

Дополнительная неформальная, но важная памятка для начинающих команд, руководителей, учащихся

Каждый, кто хотя бы попытался прочитать (почитать) условия задач (исследовательских заданий) для турнира юных математиков, сразу увидел поразительное отличие этих задач от задач, встречающихся в учебниках, сборниках, на олимпиадах, привычных любому школьнику, а зачастую и учителю.

- (1) Во-первых, они длинные по формулировкам(!),
- (2) Во-вторых, очень часто они содержат некоторые дополнительные определения, понятия, примеры, особенно в задачах из разделов математики, непривычных для школьников или из тех, которых вообще нет в школьной математике, но доступных пытливым школьникам,
- (3) в-третьих, они содержат много пунктов для решения («исследования»),
- (4) в-четвертых, хоть часть этих пунктов для решения («исследования») выглядят простыми (порой тривиальными), но последние почти всегда сложные (или очень сложные, решения которых не знают и сами авторы),
- (5) в-пятых, самый последний пункт большинства задач вообще выглядит примерно так: *«Предложите свои обобщения или направления исследования в этой задаче и изучите их».*

Это неслучайно! Вот что записано в памятке для команд и членов жюри Республиканского турнира юных математиков (см. на сайте www.uni.bsu.by):

Что такое исследовательское задание и чем оно отличается от олимпиадной задачи?

Отличий, по крайней мере, два. Во-первых, решение олимпиадной задачи полностью известно. Оно, как правило, короткое. Решение всех задач (пунктов), входящих в исследовательское задание, как правило, неизвестно даже самому его автору. Во-вторых, олимпиадная задача должна быть решена именно в той постановке, какая предложена для решения. При решении исследовательского задания можно предлагать свои варианты постановки задач, обобщающие, а иногда и упрощающие исходную, если это позволяет получить хорошие результаты.

Все это следует понимать учащимся и руководителям, приступающим к решению заданий турнира юных математиков! Попробуем остановиться на этом поподробнее, **а именно:**

- 1) **сама постановка каждой задачи, вообще говоря, не предполагает ее полного решения** (ср. даже пункт (5) в вышеприведенном списке) – если бы это было так, то считайте, что вы сделали хорошую курсовую или дипломную на старших курсах университетов и что наверняка можно готовить ваш материал по задаче к публикации,
- 2) здесь важно учитывать, что **члены жюри как раз и будут оценивать решения разных команд в сравнении:** кто сделал больше и главное лучше (не всегда количество результатов соответствует их (I) качеству, (II) точности и аккуратности в обоснованиях, (III) собственному пониманию и (IV) хорошему, логичному и лаконичному оформлению)

поэтому

- 3) для начинающих или для школьников не самых старших классов (скажем, 8-9) **уже будет хорошо, если сделаны хотя бы первые пункты или понемногу из разных пунктов** (это зависит от задачи, причем часто некоторые «более поздние» пункты порой подсказывают идеи к решениям «более ранних»), то же самое для команд, участвующих в областных турнирах
- 4) кстати, **дополнительно для «потенциально сильных» команд** важно понимание того, что если какая-то задача выглядит по формулировке просто, то это не значит, что ее не следует изучать дальше и больше, чем написано в условии (опять см. пункт (5)), если в простой задаче вы придумали и исследовали СВОИ серьезные обобщения и направления – это будет хорошо оценено и тоже может быть представлено к публикации! (такие случаи есть!)
- 5) этим мы хотим сказать – **решайте любые задачи, как задачи посложнее, так и попроще, но со своими направлениями и обобщениями.**

Примечание. Помните, что заранее автор задачи часто и не предполагает, куда приведет исследование, если его проводить глубоко и серьезно, ведь формулируя задачу, автор зачастую анализирует только некоторые из возможных направлений (они-то и отражены в пунктах), но не абсолютно все – и здесь как раз и есть простор для вашего творчества!

- 6) Еще, что мы хотим сказать: **не надо бояться незнакомых тем и разделов** (ср. - см. например, задачи, связанные с понятием графов, теорией вероятностей, отображениями и их инвариантами, композициями функций) – **чаще всего задачи из этих разделов в своей начальной части на самом деле не сложны**, главное внимательно прочитать условие, разобраться в примерах, рассмотреть свои аналогичные примеры, а с их помощью разобраться с нужными понятиями и их свойствами (порой найти нужные определения в доступной литературе, которая дается в тексте задачи), но в этом и специфика турнира и творческой деятельности, рассчитанной на самостоятельность и активность участников ... !
- 7) опять же помните – есть, конечно, и задачи, которые выглядят просто, из знакомых областей, но это не значит, что они проще незнакомых, в последних пунктах или в обобщениях они будут такими же «непростыми» и **не надо решать все задачи** (такая цель на турнире не ставится, **опять же см. памятку для команд и членов жюри турнира на странице «Республиканский турнир юных математиков» на сайте www.uni.bsu.by**): – главное решать то, что больше по душе, а ЖЮРИ оценит и сравнит, то ли хорошие глубокие продвижения (обобщения) в простых задачах, либо понемногу в незнакомых
- 8) Заметим, что **даже на международном турнире юных математиков лучшие команды имеют максимум 2–4 очень глубоко сделанных (исследованных) задач, а остальные лишь частично для представления в предварительных боях**

Важное замечание. В случае обнаружения опечаток, двусмысленностей и других неточностей, а также в случае возникновения вопросов по условиям просим обращаться по адресам электронной почты (или по телефонам), указанным в объявлении.