

Предисловие

Эта книга является продолжением серии, начатой сборниками [61] и [62]. Поскольку северная столица поменяла своё название в 1991 году, а в нашем распоряжении имелись задачи как Ленинградских, так и Санкт-Петербургских математических олимпиад (СПБМО) за последние шестьдесят лет, составителями было принято решение разбить эти материалы на несколько томов. Первый том — «ленинградский» — покрывает период с 1961 по 1991 год, второй — годы с 1992 по 2008 (ниже, в разделе «Санкт-Петербургская математическая олимпиада», мы объясняем, почему нами был выбран именно этот временной интервал), и настоящий (третий) том — последующие годы вплоть до 2021.¹

Таким образом, данный сборник содержит задачи Санкт-Петербургских олимпиад с 75-й олимпиады по 87-ю. Почти все задачи снабжены решениями, а к наиболее простым мы приводим лишь ответы и подсказки.

* * *

Авторство почти всех задач городских олимпиад указано в списке, приведённом в конце книги. Зачастую в составлении той или иной задачи принимало участие несколько человек — все они указаны в качестве авторов. Небольшое количество задач было позаимствовано из общеизвестного математического фольклора или из книг и статей других математиков.

Тексты решений (с минимальной редакторской правкой) взяты из публикаций [48]–[60], авторами которых являются: С. Л. Берлов, Н. Ю. Власова, А. С. Голованов, С. В. Иванов, К. П. Кохась, А. С. Кузнецов, Ф. В. Петров, Д. А. Ростовский, А. В. Смирнов, А. А. Солянин, А. И. Храбров, Д. Ю. Ширяев.

Также в дружной и плодотворной работе жюри в эти годы, в составлении вариантов олимпиады и в непосредственной организации соревнований принимали активное участие: О. А. Бадажкова, Ф. Л. Бахарев, В. В. Волков, М. Н. Воронина, Л. А. Жигулёв, М. А. Иванов, О. Ю. Иванова, Д. В. Карпов, В. В. Крылов, И. О. Лосев, Д. В. Максимов, А. В. Пастор, М. С. Русских, Р. А. Семизаров, К. А. Сухов, М. В. Тимофеева, В. И. Франк, А. С. Чухнов.

¹ Решение остановиться на олимпиаде 2021 года было принято исключительно из соображений размера сборника.

И конечно же, проведение олимпиады было бы совершенно невозможно без помощи многочисленных энтузиастов — студентов, учителей и преподавателей вузов.

* * *

Специально для этого издания часть «Введение» была содер- жательно переработана: помимо раздела, объясняющего подготов- ку и организацию Санкт-Петербургской олимпиады школьников по математике, в «Введении» есть большая статья Д. В. Фомина «Олимпийский заговор» — исторический очерк, посвящённый двум первым Ленинградским математическим олимпиадам (эта статья продолжает и дополняет исторический очерк, опубликованный в сборнике [61]).

Как и в прошлых сборниках, в этом есть глава «Дополнительные задачи» с трудными задачами для самостоятельного решения. Эти задачи взяты исключительно из материалов математических сорев- нований, проведённых в Петербурге в указанные годы, — в основ- ном из олимпиад физико-математического лицея № 239 и олимпиад Юношеской математической школы (составители выражают боль- шую благодарность С. Л. Берлову и К. А. Кнопу за помощь в подго- товке соответствующей части списка). Предостережение: средний уровень сложности этих задач весьма высок!

В самом конце книги мы поместили таблицы со статистикой и список литературы, в котором, кроме перечисления аналогичных олимпиадных задачников и рекомендуемых нами книг по элемен- тарной математике, даны ссылки на многочисленные публикации, касающиеся ленинградских и санкт-петербургских математических соревнований.

* * *

Оригиналы фотографий, использованных во «Введении», были взяты из Википедии, с вебсайтов и из архивов СПбГУ (ЛГУ) [90^е], Петербургского математического общества [91^е], сообщества вы- пускников Университета, открытых баз данных сайтов «Память народа» [92^е] и «Бессмертный полк» [93^е], Книги Памяти ЛЭТИ (1941–1945) [94^е], музея ЛИТМО [95^е], журнала «Квант» [96^е].

Копии отдельных фотографий и воспоминаний, с любезного разрешения правообладателей, были позаимствованы из персональ- ных архивов Д. А. Александрова (фотография М. А. Александровой-Георг), С. Л. Берлова, С. С. Валландера (фотография С. В. Валлан-

дера), А. А. Гайкович (фотографии и воспоминания Б. Л. Минцберга), В. Е. Гольдина и Г. Е. Пиолунковской (фотография и воспоминания А. М. Гохберг), А. М. Дайона (фотографии и воспоминания М. И. Дайона), Д. В. Карпова, Л. М. Коганова (фотография В. А. Кречмара), Е. Л. Махоткиной (архив семьи Махоткиных), В. Г. Хачатурова (фотографии и воспоминания В. А. Залгаллера) и Э. И. Шляпоберского (фотография М. М. Никитина).

За помощь в архивно-исторических исследованиях, связанных с написанием статьи «Олимпийский заговор», мы выражаем глубокую признательность В. А. Андреевой, И. А. Блюмкиной, А. М. Вершику, С. И. Ворнику, В. Н. Воробьеву, М. М. Ворониной, М. М. Галилееву, С. А. Генкину, К. А. Горьковой, А. М. Дайону, А. Б. Жиглевич, В. Н. Канунникову, С. И. Карпушеву, П. С. Лаврову, А. А. Лодкину, Е. Л. Махоткиной, М. Е. Мурынсон, А. И. Назарову, В. П. Одинцу, В. И. Родину, О. Н. Сердобинцеву, Г. И. Синкевич, Л. Г. Смышляевой, Е. Н. Сокирянской, М. В. Сорокину, В. В. Шагину, А. И. Щипанову.

Отдельная большая благодарность — П. С. Лаврову и А. А. Лодкину, предпринявшим по нашей просьбе многочасовые «раскопки» в библиотеках и архивах и приславшим фотокопии многих использованных в тексте статьи газетных заметок и листов архивных дел.

* * *

Отметим, что все задачи (включая вторые варианты районных олимпиад) можно также найти на вебсайте СПбМО [97^е]. Там же хранятся списки победителей, задачи и статистика прошлых лет и многое другое.

Наконец, подчеркнём, что ответственность за все ошибки и опечатки, оставшиеся в данном тексте, лежит исключительно на плечах редакторов-составителей этого сборника. Мы будем благодарны читателям за комментарии и поправки.

К. П. Кохась, Д. В. Фомин