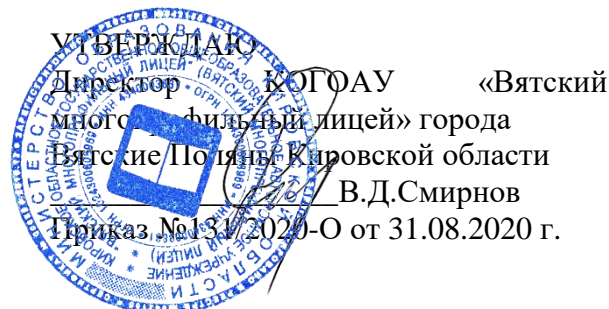


**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВЯТСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ»**

Рассмотрена на заседании  
кафедры  
Протокол №1 от 26.08.2020 г.  
Заместитель директора по УВР,  
руководитель кафедры начального  
образования Коссец О.Н.Кошкина



**Дополнительная образовательная программа  
«ОЛИМПИАДНАЯ МАТЕМАТИКА»  
естественнонаучной направленности  
Возраст детей: 6-8 лет  
Срок реализации: 1 год**

**Составитель**  
Хилалутдинова А.М.,  
учитель начальных классов КОГОАУ  
«Вятский многопрофильный лицей»

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Олимпиадная математика» разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ», в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования; в соответствии с распоряжением министерства Кировской области от 30.07.2020 №835 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области" и с утвержденными распоряжением министерства образования Кировской области от 22.09.2020 №114 «Изменениями в Правилах персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области» на основе программы курса «Заниматика»/О.А.Холодова - М.:Издательство РОСТ, 2015 («Юным умникам и умницам») и «Олимпиадная математика»: факультативный курс: учебное пособие для 1-4 классов / М. В. Дубова, С. В. Маслова. - Москва : Изд-во РОСТ, 2016

Программа предназначена для дополнительного обучения школьников.

**Новизна** программы состоит в том, что данная курс «Олимпиадная математика» направлен на развитие познавательных (математических) способностей учащихся и формирование умений и навыков решения математических задач повышенного уровня сложности в системно-деятельностном подходе.

**Практическая значимость** обусловлена обучением рациональным приемам применения знаний на практике, переносу усвоенных ребенком знаний и умений в измененные (нестандартные) ситуации.

Данный курс позволит: ознакомиться с интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы; расширить целостное представление о проблеме данной науки; развить у детей математический образ мышления (краткость речи, умелое использование символики, правильное применение математической терминологии). Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Курс «Олимпиадная математика» поможет ребенку успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и освоить более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступить на олимпиадах и принять участие в различных конкурсах. Задания, предлагаемые учащимся, соответствует познавательным возможностям младших школьников и представляют им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Для эффективности работа проводится малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

**Вид программы** – общеразвивающая

**Направленность** – естественнонаучная

**2. Цель курса** – развивать математический образ мышления.

### **Задачи курса:**

- расширение кругозора учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширение математических знаний в области чисел;
- содействие умелому использованию символики;
- обучение правильному применению математической символики;
- обучение выдвиганию доступных выводов и обобщений, обосновыванию собственных мыслей;
- развитие умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредотачивая внимание на количественных сторонах;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

- формирование умения рассуждать как необходимого компонента логической грамотности;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, составлением данных;
- формирование способности наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

### **Возраст детей, на которых ориентирован курс**

Курс ориентирован на обучающихся 1 классов (6-8 лет)

Формы и методы организации деятельности учащихся ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности.

### **Сроки реализации дополнительного образовательного курса**

Дополнительный образовательный курс «Олимпиадная математика» рассчитан на 1 год обучения.

**Режим занятий:** 2 академических часа по 30 минут. Количество часов - 68.

### **Принципы курса «Олимпиадная математика»**

#### *1.Актуальность.*

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

#### *2.Научность*

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

#### *3.Системность*

Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

#### *4.Практическая направленность*

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных, городских, областных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

#### *5.Обеспечение мотивации*

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

#### *6.Реалистичность*

С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 68 занятия (1 класс)

*7.Курс ориентационный* Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

### **Режим занятий**

Кружок создается из учащихся одной возрастной группы, имеющих повышенный интерес к математике, на добровольной основе. Занятия групповые (от 7 до 10 человек в группе).

### **3. Содержание дополнительной общеобразовательной программы**

Курс «Олимпиадная математика» для начальной школы – курс интегрированный. В нем объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

### **Арифметический блок**

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Старинные системы записи чисел. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

#### **Универсальные учебные действия.**

Сравнивать разные приёмы 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. Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его. Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии. Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием. Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

#### **Блок логических и 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 международного математического конкурса «Кенгуру».

#### **Универсальные учебные действия**

Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины). Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи. Использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации. Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия. Воспроизводить способ решения задачи. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием. Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные. Выбирать наиболее эффективный способ решения задачи. Оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно). Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи. Конструировать несложные задачи.

### **Геометрический блок**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, 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. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, 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. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

#### **Универсальные учебные действия**

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз». 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. Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием. Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии. Анализировать предложенные возможные варианты верного решения. Моделировать объёмные фигуры из развёрток. Осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

#### **Календарно-тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Количество часов</b>
1	Математика – это интересно	2
2	Танграм: древняя китайская головоломка.	2
3	Путешествие точки.	2
4	Игры с кубиками.	2
5	Решение задач на перекладывание спичек	2
6	Волшебная линейка	2
7	Логические задачи	2
8	Римские и арабские цифры	2
9	Конструирование многоугольников из деталей танграма	2
10	Игра-соревнование «Веселый счёт»	2
11	Игры с кубиками.	2
12	Лего- конструкторы.	2
13	Весёлая геометрия	2
14	Математические игры. «Волшебный квадрат».	2
15	Праздник числа 20	2
16	Старинные системы записи чисел	2
17	«Спичечный» конструктор	2
18	Задачи-смекалки.	2
19	Прятки с фигурами	2
20	Математические игры. Ребусы.	2
21	Числовые головоломки.	2
22	Математическая карусель.	2
23	Уголки	2
24	Игра в магазин. Монеты.	2
25	Конструирование фигур из деталей танграма	2
26	Игры с кубиками.	2
27	Математическое путешествие.	2
28	Магические рамки и числовые коврики	2

<b>29</b>	Секреты задач	2
<b>30</b>	Математические фокусы	2
<b>31</b>	Числовые головоломки	2
<b>32</b>	Задачи повышенного уровня	2
<b>33</b>	Числовые и цифровые дорожки	2
<b>34</b>	Итоговое занятие «В стране царицы математики»	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>

#### **4. Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы.**

В результате изучения данного курса в первом классе обучающиеся получают возможность формирования

##### **Личностных результатов:**

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование этических норм поведения при сотрудничестве;
- развитие умения делать выбор, в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения.

##### **Метапредметных результатов:**

Регулятивные УДД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
- проговаривать последовательность действий;
- учиться высказывать свое предположение (версию);
- учиться работать по предложенному педагогом плану;
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
- учиться совместно с педагогом и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УДД:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога;
- учиться добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от педагога, и используя учебную литературу;
- учиться овладевать измерительными инструментами.

Коммуникативные УДД:

- учиться выражать свои мысли;
- учиться объяснять свое несогласие и пытаться договориться;
- овладевать навыками сотрудничества в группе в совместном решении учебной задачи.

##### **Предметных результатов:**

- понятия: «цепочка», «волшебный квадрат», »ребус», «магические рамки», «числовые коврики», «числовые головоломки», «магические рамки», «танграмм»;
- старинные системы записи чисел, римские и арабские цифры,
- приёмы быстрого счёта;
- методы решения логических задач;

- свойства простейших геометрических фигур на плоскости;
- способы решения числовых головоломок, ребусов.

### **Ожидаемые результаты**

В результате обучения по данной программе обучающиеся должны научиться:

- логически рассуждать, пользуясь приемами анализа, сравнения, обобщения,
- классификации, систематизации;
- обоснованно делать выводы, доказывать;
- обобщать математический материал;
- находить разные решения нестандартных задач.

### **5. Оценочные материалы, формирующие систему оценивания.**

Для отслеживания результатов предусматриваются в следующие формы контроля:

Стартовый контроль (Приложение 1)

Текущий контроль (Приложение 2)

Итоговый контроль (Приложение 3)

Стартовый, позволяющий определить исходный уровень развития учащихся по методикам Б.Бурдона, В.Шульте, Г.Айзенка, Д.Райвен (результаты фиксируются в зачетном листе учителя);

Текущий:

- прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
- пооперационный, то есть контроль над правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
- рефлексивный контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
- контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.

Результаты вписываются в оценочный лист.

Итоговый, позволяющий определить исходный уровень развития учащихся по методикам Б.Бурдона, В.Шульте, Г.Айзенка, Д.Райвен (результаты фиксируются в зачетном листе учителя);

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе учителя.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;

- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

## Приложение 1

### Стартовый контроль

#### Входная диагностика (сентябрь)

Результат выявления уровня развития:

1-2 низкий уровень

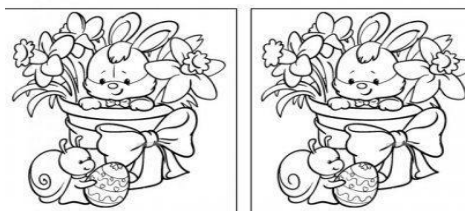
3-4 средний уровень

5-6 высокий уровень

#### 1. Тест. Внимание

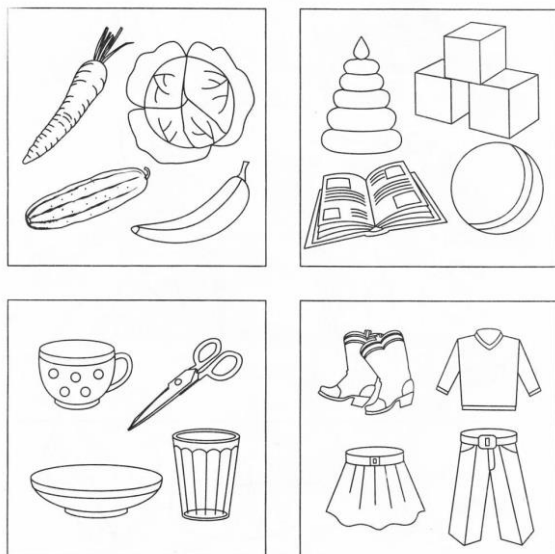
1.1.Задание: найди 10 отличий.

НАЙДИ 10 ОТЛИЧИЙ



#### 2 Тест. Интеллектуальное развитие

2.1. 4 лишний:



2.2. Найди и соедини числа по порядку от 1 до 25.



18	7	22	25	1
17	5	16	8	14
6	3	12	15	13
19	9	4	24	23
21	20	11	2	10

2.3. Сколько цифр 6 можно найти в данном наборе цифр?

9999999996999999999

699999966999999699

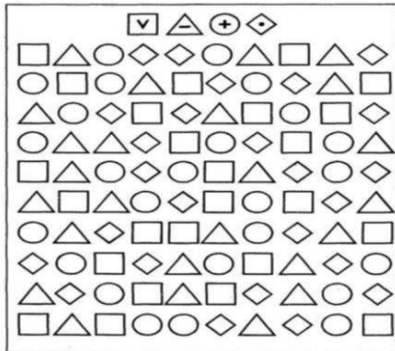
99999969999999999

66999969999999999

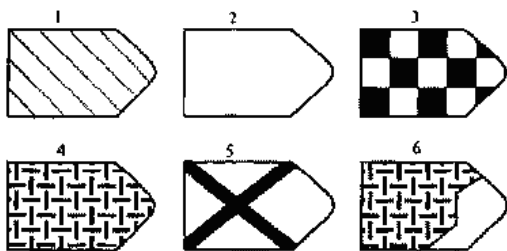
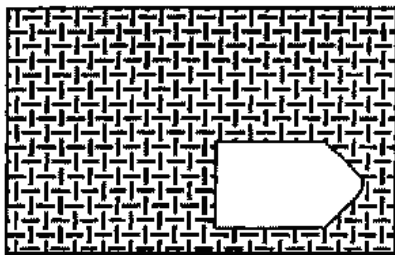
99999999999999969999

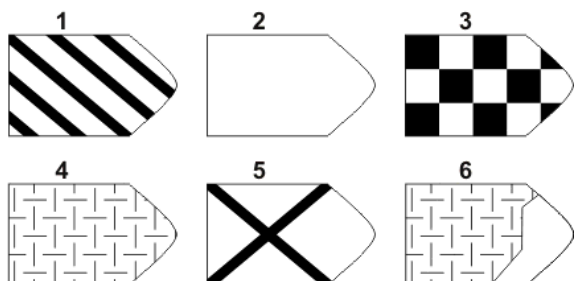
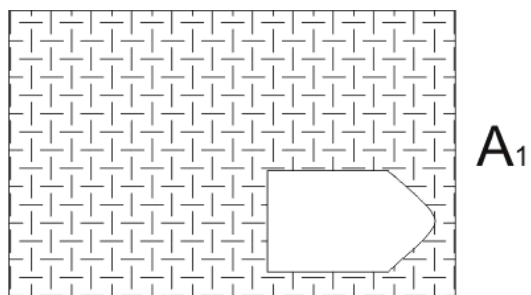
Ответ:

2.4. В таблице расставь все знаки в геометрические фигуры по образцу!



2.5. Вставь правильный фрагмент ковра.





## Приложение 2

Текущий контроль

Оценочный лист

Ф.И.	Проигрывание операций от начала до конца (прогностический)	Правильность полнота выполнения операций (пооперационный)	Понимание принципов построения выполнения действий(рефлексивный)	Сравнение выполненных фактических результатов с образцом
	+                      -	+                      -	+                      -	+                      -

## Приложение 3

**Итоговый контроль**

**Итоговая диагностика (май)**

Результат выявления уровня математического мышления:

1-3 низкий уровень

4-6 средний уровень

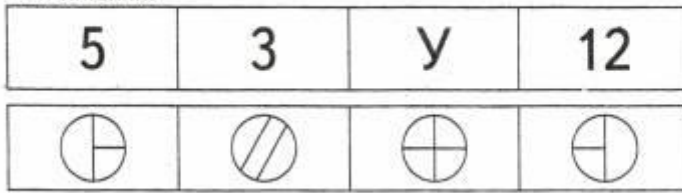
7-9 высокий уровень

### 1. Тест «Четвертый лишний»

Ребенок должен посмотреть на рисунки и вычеркнуть лишний предмет.

Норма: ребенок в 6 лет выделяет лишний предмет с обоснованием .

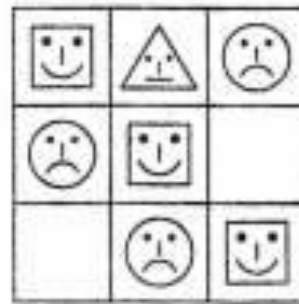
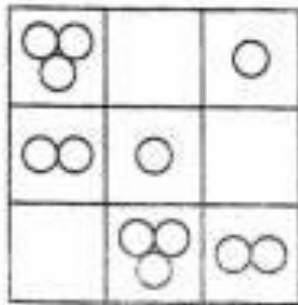
В каждом ряду найди лишний предмет, объясни почему он лишний.



## 2. Тест «Логические таблицы»

Ребенок должен дорисовать в каждом квадрате недостающую фигуру  
 Норма ребенок в 6 лет безошибочно выполняет задание.

Найди закономерность и дорисуй недостающие фигуры.



## 3. Логические задачи.

А. В кафе встретились три друга: скульптор Белов, скрипач Чернов и художник Рыжов. “Замечательно, что один из нас имеет белые, один черные и один рыжие волосы, но ни у одного из нас нет волос того цвета, на который указывает его фамилия”, - заметил черноволосый. “Ты прав”, - сказал Белов. **Какой цвет волос у художника?**

Решение. Для решения подобных логических задач удобнее составить таблицу.

	Белов	Чернов	Рыжов
блондин			
брюнет			
рыжий			

Б. У животного 3 правые ноги, 3 левые ноги, 3 ноги сзади, 3 ноги спереди. Сколько всего ног у животного? (8 ног)

В. Три мальчика готовили елочные игрушки к Новому году. Втроем они работали 3 часа. Сколько часов работал каждый из них? (3 часа)

Г. На одном дереве сидело 10 ворон. Мимо проходил охотник, выстрелил и убил 7 ворон. Сколько ворон осталось на дереве? (ни одной все улетели)

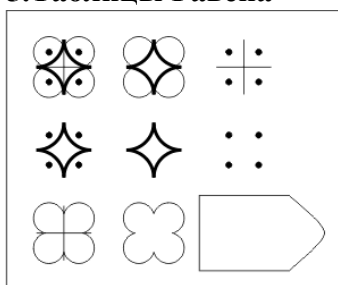
#### 4. Корректирующая проба

##### Корректирующие пробы

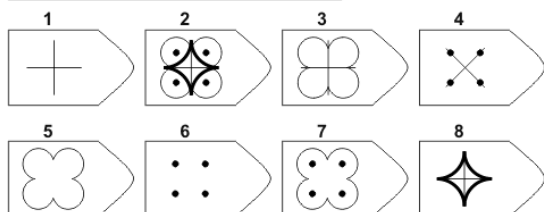
Предложите ребенку найти определенную цифру. Обведите ее.

1	2	5	7	9	3	4	8	6	9
3	4	7	1	2	10	2	8	1	6
7	10	9	3	6	8	6	2	6	9
9	7	5	3	2	7	3	4	5	8
3	1	3	4	9	5	6	2	3	5
6	4	10	9	4	7	8	6	3	6
3	4	3	6	8	9	6	1	2	3
2	5	10	1	3	2	5	9	1	2
8	3	8	6	1	4	7	3	5	4
9	2	3	10	5	1	2	1	8	10
6	8	1	2	9	3	10	6	5	3
10	6	4	1	4	9	7	1	3	10
8	1	3	5	8	6	9	10	1	8
3	2	7	8	5	3	7	4	5	7
4	6	5	2	3	10	6	2	4	2
7	9	8	4	1	9	3	8	5	10
8	5	2	8	5	2	7	6	3	7
5	6	3	4	10	8	4	2	1	4
3	2	5	7	9	6	7	6	9	8
7	5	4	1	7	10	1	4	9	7
1	3	9	2	4	8	5	3	8	1
2	8	6	10	1	2	7	1	5	2
7	9	3	1	8	7	8	9	3	7
2	10	4	8	3	2	10	6	8	5

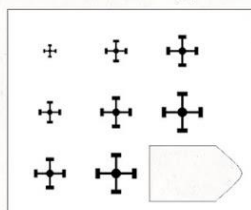
#### 5. Таблицы Равена



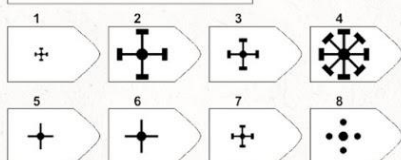
E<sub>5</sub>



IQ тест. Задание 26 из 60



C<sub>2</sub>



7. Образовательные и учебные форматы (используемые в дополнительной общеобразовательной программе формы, методы, приемы и педагогические технологии).

На занятиях предусматриваются следующие **формы организации учебной деятельности:**

- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

*Развитие по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий:*

- интеллектуальные игры
- интегрированные занятия,
- практикум по решению задач повышенной сложности,
- турниры,
- олимпиады,
- конкурсы.

**Основными методами** являются: частично – поисковый, решение учебных задач.

**Приемы работы:**

- постановка проблемного вопроса, создание проблемной ситуации,
- исследовательский прием,
- эвристический прием,
- приемы запоминания,
- прием спора.

Занятия ведутся по **технологии развивающего обучения, технологии деятельностного метода.**

**8. Материально-техническое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы (техническая и материальная платформа дополнительной общеобразовательной программы).**

- 1.Мультимедийный проектор.
- 2.Интерактивная доска.
- 3.Компьютер.
- 4.Интернет-ресурсы.
- 5.Кубики (игральные) с точками или цифрами.
- 6.Комплекты карточек с числами
- 7.«Математический веер» с цифрами и знаками.
8. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
- 9.Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика».
- 10.Математический набор «Карточки-считалочки»
11. Лего-конструктор.
- 12.Часовой циферблат с подвижными стрелками.
- 13.Набор «Геометрические фигуры».
- 14.Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 15,20», «Вычитание в пределах 10; 20»,
- 16.Набор «Карточки с математическими заданиями»: запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной плёнке.

**9. Перечень информационно-методических материалов, литературы, необходимых педагогу и учащимся для успешной реализации дополнительной общеобразовательной программы, оформленный в соответствии с требованиями к библиографическим ссылкам ГОСТ Р 7.0.5- 2008 (список литературы).**

1. Холодова О.А. Рабочая тетрадь «Занимательная математика» в двух частях. + Приложение к рабочим тетрадям. – М.: Издательство РОСТ, 2015
2. Дубова М.В. Олимпиадная математика : факультативный курс : учебное пособие для 1-4-го классов / М. В. Дубова, С. В. Маслова. - Москва : Изд-во РОСТ, сор. 2016
3. Дубова М.В., Маслова С.В.: Олимпиадная математика. 1-3 класс. Решаем сами. Рабочая тетрадь. В 4-х частях. ФГОС.
4. Математика. Развитие логического мышления. 1-4 классы: комплекс упражнений и задач / сост. Т. А. Мельникова [и др.]. - Изд. 3-е, испр. - Волгоград : Учитель, [2016]. - 131 с. : ил.
5. Информатика в играх и задачах 1-4 классы – М.:Баласс, 2011.
6. Истомина Н.Б. Редько З.Б., Виноградова Е.П. Учимся решать комбинаторные задачи. – Смоленск: Ассоциация 21век, 2010.
7. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
8. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996
9. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. —СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.
10. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.
11. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
13. Олимпиадные задания игры-конкурса «Кенгуру» (сайт <https://mathkang.ru/>)