

ОГЛАВЛЕНИЕ

От составителей	4
<i>А. Дроботова.</i> Вячеслав Викторович Произволов . . .	7
<i>В. Произволов, А. Спивак.</i> Усреднение по окружности	11
<i>М. Петкова.</i> Салфетки «Кванта» и теорема Пифагора	18
<i>А. Блинков, Ю. Блинков.</i> Угол в квадрате	25
<i>А. Блинков.</i> Равновеликость от Произволова	38
<i>Е. Бакаев.</i> Задача Произволова о сумме модулей . . .	50
§ 1. Турниры математических боев им. А. П. Савина	64
§ 2. Квант для младших школьников	91
§ 3. Конкурс им. А. П. Савина «Математика 6–8» . . .	110
§ 4. Задачи из разных олимпиад	135
§ 5. Задачник Кванта	160
Рубрикатор	250

ОТ СОСТАВИТЕЛЕЙ

В 2022 году в издательстве МЦНМО вышло новое издание книги «Задачи на вырост» замечательного математика, выдающегося автора задач для школьников Вячеслава Викторовича Произволова (1939–2019). В этом издании исправлен ряд опечаток и неточностей, допущенных в предыдущих изданиях. По нашему замыслу, эта книга является первой частью издания творческого наследия В. В. Произволова.

Значительную часть своей жизни Вячеслав Викторович занимался проблемами математического образования и популяризацией математики среди школьников и учителей. В течение многих лет он был членом редколлекции журнала «Квант». В зону его ответственности прежде всего входил раздел «Задачник Кванта», но он уделял большое внимание и другим разделам: «Квант для младших школьников» и конкурс решения задач «Математика 6–8». В связи с этим многие задачи, им придуманные, публиковались на страницах журнала.

Много лет подряд В. В. Произволов был членом методической комиссии и жюри Московской математической олимпиады, председателем методической комиссии и жюри Турнира математических боев имени А. П. Савина. Для этих соревнований он также сочинял яркие интересные задачи. Вячеслав Викторович обладал потрясающим математическим и эстетическим вкусом, он умел придумывать задачи разного уровня сложности, поэтому его задачи также можно встретить как в вариантах Математического праздника, так и в вариантах Между-

народного турнира городов и Всесоюзной олимпиады школьников.

Многие из тех, кому довелось общаться с Вячеславом Викторовичем, отмечали его высокую требовательность к содержанию задач (как своих, так и задач других авторов). В частности, он говорил: «В задаче должен быть факт!». Его увлеченность, эрудиция и глубокое понимание математики заражало людей, которым посчастливилось работать вместе с ним, способствовало творческому росту молодых коллег. Не случайно многие преподаватели проводили занятия математических кружков, составленные из задач Вячеслава Викторовича, которые так и назывались «Задачи Произволова». Кроме того, его задачи дали пищу для размышлений нескольким авторам статей в «Кванте».

К сожалению, В. В. Произволов был автором только одной книжки. В нее вошла только малая часть задач, придуманных Вячеславом Викторовичем, поэтому книга, которая сейчас перед вами, является попыткой устранить этот пробел. С нашей точки зрения, ее можно считать естественным продолжением книги «Задачи на вырост». Публикуемые в ней материалы позволяют всем желающим в полной мере познакомиться с творчеством В. В. Произволова.

В книгу вошли статьи из журнала «Квант» разных лет, как самого В. В. Произволова, так и других авторов по его задачам. Опубликованы задачи Вячеслава Викторовича, не вошедшие в его книжку и не разобранные в статьях. Они разделены по источникам, при этом мы постарались максимально сохранить стиль автора, в частности, решение задачи идет сразу после ее условия. Отдельно отметим, что В. В. Произволов, будучи настоящим математиком, «поймав» какую-либо идею, пытался ее развить, поэтому его задачи уместно объединять в «серии». Для того, чтобы облегчить преподавателям эту возможность, в конце книги помещен тематический указатель.

А открывается эта книга воспоминаниями А. В. Дроботовой — дочери В. В. Произволова.

Полезного и приятного чтения!

А. Д. Блинков

Принятые сокращения источников задач

ВсОШ	Всероссийская олимпиада школьников
ЗКв	Задачник «Кванта»
ЗнВ	Задачи на вырост
ЗОл	Задачи из разных олимпиад
КМШ	«Квант» для младших школьников
КС	Конкурс имени А. П. Савина «Математика 6–8»
ММО	Московская математическая олимпиада
МП	Математический праздник
МР	Московские математические регаты
ТГ	Международный турнир городов
ТС	Турниры математических боев имени А. П. Савина

Также указывается год проведения олимпиады (турнира), а в разделе «Задачник Кванта» — номер задачи и год публикации.