

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 7»  
Левокумского муниципального округа Ставропольского края

Индивидуальный образовательный маршрут  
по предмету “*Математика*”  
ученицы 9 класса  
Магомедовой Сафии  
на 2024 – 2025 учебный год

Разработала:  
Заворотынская Татьяна Владимировна  
учитель математики  
высшей квалификационной категории

## Пояснительная записка

### 1. *Актуальность разработки индивидуального маршрута одарённого ребёнка.*

Актуальность разработки и создание данной программы обусловлены тем, что она позволяет устранить противоречия между требованиями программы предмета «математика» и потребностями учащихся в дополнительном материале по математике и применении полученных знаний на практике; условиями работы в классно-урочной системе преподавания математики и потребностями учащихся реализовать свой творческий потенциал.

Устойчивый интерес к математике начинает формироваться в 13 -15 лет. Но это не происходит само собой: для того, чтобы ученик начал всерьез заниматься математикой, необходимо, чтобы он почувствовал, что размышления над трудными, нестандартными задачами могут доставлять радость. Решение олимпиадных задач позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлять несложные математические закономерности, высказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве.

Организация работы по индивидуальному образовательному маршруту основана на следующих принципах: индивидуальный, дифференцированный подход к учебно-воспитательному процессу, продуктивная, творческая деятельность ученика и учителя; вариативность программ, учебных курсов, что позволяет реализовывать образовательные потребности обучающихся, их родителей; качественное обучение, развитие и воспитание учащихся без ущерба для детского здоровья.

Данный образовательный маршрут ориентирован на поддержку и развитие одаренной ученицы, направлен на личностное развитие и успешность, составлен с учетом того, что ученица 7 класса Магомедова Сафия обладает значительными, глубокими знаниями по математике, умеет самостоятельно их получать: читает дополнительную литературу, способна критически оценить те или иные источники, точно и глубоко анализирует учебный и внеучебный материал. Высокий интеллект позволяет ей с легкостью усваивать предмет, имеет высокий уровень подготовленности.

Главное в построенном таким образом учебном процессе – признание за каждым учеником права на значительную автономию, свой темп работы, специфические способы овладения знаниями.

Данный образовательный маршрут ориентирован на поддержку и развитие математических способностей ребенка и направлен на личностное развитие и успешность.

### ***Цели:***

**Стратегическая цель** – создание условий для выявления, поддержки и развития одаренного ребенка.

### **Обучающие:**

- учить способам поиска цели деятельности, её осознания и оформления через работу над проектами и подготовку к олимпиадам;
- учить быть критичными слушателями через обсуждения выступлений обучающихся с докладами и через обсуждения решения задач.

### **Развивающие:**

- повышать интерес к математике;
- развивать мышление через усвоение таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмическое мышление через работу над решением задач;
- развивать пространственное воображение через решение геометрических задач;
- формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания через работу над проектами.

### **Воспитательные:**

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие;
- воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи через подготовку и проведение недели математики, подготовку и представление докладов, решение задач;
- формировать систему нравственных межличностных отношений, культуру общения, умение работы в группах через работу над проектами и работу на занятиях.

### **Задачи ИОМ:**

1. Формирование комплекса УУД: принятие и постановка учебных целей и задач, планирование деятельности, поиск необходимых средств и способов реализации поставленных задач, контроль, оценка и коррекция деятельности.
2. Воспитание личностных качеств (самостоятельность, целеустремленность, трудолюбие) учащейся при изучении математики.

**Содержание ИОМ разработано на основе следующих принципов:**

- Регулярность – еженедельно;
- Параллельности – обеспечение связи содержания учебного материала курса с программным учебным материалом;
- Систематичности – постепенное нарастание трудности предлагаемых заданий;
- Доступности – материал соответствует возрастным интеллектуальным возможностям учащихся конкретного класса;
- Самостоятельности – выполнение работы при первом ее предъявлении осуществляется учащимися самостоятельно;
- Самоконтроля – осуществление проверки решения учащимися по предоставленному в рабочей тетради алгоритму;
- Развития – составление дополнительного материала с целью расширения общего кругозора детей, обогащения опыта применения математики к решению практических проблем.

***Ожидаемые результаты индивидуального образовательного маршрута:***

Учащиеся должны приобрести навыки рационального решения задач;

Научиться решать логические и нестандартные задачи различными способами, уметь их оформлять;

Научиться анализировать, сопоставлять данные;

Расширить сведения о математике и необходимости ее изучения;

Умение выступать перед аудиторией с подготовленными сообщениями;

Учащиеся должны овладеть навыками преобразования графиков различных функции, находить площади геометрических фигур;

Формирование интереса к творческому процессу;

Умение логически рассуждать при решении задач;

Умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач;

Успешное выступление на олимпиадах;

Удовлетворенность своей деятельностью.

**У учащихся могут быть сформированы личностные результаты:**

· ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

· способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

· умение контролировать процесс и результат математической деятельности;

· первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

· коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

· критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

· креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

### **Метапредметные:**

#### **1) регулятивные**

##### **учащиеся получают возможность научиться:**

· составлять план и последовательность действий;

· определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

· предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;

· осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

· адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

#### **2) познавательные**

##### **учащиеся получают возможность научиться:**

· устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

· формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

· видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

· выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

· планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

· выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;

· интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

### **3) коммуникативные**

#### **учащиеся получают возможность научиться:**

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
  - взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
  - разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
  - координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
  - аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### **Предметные**

#### **учащиеся получают возможность научиться:**

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

#### ***Условия реализации индивидуального образовательного маршрута:***

- организационно-педагогические;
- методические;
- дидактические;

- психолого-педагогические, а именно:
- желание ученика посещать конкретные кружки, занятия, факультативы и осознание ответственности принимаемого решения;
- согласие родителей (лиц, их заменяющих) на реализацию ребенком ИОМ и солидарная ответственность с ребенком за реализацию ИОМ;
- организация, мониторинг и контроль реализации ИОМ ученика классным руководителем (как основным куратором реализации ИОМ) учителями.

### **Общая характеристика ребёнка**

Сафия обучается в МКОУ СОШ №7 с 1 класса.

Физически здорова, патологий нет.

Сафия проживает в неполной, материально обеспеченной семье. Мама поддерживает связь с классным руководителем, учителями-предметниками, оказывают доступную помощь при проведении мероприятий.

Девочка дисциплинирована, стиль поведения доброжелательный, уравновешенный. Среди одноклассников пользуется большим авторитетом.

### **Диагностика и выявление математических способностей (см.приложение)**

### **Характеристика познавательных интересов ребёнка**

Сафия — отличница, она — гордость школы. Её отличает высокий интеллект и активная жизненная позиция. Эрудированна, любознательна. При ответах использует не только материал учебника, но и дополнительную литературу. Проявляет повышенный интерес к математике, физкультуре, ИЗО. Участвует в различных олимпиадах и конкурсах по предметам.

### **Формы организации образовательной деятельности:**

- индивидуальный подход на уроках;
- использованием учителем элементов дифференцированного обучения;
- Индивидуальные занятия,

<b>Деятельность</b>	<b>Срок</b>	<b>Форма представления результата</b>
Самообразование (работа с учебной и дополнительной литературой)	постоянно	
Олимпиады, конкурсы, конференции	в течение года	грамоты и дипломы

**Форма занятий:** индивидуальное занятие. Занятия предполагается вести 3 раза в неделю ( вторник, суббота – алгебра, четверг – геометрия).

## **Формы подведения итогов и контроля**

Оценивание достижений обучающихся во внеурочной деятельности должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

- сообщения и доклады (мини);
- защита проектов;
- результаты математических викторин, конкурсов, олимпиад
- творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся);
- различные упражнения в устной и письменной форме.

Также возможно проведение рефлексии самими учащимися.

Для текущего и промежуточного контроля знаний по итогам изучения каждой темы проводится анализ выполнения домашней работы в форме теста, самостоятельной работы, домашней контрольной работы.

### **Методы:**

- объяснительно-иллюстративный метод обучения;
- поисковый метод;
- проектный метод;
- метод проблемного обучения;
- метод эвристической беседы;
- анализ;
- практическая деятельность;
- проектирование.

### **Ожидаемые результаты:**

- усвоение программного материала по предмету;
- высокий уровень обученности и личностного развития;
- сформированность навыков самостоятельного обучения и применения приобретенных знаний и способов действий;

### **Роль родителей в индивидуальном образовательном маршруте:**

Создание условий для выполнения ребёнком планируемых заданий.

Срок реализации ИОМ Магомедовой Сафии – 3 года (сентябрь 2021 года - май 2024 года).

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ  
ИОМ.**

	Рефлексия	Педагогическая поддержка, кураторство
<b>Диагностика, анализ</b>	<p><b>Знаю – умею – достиг</b></p> <p>1. Хороший уровень знаний по всем предметам.</p> <p>2. Особый интерес вызывает математика и английский язык.</p> <p>3. Умею решать олимпиадные задания.</p> <p>4. Мои результаты:</p> <p>Участие в конкурсах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- школы «Знаника»,</li> <li>- «Фоксфорд»,</li> <li>- платформа Учу.ру и др.</li> </ul>	<p>Психолого-педагогической службой выявлены виды одаренности обучающейся: социальная, креативная.</p> <p>Задачи педагога:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечить вариативность внеурочной деятельности обучающейся.</li> <li>2. Составить ИМ с учетом интересов ребенка.</li> <li>3. Развивать познавательные навыки.</li> <li>4. Совершенствовать в дальнейшем творческий потенциал обучающейся.</li> </ol>
<b>Проектирование</b>	<p><b>Хочу узнать – научиться – достичь</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заниматься исследовательской деятельностью в области математики.</li> <li>2. Продолжить успешное участие в конкурсах.</li> <li>3. Достичь результатов в научно-практических конференциях разного уровня.</li> </ol>	<p>Для составления ИМ выбраны следующие виды деятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научно-исследовательская работа в рамках ОУ.</li> <li>2. Участие в конкурсах, олимпиадах, викторинах различных уровней по интересам обучающегося.</li> </ol>
<b>Организация</b>	<p><b>Мои шаги в достижении к цели</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чтение учебной и дополнительной литературы по математике,</li> <li>2. Занятие на элективном курсе «Решение математических задач»,</li> <li>3. Участие в предметных неделях, конкурсах различного уровня, научно-практических конференциях</li> </ol>	<b>Индивидуальный маршрут</b>
<b>Мониторинг и анализ</b>	<p><b>Узнал – научился – достиг</b></p> <p>1. Мои победы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ призёр муниципального этапа олимпиады по математике;</li> <li>➤ победитель олимпиады по математике (платформа Учу.ру)</li> <li>➤ призёр конкурса «Потомки Пифагора» («Знаника»);</li> <li>➤ победитель конкурса по</li> </ul>	<p>Работа по ИТМ способствовала развитию интеллектуальных и творческих способностей обучающейся. По итогам года - отличница.</p> <p>Девочка принимает активное участие во всех делах класса. Является его лидером.</p>

	статистике «Тренд»; ➤ победитель конкурса «Наследие Евклида» ➤ призёр научно-практической конференции «Мы - будущее XXI века»	
--	---	--

**Индивидуальный образовательный маршрут  
ученицы 7 класса Магомедовой Сафии  
на 2021– 2022 учебный год**

№ п/ п	Новые образовательные вершины	Время в пути	Отметка о выполнении
1.	–Знакомство с теорией математики	<b>Сентябрь</b> еженедельно	-
2.	–Знакомство с теорией математики –Участие в школьном туре всероссийской олимпиады по математике	<b>Октябрь</b> еженедельно	-
3.	–Знакомство с теорией математики –Участие в муниципальном туре всероссийской олимпиады по математике –Участие в конкурсах и олимпиадах: •Конкурс «Потомки Пифагора»	<b>Ноябрь</b> еженедельно	-
4.	–Знакомство с теорией математики –Участие в заседании школьного научного общества «Успех» –Участие в конкурсах и олимпиадах: - Участие в предметной неделе	<b>Декабрь</b> еженедельно	-

5.	–Знакомство с теорией математики	<b>Январь</b> еженедельно	-
6.	–Знакомство с теорией математики –Подготовка к школьной научно-практической конференции «Успех» –Участие в конкурсах и олимпиадах: –Конкурс «Наследие Евклида»	<b>Февраль</b> еженедельно	-
7.	–Знакомство с теорией математики –Подготовка к школьной научно-практической конференции «Успех»	<b>Март</b> еженедельно	-
8.	–Знакомство с теорией математики –Участие в научно-практической конференции «Успех»	<b>Апрель</b> еженедельно	
9.	–Знакомство с теорией математики –Участие в конкурсах и олимпиадах:	<b>Май</b> еженедельно	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Содержание занятий	Дата проведения
1.	Задачи на смекалку. Занимательные ребусы, головоломки.	
2.	Простейшие логические задачи.	
3.	Простейшие логические задачи.	
4.	Задачи с недостаточными или избыточными условиями.	
5.	Круги Эйлера и теория множеств.	
6.	Круги Эйлера и алгебра множеств.	
7.	Знакомство с принципом Дирихле.	
8.	Применение принципа Дирихле при решении задач.	
9.	Олимпиадные задачи, их особенности.	
10.	Решение задач школьных математических олимпиад.	
11.	Решение задач школьных математических олимпиад.	
12.	Решение задач школьных математических олимпиад.	
13.	Задачи школьной математической олимпиады. Математические софизмы, фокусы и головоломки.	
14.	Решение задач математической олимпиады. Элементы теории множеств и математической логики.	
15.	Олимпиадные задачи различного уровня.	
16.	Задачи Гаусса.	
17.	Деление без остатка и с остатком.	
18.	Задачи на разрезание и моделирование геометрических фигур.	
19.	Задачи на разрезание и моделирование геометрических фигур.	
20.	Построения с помощью циркуля и линейки.	
21.	Построения с помощью циркуля и линейки.	
22.	Десятичная запись числа.	
23.	График функции $y =  x $ .	
24.	Построение графиков функций, содержащих модуль.	

25.	Построение графиков функций, содержащих модуль.	
26.	Геометрические задачи по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые».	
27.	Геометрические задачи по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые».	
28.	Задачи по теме «Треугольник»	
29.	Задачи по теме «Треугольник».	
30.	Некоторые геометрические задач по теме «Треугольник».	
31.	Некоторые геометрические задач по теме «Треугольник».	
32.	Расстановки, перекладывания.	
33.	Переливания, дележи, переправы.	
34.	Задачи на взвешивания.	
35.	Итоговое занятие	

### **Завершением работы по ИОМ**

может стать **Портфолио**, как одна основных форм оценивания достижений человека.

Эффективность разработки ИОМ обуславливается рядом условий:

- осознанием всеми участниками педагогического процесса;
- необходимости и значимости ИОМ как одного из способов самоопределения;
- самореализации и проверки правильности выбора профилирующего направления дальнейшего обучения;
- осуществлением психолого-педагогического сопровождения и информационной поддержки процесса разработки ИОМ учащимися;
- активным включением учащихся в деятельность по созданию ИОМ;
- организацией рефлексии как основы коррекции ИОМ.

Корректировка индивидуального образовательного маршрута.

Если возникает необходимость, то корректировка маршрута проводится тьютором.

Родители, администрация образовательного учреждения обязательно ставятся в известность.

## Карта образовательных ресурсов

- посещение элективного курса «Решение математических задач»;
- материалы библиотеки (<https://infourok.ru/backOffice/pageEdit/75632>)
- программы дистанционного обучения;
- учителя, родители;
- интернет-ресурсы:
  - ✓ <http://matematestonline.narod.ru/zadacha5-1.html> - онлайн тесты по математике
  - ✓ <http://eek.diary.ru/p96191018.htm> - книги по олимпиадным заданиям
  - ✓ <http://mmmf.msu.ru/archive/20102011/z5/3.html>
  - ✓ <http://www.smekalka.pp.ru/node/1966> - логические задачи и головоломки
  - ✓ [www.kokch.kts.ru/cdo](http://www.kokch.kts.ru/cdo) - Тестирование online: 5-11 классы

**Психологический тест****"Аналитические математические способности."**

Данный психологический тест предназначен для диагностики аналитических математических способностей. Аналитические математические способности относятся к академическим. То есть в первую очередь они позволяют человеку лучше усваивать учебный материал, в данном случае - математику. Аналитические математические способности тесно коррелируют с показателем IQ, и поэтому большинство тестов на IQ включают в себя субтесты на определение закономерностей в числовых рядах. Обладатели высоких показателей по аналитическим математическим способностям проявляют способности к анализу не только в области математики, но и в иных разнородных проблемах. Обладатели низких показателей по данному качеству не проявляют ни способностей, ни склонностей к анализу, зачастую совершают неоправданно легкомысленные поступки.

Стимульный материал теста состоит из двадцати числовых рядов. Каждый ряд включает в себя десять чисел, находящихся в определённой взаимосвязи между собой. Одно из десяти чисел пропущено (отмечено троеточием). В задаче испытуемого входит найти это пропущенное число.

Методику можно проводить и в индивидуальной работе с испытуемым, и в группе. Время прохождения теста: 15 минут. Запрещается пользоваться калькулятором и делать какие-то вспомогательные записи.

Методику можно применять и в школьной психологии при анализе математических способностей обучающихся, и в процессе профотбора на профессии, требующие хорошо развитых математических и аналитических способностей: разного рода аналитики, экономисты и др.

Методика имеет четыре разные формы (А, Б, В и Г).

Данная форма -- форма А.

Оцениваемые качества. Аналитические математические способности

Возрастная категория. 12+

Порядок проведения

Испытуемому выдаётся стимульный материал и бланк ответов. Время проведения методики -- 15 мин.

**Инструкция**

Сейчас вы получите задания. Каждое задание представляет собой ряд чисел. Эти числа находятся в определённой закономерности. Найдите эту закономерность. Одно из десяти чисел в ряду пропущено. Используя найденную закономерность, определите что это за число. Запишите это число в бланк ответов и приступайте к следующему заданию. Если долго не получается решить одно задание, то переходите к другому. Время, которое у вас есть: 15 минут.

**Задания**

- 1) 196 175 154 133 112 91 ... 49 28 7
- 2) 39 24 23 41 7 58 -9 75 -25 ...
- 3) -31 -30 -55 -1 -79 ... -103 57 -127 86
- 4) 23 ... 57 74 91 108 125 142 159 176
- 5) 155 ... 205 230 255 280 305 330 355 380
- 6) 5 -4 -13 ... -31 -40 -49 -58 -67 -76
- 7) -15 -1 4 -9 8 9 ... 17 14 3
- 8) 89 ... 73 83 57 70 41 57 25 44
- 9) ... -28 -16 -12 -8 4 0 20 8 36
- 10) 11 18 12 ... 9 7 21 0 2 26

- 11) 0 -9 -10 -7 -17 -3 ... -25 4 -21
- 12) 6 -8 1 1 -15 6 ... -22 11 -9
- 13) 95 95 112 86 129 ... 146 68 163 59
- 14) 92 105 106 133 120 161 ... 189 148 217
- 15) 6 -3 -21 15 -48 33 ... 51 -102 69
- 16) 120 ... 62 33 4 -25 -54 -83 -112 -141
- 17) 7 31 55 79 103 127 151 175 ... 223
- 18) -2 -13 -27 -29 ... -45 -77 -61 -102 -77
- 19) -19 4 27 50 73 96 119 142 ... 188
- 20) 38 28 18 ... -2 -12 -22 -32 -42 -52

**Бланк ответов**

Ф.И.О.										
Возраст	12									
Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										
Задание	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ										

**Обработка результатов**

С помощью ключа посчитайте количество верных ответов. За каждый верный ответ начисляется один балл. Таким образом, максимальный балл составляет 20. Ниже приводится таблица ориентировочных нормативов для разных возрастов.

Возраст	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
12 - 13 лет	0-4	5-9	10-20
14 - 16 лет	0-6	7-11	12-20
17+ лет	0-8	9-13	14-20

**Ключ**

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	70	92	28	40	180	-22	-3	96	-24	16
Задание	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	-14	-4	77	134	-75	91	199	-52	165	8

Год разработки теста. 2009

Психологический тест "Аналитические математические способности. Форма А" [Электронный ресурс] // А. Я. Психология (azps.ru) : [web-сайт]. 24.02.2009. – Режим доступа: [http://azps.ru/tests/kit/chryad\\_a.html](http://azps.ru/tests/kit/chryad_a.html) (24.02.2009).

### *Тест на интеллект*

Тест на структуру интеллекта позволит вам выяснить ваш склад ума и потенциал вашего мозга. Развиты ли у вас чувство языка или логического мышления, способность к точному восприятию или обобщению. Он покажет в какой именно степени вам доступно абстрактное мышление, понимание отношений, точное определение понятий.

Психологи считают, что особенности мышления человека определяются полушарием головного мозга, которое является у него ведущим. Если более развито правое полушарие, то преобладает эмоциональная сфера, образное, абстрактное мышление. В данном случае место имеет гуманитарный склад ума. Если более развитым является левое полушарие мозга, тогда это аналитический склад ума, у человека, так называемое математическое мышление.

Данная диагностика интеллекта не просто выявит ваши математические или гуманитарные способности, а определит ваше стремление к упорядоченности или хаосу, умение мыслить логически или абстрактно. Тест на структуру интеллекта откроет для вас понимание темпа и ритма, свойственного лично вам, поможет понять, что ценнее для вашего интеллекта: научные, теоретические знания, или ваш лучший учитель - это жизненный опыт.

### *Инструкция*

Предложенные вам задания теста на интеллект направлены на выявление тех сторон вашего мышления, которые наиболее и наименее развиты. Общая диагностика интеллекта состоит из шести разделов. Такой подход значительно упрощает дальнейшую интерпретацию результатов. Для прохождения теста на структуру интеллекта возьмите оценочный лист и ручку, и записывайте свои ответы. Чем быстрее вы будете давать правильные ответы, тем лучше.

### *Задания*

**Раздел 1.** Каждое задание данного раздела - это незаконченное предложение, в каждом из которых недостает одного, зачастую последнего слова. Вам нужно выбрать из списка один вариант ответа под какой-либо буквой, где находится слово, наиболее всего подходящее для завершения этого предложения.

№ 1. Дерево не может быть без ...

а) листьев б) веток в) почек г) корней д) тени

№ 2. Комментарий – это а) поручение б) приказание в) объяснение г) следствие д) навык

№ 3. Противоположность предательства – это а) дружба б) любовь в) хитрость г) трусость д) преданность

№ 4. Женщины Бывают выше мужчин. а) всегда б) обычно в) часто г) никогда д) иногда

№ 5. Танец не может состояться без а) музыки б) партнера в) движения г) костюма д) зрителей

№ 6. Занятием, противоположным труду, является . а) отдых б) лень в) усталость г) тренировка д) прогулка

№ 7. Для торговли необходимо иметь .а) опыт б) деньги в) прилавок г) товар д) весы

№ 8. Когда в книге или спектакле происходит главное событие, это называется . . .

а) конвенцией б) кульминацией в) развязкой г) эпилогом д) зачином

№ 9. Человека, склонного к крайним решительным действиям, называют . . .

а) анархистом б) либералом в) демократом г) радикалом д) консерватором

№ 10. Жизненный опыт детей . . . больше жизненного опыта родителей.

- а) никогда б) часто в) редко г) обычно д) всегда
- № 11. При одинаковом весе больше всего белков содержит . . .
- а) хлеб б) яйца в) жир г) рыба д) мясо
- № 12. Соотношение выигрышей и проигрышей в лотерее дает возможность определить . .
- а) число участников б) прибыль в) цену одного билета г) количество билетов д) вероятность выигрыша
- № 13. Племянник . . . бывает младше дяди
- а) всегда б) редко в) почти всегда г) никогда д) обязательно
- № 14. Утверждение, что все люди добры . . .
- а) ложно б) хитро в) абсурдно г) верно д) не доказано
- № 15. Рост шестилетнего ребенка равен примерно . . . см
- а) 160 б) 70 в) 135 г) 110 д) 50
- № 16. Длина спички . . . см.
- а) 4 б) 3 в) 2,5 г) 6 д) 5
- № 17. Утверждение, содержащие в себе внутреннее противоречие, называются . . .
- а) двусмысленным б) неверным в) парадоксальным г) завуалированным д) очевидным
- № 18. Севернее все названных городов расположен . . .
- а) Новосибирск б) Мурманск в) Красноярск г) Иркутск д) Хабаровск
- № 19. Утверждение, принимающееся на веру без доказательств, называется . . .
- а) лемма б) закон в) обращение г) теорема д) аксиома
- № 20. Расстояние между Москвой и Новосибирском составляет приблизительно . . . км.
- а) 300 б) 1000 в) 17000 г) 4800 д) 3300

РАЗДЕЛ 2. Каждое задание данного раздела исследования типа мышления предлагает вам 5 слов, из которых четыре можно объединить в единую смысловую группу, а одно из них - лишнее. Это лишнее слово вам и необходимо найти – оно и будет правильным ответом на вопрос.

- № 21
- а) звать б) пилить в) играть г) ковать д) кровать
- № 22.
- а) длинный б) округлый в) короткий г) высокий д) широкий
- № 23.
- а) велосипед б) троллейбус в) поезд г) трамвай д) автобус
- № 24.
- а) запад б) курс в) направление г) стремление д) восток
- № 25.
- а) говорить б) молчать в) болтать г) шептать д) бубнить
- № 26.
- а) пилить б) строгать в) клепать г) стирать д) штукатурить
- № 27.
- а) река б) озеро в) бассейн г) море д) лужа
- № 28.
- а) подлый б) мелочный в) трусливый г) отзывчивый д) завистливый
- № 29.
- а) плакать б) смеяться в) хмуриться г) жмуриться д) играть
- № 30.
- а) граница б) мост в) общество г) расстояние д) супружество
- Обработка результатов

#### *Психологический тест для определения склада ума*

Существует немало тестов, помогающих определить способ мышления человека. Предложенный тест на определение склада ума наипростейший. Несколько секунд хватит, чтобы получить ответ. Другое дело, что сначала надо понять, что именно будет означать полученный вами результат. Строение и функционирование нашего мозга влияет на предрасположенность человека к научному или творческому развитию способностей. Головной мозг разделен на части, каждая из которых отвечает за свою область.

Итак, одна из частей ответственна за логическое, аналитическое мышление, наше умение выстраивать последовательность действий. И при этом управляет правой половиной тела человека. Ну а другая, наоборот, берет на себя управление левой стороной тела и ответственность за наши творческие, новаторские способности, усиление интуиции, чувственного восприятия мира. При всем при этом они работают, не мешая друг другу, одновременно.

Однако же в зависимости от того, какое из них превалирует, проявляются и наши склонности то ли к написанию стихов, то ли к сухим математическим расчетам. Даже если вы - всесторонне развитая личность с любовью ко всем наукам и искусствам, все равно что-то у вас получается лучше, качественнее, быстрее, является вашей отдушиной. Таким образом проявляется ваша "левосторонность" или "правосторонность". Теперь обратимся к тесту.

#### *Инструкция*

Положите перед собой обе Ваших руки. А теперь Вам нужно обе руки сложить в замок - переплести между собой пальцы обеих рук. Теперь обратите внимание на получившийся «замок» Ваших рук и выберите подходящий вариант ответа.



#### **ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

- Если после переплетения большой палец вашей правой руки оказался к вам ближе всего, накрыв "коллегу" слева, вы, можно сказать, технарь, логик, аналитик, и ваше доминантное полушарие - левое.
- Если сверху оказался ваш левый большой палец - вы, очевидно, склонны к творчеству, решению интуитивных, визуальных задач. А ваше более сильное полушарие - правое.

*Тест математических аналогий (ТМА) «Задачи Гайштута»*

**Цель:** тест может быть использован для диагностики уровня развития общего интеллекта и математических способностей.

Тест обладает достаточной внутренней и внешней валидностью. Успешность выполнения теста связана с уровнем развития способности к мысленному решению задач, понятийного и пространственного мышления. Тест следует испытывать при проведении контрольных и самостоятельных работ, так как он стандартизирован в этих ситуациях. Следует избегать включения теста в экзаменационные работы. ТМА следует применять после прохождения соответствующего учебного материала, т. е. в конце года (4, 5, 6-е классы) или после двух лет обучения (7-8-е, 9-10-е классы).

Задачи, предложенные А.Г. Гайштуттом, сформулированы на основе материала из курса математики с 4-го по 10-й класс и состоят из пяти серий: 4-й класс, 5-й класс, 6-7-й класс, 8-й класс, 9-10-й класс. Решение задач каждого типа предполагает знание учебного материала, но помимо того способность к мысленному обнаружению отношений между пространственными и знаковыми элементами условий задачи и умения производить математические операции с математическими структурами. Тест был разбит на пять субтестов: 1) субтест для 4-го класса, 2) субтест для 5-го класса, 3) субтест для 6-го класса, 4) субтест для 7-8-х классов и субтест для 9-10-х классов.

Задачи теста обладают высокой однородностью. Если испытуемые решат больше пяти заданий, можно считать, что они обладают высоким уровнем развития способности мыслить аналогиями. Если меньше, то не следует ставить определенного диагноза. Необходимо провести через некоторое время повторное обследование и использовать в качестве дополнения другие аналогичные тесты.

**Тест на выявление одаренности в той или иной области В.А. Крутецкого**

**Цель:** психологический тест предназначен для определения коэффициента математического интеллекта у детей подросткового, юношеского возраста и взрослых (от 14 до 50 лет).

В.А. Крутецкий установил, что для успешного выполнения математической деятельности необходимо:

- иметь склонность к занятиям математикой, активно и положительно относиться к ней до страстной увлеченности;
- иметь такие характерологические черты, как трудолюбие, организованность, самостоятельность, целеустремленность, настойчивость и устойчивые интеллектуальные чувства;
- иметь во время деятельности благоприятные для ее выполнения психические состояния;
- иметь определенный запас знаний, умений и навыков в данной области;
- иметь определенные индивидуально-психологические особенности в сенсорной и умственной сферах, отвечающие требованиям данной деятельности.

Первые четыре пункта можно рассматривать как общие свойства, необходимые для любой деятельности, а вот пятый пункт является специфическим, проявляющим успешность конкретно в математической деятельности. Общие способности позволяют обеспечить сравнительную легкость и продуктивность при получении знаний в различных видах деятельности, их можно обозначить как одаренность. А вот специфические различия в одаренности проявляются в направлении интересов учащихся: почему одних интересует математика, других музыка, третьих литература и т.д. Тест содержит 25 заданий, требующих математических вычислений, понимания простых математических правил, логического мышления. В каждом задании испытуемые должны выбирать правильный ответ из четырех вариантов. Длительность теста составляет 15 минут.

Каждый правильный ответ оценивается одним баллом. Коэффициент математического интеллекта определяется с помощью 10 специальной оценочной таблицы. Шкала оценок имеет шесть градаций:

- **очень хорошо** – коэффициент математического интеллекта больше 130 баллов,
- **хорошо** – коэффициент математического интеллекта равен 120 баллам,
- **выше среднего** – коэффициент математического интеллекта равен 110 баллам,
- **ниже среднего** – коэффициент математического интеллекта равен 90 баллам,
- **низкий** – коэффициент математического интеллекта равен 80 баллам,
- **очень низкий** – коэффициент математического интеллекта меньше 70 баллов.

**Обработка результатов.**

Сосчитать количество плюсов и минусов. Доминирование там, где больше плюсов.

№ 1, 8, 15, 22 – математика и техника.

№ 2, 9, 16, 23 – гуманитарная сфера.

№ 3, 10, 17, 24 – художественная деятельность.

№ 4, 11, 18, 25 – спорт.

№ 5, 12, 19 – коммуникативные интересы.

№ 6, 13, 20 – природа, естествознание.

№ 3, 7, 14, 21 – труд.

**Методика изучения индивидуальных особенностей решения задач**

**Цель:** изучение основных индивидуальных особенностей решения задач у школьников старших классов и взрослых (быстроты решения, интеллектуальной активности, выражающейся в целенаправленном нахождении наиболее рациональных путей решения задачи (в противоположность методу проб и ошибок, качество решения).

**Разработчик:** лаборатория azps.ru.

**Лицензия:** текстовое содержимое доступно в соответствии с GNU Free Documentation License.

**Год разработки теста:** 2009.11

**Материалы:** бланки для решения, протокол эксперимента. Квадраты для усвоения условий решения задачи

	4	3	1	2	5
2	8				
5				10	
3			3		15
4					
1		3			

Сумма 39

**Методика выполнения работы.** Испытуемым выдаются бланки задач. Медленно зачитывается инструкция: «Перед вами квадрат, разделенный на 25 клеток. Каждый столбец (сверху) и каждая строка (слева) обозначены индексом от 1 до 5. В каждой из 25 клеток квадрата можно поставить число, равное произведению индексов строки и столбца. Например, для клетки в левом верхнем углу первого квадрата это произведение будет:  $2 \times 4 = 8$ . Необходимо подобрать в квадрате пять клеток таким образом, чтобы сумма их произведений составила заданное число (в данном примере 39). Желательно, чтобы в каждой строке и в каждом столбце использовалась только одна клетка. Но задача считается решенной и в том случае, когда в одном из столбцов или в одной из строк использованы не более двух клеток (например, средняя строка первого квадрата), но один раз. Разрешаются любые исправления».

Предлагаемые суммы находятся в промежутке от 39 до 51. Инструкция зачитывается столько раз, сколько необходимо для полного усвоения всех условий задачи. В двух квадратах испытуемые решают задачу без учета времени с целью твердо усвоить условия задачи и опробовать варианты, пути ее решения. Далее испытуемым предлагают решить задачи в двух квадратах с учетом времени. При этом дается следующая инструкция: «Сейчас будут объявлены две суммы и включен секундомер. Запишите их под первыми двумя зачетными квадратами и начинайте выполнять задание. Как только закончите решение задач в обоих квадратах, поднимите руку. Я объявляю время решения, а вы запишите его в протокол (в секундах). После этого вносить какие-либо исправления нельзя».

Затем задание повторяется: объявляется вторая пара чисел, и задачи решаются в оставшихся двух квадратах.

Решения проверяются самими испытуемыми. Кроме времени выполнения заданий учитываются число исправлений (зачеркивания и пробные, поисковые обозначения) и число ошибок (неверный подбор сумм, неправильно поставленные произведения, использование двух клеток более чем в одной строке или в одном столбце). Результаты вносятся в протоколы рядом с каждой парой зачетных квадратов.

**Завершение работы.** В сводный протокол вносятся среднее арифметическое каждого из двух решений и среднее арифметическое по группе испытуемых. Индивидуальные данные сравниваются с групповыми. Делаются заключения об индивидуальных особенностях решения задач. При этом учитывается, что:

- 1) время решения задач является показателем скорости протекания мыслительных процессов;
- 2) число исправлений служит показателем интеллектуальной активности. Чем меньше число исправлений, тем глубже анализ предлагаемых условий задачи и правильное построение в уме схемы предлагаемой совокупности действий. Большое число исправлений свидетельствует о том, что условия были недостаточно проанализированы, комбинаторное планирование осуществлялось слабо и что задание выполнялось в основном путем проб и ошибок;
- 3) ошибки определяют качественную сторону интеллектуальной деятельности.

### **Ссылки и тестирование онлайн:**

Методика для изучения социализированности личности учащегося (М.И.Рожков) Портфолио личностного развития. Диагностика общей одаренности. Художественная направленность Предметно-практическая направленность Техническая направленность.

2. <http://psy.1september.ru> Психодиагностика творческого мышления Елены Туник.
3. <http://zadacha.uanet.biz/home/matematika/matematika-5-11-klass/uchebniki-i-uchebnye> Гайштут и его друзья.
4. <http://testoteka.narod.ru/pozn/1/02> .html «Каков Ваш творческий потенциал».
5. <http://psy.1september.ru> Опросник креативности Рензулли.
6. <http://www.voppsy.ru/issues/1991/915/915152.htm> Журнал «Вопросы психологии» экспериментальные исследования / Адаптация мюнхенских тестов познавательных способностей для одаренных учащихся. И. С. Аверина, Е. И. Щебланова, К. Перлет.
7. [http://www.syntone.ru/library/books/content/2620.html?current\\_book\\_page=all](http://www.syntone.ru/library/books/content/2620.html?current_book_page=all) Синтон – тренинг центр/Дружинин В. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩИХ СПОСОБНОСТЕЙ.
8. <http://www.erudition.ru> ЭРУДИЦИЯ Российская электронная библиотека/
9. <http://vikent.ru/enc/2722/> ПРИНЦИПЫ ТВОРЧЕСТВА/ Математическая одаренность по А.Н. Колмогорову.