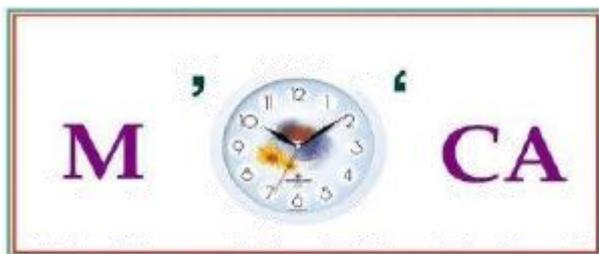
4. Заполни пустые клетки квадрата числами от 1 до 4 так, чтобы ни в одном вертикальном, горизонтальном и четырёхклеточном диагональном ряду не было одинаковых цифр.

	3		
4			1

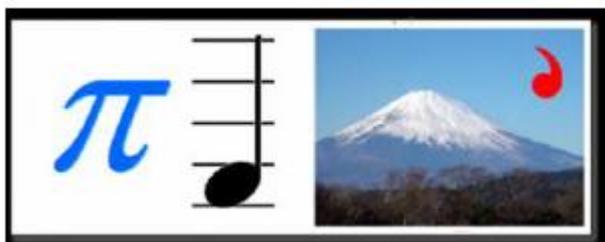
5. Установи закономерность в расположении следующих чисел и определи, какие числа должны находиться в пустых квадратах.



6. Разгадай ребусы



Ответ:



Ответ:

Критерии оценивания.

Курс освоен: 3-6 правильных ответов.

Курс не освоен: менее 3 правильных ответов.

4 класс

Входная диагностика

1. Цифра десятков в двузначном числе на три больше цифры единиц и равна 7. Какое это число?

Ответ:

2. Заполни все пустые клетки числами таким образом, чтобы сумма, расположенных в соседних клетках, каждый раз равнялась последующему числу.

6	1							99
---	---	--	--	--	--	--	--	----

3. продолжи ряд.

100, 200, ..., ..., ..., ..., ..., ..., 1000.

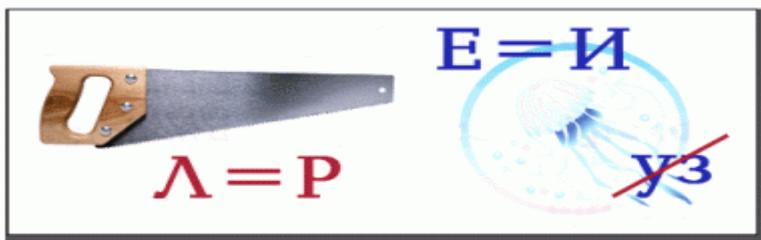
4. Расставьте между числами 1,2,3,4,5 знаки арифметических действий таким образом, чтобы в результате получилось 300.

Ответ:

5. Заполни пустые клетки квадрата числами 5,6,7,8 таким образом, чтобы ни в одном вертикальном, горизонтальном и четырёхклеточном диагональном ряду не оказалось одинаковых цифр

5			
			7
			6

6. Разгадай ребусы.



Ответ:



Ответ:



Критерии:

Курс освоен: 3-6 правильных ответов.

Курс не освоен: менее 3 правильных ответов.

Промежуточная диагностика

1. Сумма цифр двузначного числа равна наибольшему однозначному числу, а число десятков на два меньше этой суммы. Какое это число?
2. Заполни все пустые клетки числами таким образом, чтобы сумма чисел, расположенных в соседних клетках, каждый раз равнялась последующему числу.

12	5					10
						0

3. Продолжи ряд.
100, 150, ..., ..., ..., ..., ..., 500, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., 1000.
4. Расставьте между числами 1,2,3,4,5 знаки арифметических действий таким образом, чтобы в результате получилось 460.

Ответ:

5. Заполни пустые клетки квадрата однозначными чётными числами таким образом, чтобы ни в одном горизонтальном, вертикальном и четырёхклеточном диагональном

ряду не оказалось одинаковых цифр.

			2
		6	
			4

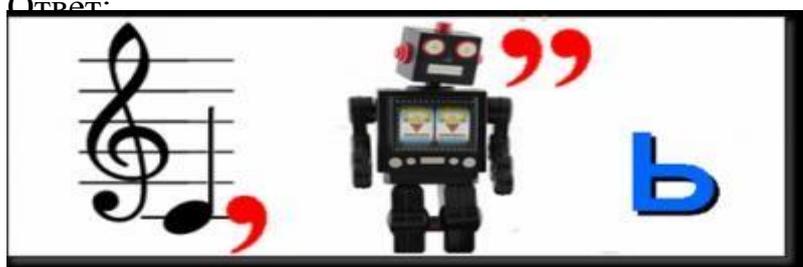
6. Разгадай ребусы.



Ответ:



Ответ:



Ответ:

Критерии оценивания.

Курс освоен: 3-6 правильных ответов.

Курс не освоен: менее 3 правильных ответов.

Итоговая диагностика

1. Сумма двух чисел равна 330. Когда в большем числе отбросили справа один нуль, то числа оказались равными. Какие это числа?

Ответ:

2. Заполни все пустые клетки числами таким образом, чтобы сумма чисел, расположенных в соседних клетках, каждый раз равнялась последующему числу, при этом первое число ряда должно быть меньше второго.

4	10					10
						0

3. Продолжи ряд:
150, 300, ..., ..., ..., ..., 1050,,, 1500,,, 1950.

4. Расставьте между числами 1,2,3,4,5 знаки арифметических действий таким образом, чтобы в результате получилось 635.

Ответ:

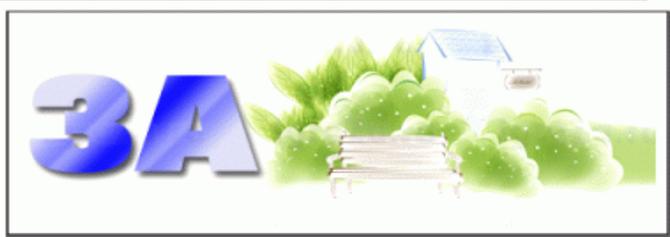
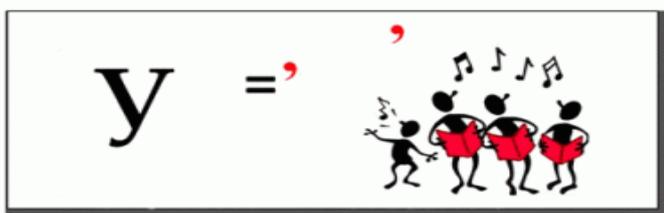
5. Заполни пустые клетки квадрата цифрами от 1 до 5 так, чтобы сумма цифр в горизонтальных, вертикальных и пятиклеточных диагональных рядах была равна 15, при этом ни в одном ряду по вертикали или горизонтали не должно быть одинаковых цифр.

			3	
		5		
	1			2

6. Разгадай ребусы.



Ответ:



Критерии оценивания.

Курс освоен: 3-6 правильных ответов.

Курс не освоен: менее 3 правильных ответов.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
2. Комплекты карточек с числами:
 - 1) 0, 1, 2, 3, 4, ..., 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ..., 90;
 - 3) 100, 200, 300, 400, ..., 900.
3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
5. Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика» и др.
6. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
7. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.
8. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
9. Набор «Геометрические тела».
10. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.
11. Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.
12. Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»: запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной плёнке.
13. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: рабочая тетрадь для учащихся 4 класса общеобразовательных учреждений. — М.: Вентана-Граф, 2008.
14. Плакат «Говорящая таблица умножения» / А.А. Бахметьев и др. — М.: Знаток, 2009.
15. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М.: ВАРСОН, 2010.
16. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М.: ВАРСОН, 2010.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач - средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. - 2009. - № 7.
 2. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. - СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.
 3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. - СПб.: Кристалл, 2001.
 4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. - Минск: Фирма «Вуал», 1993.
 5. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. - М., 2006.
 6. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. - СПб.: Союз, 2001.
 7. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. - М.: АСТ, 2006.
 8. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе: пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1975.
- Интернет-ресурсы:
1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
 2. <http://konkurs-kenguru.ru> - российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
 3. <http://4stupeni.ru/stady> - клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
 4. <http://www.develop-kinder.com> - «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
 5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> - головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.