

Я. И. ПЕРЕЛЬМАН

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ АЛГЕБРА

ИЗДАНИЕ ЧЕТВЕРТОЕ,
ПЕРЕСМОТРЕННОЕ И ИСПРАВЛЕННОЕ

под редакцией
доктора физико-математических наук
Д. А. РАЙКОВА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ТЕХНИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА 1949 ЛЕНИНГРАД

ОГЛАВЛЕНИЕ

Из предисловия автора к третьему изданию	6
Глава первая. Пятое математическое действие	7
Пятое действие	7
Астрономические числа	8
Сколько весит весь воздух?	9
Горение без пламени и жара	10
Разнообразии погоды	11
Замок с секретом	13
Итоги повторного удвоения	14
Необычайное лекарство	15
Четырьмя единицами	17
Тремя двойками	18
Тремя тройками	19
Тремя четверками	19
Тремя одинаковыми цифрами	20
Четырьмя двойками	21
Мыслительные машины	22
Литературный автомат	26
Музыкальный спор	31
Секрет шахматного автомата	33
Число возможных шахматных партий	34
Глава вторая. Язык алгебры	36
Искусство составлять уравнения	36
Жизнь Диофанта	38
Лошадь и мул	39
Четверо братьев	40
Птицы у реки	41
Прогулка	42
Задача Льва Толстого	43
Коровы на лугу	47
Задача Ньютона	49
Семеро игроков	50
Мнимая нелепость	52
Уравнение думает за нас	53
Курьезы и неожиданности	53
В парикмахерской	56
Трамвай и пешеход	57

Две жестянки кофе	58
На пути к заводу	59
Вечеринка	60
Морская разведка	60
На велодроме	62
Эскалатор метро	63
Состязание мотоциклов	64
Средняя скорость езды	67
Машины для решения уравнений	68
Глава третья. В помощь арифметике и геометрии	70
Мгновенное умножение	70
Цифры 1, 5 и 6	73
Числа 25 и 76	73
Доплата	74
Делимость на 11	75
Делимость на 19	77
Пифагоровы числа	78
Теорема Софии Жермен	80
Составные числа	81
Число простых чисел	83
Ответственный расчет	84
Когда без алгебры проще	86
В помощь геометрии	87
Глава четвертая. Диофантовы уравнения	92
Покупка галстука	92
Ревизия кооператива	96
Покупка почтовых марок	98
Покупка фруктов	100
Отгадать день рождения	101
Продажа цыплят	102
Два числа и четыре действия	104
Какой прямоугольник?	105
Два двузначных числа	106
Перестановка часовых стрелок	107
Сто тысяч за доказательство теоремы	110
Глава пятая. Шестое математическое действие	113
Шестое действие	113
Обращение с радикалами	114
Что больше?	116
Решить одним взглядом	117
Алгебраические комедии	118
Глава шестая. Уравнения второй степени	121
Рукопожатия	121
Пчелиный рой	122
Стая обезьян	123
Предусмотрительность уравнений	124
Задача Эйлера	125
Громкоговорители	127
Алгебра лунного перелета	128

„Трудная задача“	131
Сумма кубов	133
Какие числа?	134
Два поезда	135
Где устроить полустанок?	137
Как провести шоссе?	139
Когда произведение наибольшее?	141
Когда сумма наименьшая?	144
Брус наибольшего объема	144
Два земельных участка	145
Бумажный змей	145
Постройка дома	146
Жолоб наибольшего сечения	148
Воронка наибольшей вместимости	150
Самое яркое освещение	151
Глава седьмая. Прогрессии	154
Древнейшая прогрессия	154
Алгебра на клетчатой бумаге	155
Поливка огорода	156
Кормление кур	157
Артель землекопов	159
Яблоки	160
Покупка лошади	161
Вознаграждение воина	162
Глава восьмая. Седьмое математическое действие	163
Седьмое действие	163
Соперники логарифмов	164
Эволюция логарифмических таблиц	165
Логарифмические диковинки	166
Простейшая таблица логарифмов	168
Логарифмы на эстраде	168
Логарифмы на скотном дворе	170
Логарифмы в музыке	171
Звезды, шум и логарифмы	173
Логарифмы в электроосвещении	174
Завещания на сотни лет	176
Непрерывный рост капитала	177
Число „e“	178
Логарифмическая комедия	181
Любое число — тремя двойками	181
Трехзначные логарифмы	183
Употребление таблицы логарифмов	184

