Р. Курант

Курс дифференциального и интегрального исчисления

Том 1

Москва
«Книга по Требованию»

УДК 51
ББК 22.1
Р11

Р. Курант

Р11 Курс дифференциального и интегрального исчисления: Том 1 / Р. Курант – М.: Книга по Требованию, 2013. – 704 с.

ISBN 978-5-458-33896-7

Книга представляет собой мастерски написанный крупным математиком курс математического анализа, адресуемый автором «будущим учителям и научным работникам в области математики, физики и других естественных наук, а также инженерам». Первый том был впервые издан на русском языке в 1931 г.Настоящий перевод первого тома содержит: дифференциальное и интегральное исчисление функций одного переменного, очерк теории функций нескольких переменных, дифференциальные уравнения простейших типов колебаний. В него включены многочисленные добавления автора, появившиеся в последующих изданиях на немецком и английском языках, в частности тщательно подобранные и систематизированные упражнения и задачи.Второй том посвящен главным образом дифференциальному и интегральному исчислению функций многих переменных. По сравнению с первым русским изданием, вышедшим в 1931 г., настоящий перевод содержит многочисленные добавления автора , появившиеся в последних изданиях на немецком и английском языках.Книга может служить учебным пособием по математическому анализу для студентов и преподавателей университетов, педагогических институтов и втузов.

ISBN 978-5-458-33896-7

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Серия Книжный Ренессанс
www.samizday.ru/reprint

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОТ ПЕРЕВОДЧИКОВ

Первое издание немецкого оригинала этого курса вышло в издательстве Шпрингера в 1927—1928 гг. С него был сделан русский перевод, опубликованный первым изданием в 1931 г. Второе, исправленное и дополненное, немецкое издание не отразилось на советских изданиях.

Когда Германия оказалась под властью Гитлера, Курант эмигрировал в США, где в 1934 г. с его участием был издан английский перевод этой книги со значительными изменениями и дополнениями. В 1937 г. он вышел вторым изданием с новыми дополнениями. В 1955 г. Шпрингер выпустил третье, исправленное и дополненное, немецкое издание, содержащее и часть дополнений английского издания. В последующие годы оба варианта книги неоднократно перепечатывались уже без изменений.

Настоящий перевод первого тома сделан с немецкого издания 1961 г. и с английского издания 1945 г. В него включен как общий материал обоих указанных изданий, так и почти все содержащиеся в них добавления, словом — все, что можно было согласовать, имея в виду различный характер изложения. Фактически из двух во многом различных книг сделана одна книга.

Наибольшее по объему добавление взято из английского издания. Это — многочисленные задачи и упражнения, а также ответы и указания к ним. Оттуда же добавлена глава X, содержащая очерк дифференцирования и интегрирования функций многих переменных. Теперь первый том представляет собой законченный учебник дифференциального и интегрального исчисления для читателей, не нуждающихся в более полном курсе анализа. Те же читатели, которые будут изучать и второй том, могут просто опустить главу X первого тома. Однако они могут выбрать и другой путь — изучить также и главу X, и тогда весь курс станет для них концентрическим: том I — первый концентр, том II — второй концентр. Концентрический характер имеет (уже с первого издания) и изложение теории дифференциальных уравнений: первый концентр — последняя глава первого тома (ее содержание не повторяется во втором томе), второй концентр — шестая глава второго тома.

В интересах лучшего приспособления книги к потребностям советского читателя мы позволили себе сделать некоторые перестановки материала. Книга снабжена нами некоторыми добавлениями и поясни-