

Предисловие

Эта книга является продолжением трёх предыдущих книг [1, 2, 3] по материалам турниров имени А. П. Савина. Здесь собраны все задачи математических боёв, олимпиад и «Математических квадратов» турниров 2015 и 2016 годов, а также более 80 избранных задач трёх прошлых турниров 1999—2001 годов — всего более 450 задач. Задачи «Математических квадратов» не новые, поэтому почти все они публикуются без указания автора. Известные нам авторы турнирных задач указаны в рубрикаторе. По традиции, идущей ещё от первых турниров, большинство задач являются новыми. Вместе с тем часть задач была взята с других математических соревнований (Уральский турнир юных математиков, Южный математический турнир, олимпиады различных стран, городов и др.), и информацию об их авторах, за редким исключением, получить не удалось.

Читателю непросто сориентироваться в таком большом массиве задач, разбиение по вариантам и по хронологии тут мало помогает. Для удобства поиска и работы мы разбили задачи на темы, снабжённые подзаголовками, а темы сгруппировали в четыре раздела: «Арифметика и алгебра», «Геометрия», «Логические задачи» и «Комбинаторные задачи». За подзаголовком следуют номера дополнительных задач, которые также могут относиться к данной теме, хотя и помещены в другие.

Все задачи снабжены решениями или указаниями, вынесенными в отдельную главу. Иногда после решения под заголовком «Путь к решению» приведены соображения, как такое решение можно придумать.

Мы старались выбирать содержательные решения и излагать их так, чтобы они были доступны ученикам соответствующих классов и по материалу, и по идеям. Иногда ради этого приходилось жертвовать краткостью. В других случаях мы приводили два решения: скажем, более длинное — для семиклассников, затем более короткое — для восьмиклассников.

Для желающих узнать составы вариантов, подборки задач по годам и по авторам созданы соответствующие списки номеров в рубрикаторе. Для олимпиад и «Математических квадратов» порядок за-

дач в списке соответствует их порядку на соревновании, а в остальных списках номера идут в порядке возрастания.

Тексты условий задач в данной книге могут несколько отличаться от тех вариантов, которые давались во время турниров. Исправления делались для единообразия формулировок и устранения двусмысленностей и языковых шероховатостей. Большинство решений сообщены нам членами методической комиссии и авторами задач, за что мы им очень благодарны. Некоторые решения были найдены участниками турниров, какие-то мы написали сами. В любом случае мы несём ответственность за все ошибки и опечатки этой книги.