

# О МАТЕМАТИКЕ

## ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ



ЗНАК  
МОСКВА  
2012

УДК 50  
ББК 22.1  
О 11

*Издано при финансовой поддержке  
Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям  
в рамках Федеральной целевой программы «Культура России»*

*При подготовке книги активное участие принимали:  
А. В. Архангельский, Л. Т. Веденъев, М. И. Лившиц, В. Ф. Пахомов,  
О. К. Раздубаева (Архангельская), А. И. Рубинштейн, Ю. Н. Черемных.*

О 11      О математике: Проблемы преподавания / Сост., редакторы: А. Д. Ярцева, А. В. Чернавский. — М.: Знак, 2012. — 368 с.

ISBN 978-5-9551-0605-2

Сборник подготовлен математиками, среди которых академик В. И. Арнольд, хорошо известные в этой области имена И. Ф. Шарыгина, Н. Н. Константинова, В. М. Тихомирова, А. Л. Семенова и др. Авторы не стремились к какой-либо унификации воззрений. Им было важно представить точки зрения участников так, как они сложились в их многолетней научной и преподавательской деятельности. Сборник предназначен для самого широкого круга читателей.

**ББК 22.1**

Электронная версия данного издания является собственностью издательства, и ее распространение без согласия издательства запрещается.

ISBN 978-5-9551-0605-2

© Издательство «Знак», 2012  
© Авторы, 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

АФОРИЗМЫ УЧАСТНИКОВ . . . . .	7
ПРЕДИСЛОВИЕ . . . . .	9
ВВЕДЕНИЕ . . . . .	11
1. <i>ТИХОМИРОВ Владимир Михайлович</i> ЗАМЕТКИ О МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ . . . . .	13
2. <i>АРНОЛЬД Владимир Игоревич</i> ПЕРЕОРИЕНТАЦИЯ НАУКИ НА «ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ» ПРИВЕДЕТ К СНИЖЕНИЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО УРОВНЯ СТРАНЫ . . . . .	19
3. <i>СЕМЕНОВ Алексей Львович</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ШКОЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ В РОССИИ . . . . .	31
4. <i>ЛИВШИЦ Михаил Исаакович</i> МАТЕМАТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ . . . . .	40
5. <i>ВЕДЕНЬЕВ Леонид Тимофеевич</i> Вечная гостья из будущего . . . . .	49
6. <i>КУЗИЧЕВА (ЛЕВАШОВА) Зинаида Андреевна</i> Из истории системы образования в России . . . . .	52
7. <i>РУБИНШТЕЙН Александр Иосифович</i> О ЧЕМ МЫ СТРАСТНО ГОВОРИМ И ПИШЕМ... . . . .	57
8. <i>ПАХОМОВ Валерий Федорович</i> О РЕФОРМЕ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ . . . . .	69
9. Выступление академика В. И. Арнольда на парламентских слушаниях в Государственной Думе 23 октября 2002 года . . . . .	96
10. <i>АРХАНГЕЛЬСКИЙ Александр Владимирович</i> Некоторые принципы преподавания математики . . . . .	101
11. <i>КУЗИЧЕВ Александр Сергеевич, Кузичева Каролина Карловна</i> Некоторые размышления о проблемах математического образования... . . . .	115

12.	<i>Чернавский Алексей Викторович</i> Зачем математика в школе . . . . .	118
13.	<i>Мищенко Александр Сергеевич</i> Подготовка учителей в педагогических институтах. . . . .	128
14.	<i>Белова (Ярцева) Алла Дмитриевна</i> Трудно заинтересовать трудных подростков трудной наукой. . . . .	137
15.	<i>Арнольд Владимир Игоревич</i> Математическое понимание природы . . . . .	154
16.	<i>Полякова Варвара Михайловна</i> Насущность математики . . . . .	161
17.	<i>Салихов Николай Павлович</i> Размышления о преподавании математики . . . . .	168
18.	<i>Чернышева Ирина Борисовна</i> Преподаем математику . . . . .	172
19.	<i>Шириков Вячеслав Павлович</i> Возможностей для эффективного обучения стало существенно больше... . . . . .	183
20.	<i>Бородина (Луговцова) Алла Ивановна</i> Математика, информатика, обучение и воспитание . . . . .	185
21.	<i>Скороходова (Панкина) Галина Владимировна</i> Математика в игре. Раннее развитие ребенка . . . . .	194
22.	<i>Арнольд Владимир Игоревич</i> Что такое арифметика? . . . . .	203
23.	<i>Константинов Николай Николаевич</i> Олимпиады и эволюция педагогики . . . . .	207
24.	<i>Шарыгин Игорь Федорович</i> Рассуждения о концепции школьной геометрии . . . . .	214
25.	<i>Харшиладзе Александр Филиппович</i> Математика в школе . . . . .	268
26.	<i>Винберг Эрнест Борисович</i> О концепции учебника геометрии А. В. Погорелова. . . . .	279
27.	<i>Черемных Юрий Николаевич</i> Математические дисциплины в системе подготовки студентов-экономистов. . . . .	287

---

28. <i>Казанджан Эммиль Погосович</i> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВО ВТУЗЕ . . . . .	295
29. <i>Шикин Евгений Викторович, Шикина Гузель Евгеньевна</i> О ЕСТЕСТВЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ СУГУБЫМ ГУМАНИТАРИЯМ. ВЗГЛЯД С ВОРОБЬЕВЫХ ГОР. . . . .	311
30. <i>Лексин Владимир Павлович</i> ОБ ОДНОЙ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ В ОДНОМ РАЙОНЕ (ЛИЧНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ) . . . . .	320
31. <i>Кочетков Евгений Семенович</i> ЕГЭ: МЫСЛИ ВСЛУХ . . . . .	331
32. <i>Смирнов Владимир Алексеевич</i> О ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ В МОСКОВСКОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ. . . . .	340
33. <i>Белоусов Станислав Георгиевич</i> О ЕГЭ. О МЕСТЕ МАТЕМАТИКИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ . . . . .	345
34. <i>Каширский Юрий Всеволодович</i> ЕГЭ. . . . .	349
35. <i>Беляева Маргарита Анатольевна, Иванова Галина Петровна</i> ПРЕРВАЛАСЬ СВЯЗЬ ВРЕМЕН И ПОКОЛЕНИЙ. . . . .	350
36. <i>Керимова (Мансурова) Диляра Хабировна, Красовская Ирина Александровна</i> СТОИТ ЛИ ОБСУЖДАТЬ? . . . . .	353
37. <i>Волгин Валентин Федорович</i> ОПЫТ ПРЕДЫДУЩИХ ПОКОЛЕНИЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВОСПРИНЯТ И ИСПОЛЬЗОВАН . . . . .	356
38. <i>Ботина Мальвина Алексеевна</i> МЫ — МАТЕМАТИКИ. . . . .	361