

# Информация о кружке для начинающих

## Для кого предназначен этот кружок?

Кружок рассчитан на школьников 5-7 класса, которым интересно решать задачи по математике, хотелось бы и дальше развивать свои навыки в этом предмете, решать интересные задачи и знакомиться с новыми идеями, отличными от изложенных в школьном учебнике. Задачи кружка не привязаны к школьному курсу и для их решения не требуется каких-либо знаний, выходящих за рамки программы начальной школы.

## Как устроен кружок?

Каждую неделю мы размещаем на сайте файл занятия, в рамках которого будет предложено для решения 10 задач. Поскольку кружок ставит своей главной целью развитие мышления через решение задач, то предполагается, что основная деятельность будет состоять в самостоятельном поиске путей решения этих задач. И не случится ничего ужасного, если будут решены не все задачи. Самостоятельно придумать решение пяти задач намного более ценно, чем с посторонней помощью получить решения всех десяти.

Через неделю, помимо новых задач, мы будем размещать на сайте подсказки к предыдущему списку. Возможно, что какие-то задачи, которые не удалось победить ранее полностью самостоятельно, получится решить с помощью подсказки. А еще через неделю можно будет прочитать решения задач.

Занятия кружка не будут тематическими, у задач будут разные идеи и темы. Нам кажется более важным научиться придумывать решения различных задач, а не искать применение конкретной известной идеи во всех задачах. При этом какие-то идеи будут от занятия к занятию повторяться, с ними можно будет познакомиться при решении задач и чтении решений. Поэтому, получив очередной список задач, полезно задуматься, какие из новых задач похожи на те, что уже решались ранее. В течение года в таком режиме мы планируем познакомить учеников в частности с такими темами, как четность, взвешивания, анализ с конца, комбинаторика, графы, ребусы, раскраска, делимость и остатки.

## **Чем могут быть полезны занятия математическом кружке?**

Математические кружки стали неотъемлемой частью системы математического образования в нашей стране. Сложилась довольно устойчивые традиции, связанные с целями, содержанием и способами обучения в математических кружках. Вот основные из них, которыми будем руководствоваться и мы.

### **1. Развитие математического мышления**

Математика всегда считалась предметом, который учит думать и проводить логически стройные рассуждения, развивает аналитическое, абстрактное мышление. Однако в стандартном школьном курсе математики основной упор делается на обучении различным алгоритмам – например, правилам работы с дробями или способам решения уравнений. Можно сказать, что школьный курс – это собрание рецептов по решению задач и заданий, в которых эти рецепты применимы. Обычно очевидно, каким образом и по какому алгоритму решать приведенные в учебниках задачи, главное – не ошибиться в процессе решения. А вот места для размышления, поиска путей решения задачи не остается.

Цель математического кружка состоит в том, чтобы восполнить этот пробел, предложить задачи, поиск способа решения которых продолжителен и интересен, при этом само решение может состоять всего из нескольких предложений. Задачи, предлагаемые на кружке, будут мало похожи на школьные, но для их решения в большинстве случаев не будет требоваться знаний, которые выходили бы за рамки курса начальной школы.

### **2. Помощь с выбором профиля**

Математик имеет дело с новыми задачами, решение которых еще не известно. Безусловно, он использует известные методы, но каждый раз придумывает, как их скомбинировать и применить. И одна из целей кружка – помочь ученикам осознать, близка ли и интересна им такая творческая деятельность и в зависимости от этого выбрать тот или иной профиль.

Стоит подчеркнуть, что умение безошибочно производить вычисления или решать задачи по известным алгоритмам, которое так ценится в школе, не всегда означает, что дальнейшее серьезное обучение математике будет столь же успешным. С другой стороны, регулярные ошибки в вычислениях «по невнимательности» и, как следствие, не всегда хорошие оценки, отнюдь не означают, что ребенку не стоит изучать математику на углубленном уровне.

### **3. Расширение математического кругозора**

Программа кружка предполагает знакомство с различными темами, которые выходят за рамки школьной программы, но при этом справедливо считаются обязательной частью математической культуры. Кроме того, знакомство с такими разделами, как графы, комбинаторика или круги Эйлера, полезно не только тем, кто в дальнейшем планирует углубленно заниматься математикой.

### **4. Подготовка к участию в олимпиадах**

Кружок не ставит своей целью прямую подготовку школьников к каким-либо олимпиадам, хотя его программа содержит довольно много «олимпиадных» задач. Однако те задачи, которые встречаются на различных математических олимпиадах (в том числе на этапах Всероссийской олимпиады по математике), зачастую имеют мало общего с задачами из школьного учебника и для их решения требуются именно те идеи и подходы, узнать о которых можно на занятиях кружка.

