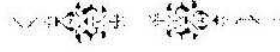


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



خدا یا جناب کن سرانجام کار تو خوشنودباشی و مار سگار

زبان تخصصی ریاضی

مؤلف: احمد سعیدی

چاپ اول - زمستان ۱۳۹۴

سرشناسه: سعیدی، احمد، ۱۳۵۸

عنوان و نام پدیدآور: زبان تخصصی ریاضی

مشخصات نشر: تهران: مدرسان شریف، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: [۴]، ۲۶۲ ص: ۲۹×۲۲ س.م.

شابک: 978-964-11-4654-4

وضعیت فهرست نویسی: فنیپای مختصر

یادداشت: فهرستنویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.

شماره کتابشناسی ملی: ۱۶۳۹۱۸

نام کتاب: زبان تخصصی ریاضی

مؤلف: احمد سعیدی

ناشر: انتشارات مدرسان شریف

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول

تاریخ چاپ: اسفندماه ۱۳۹۴

حروف چینی: واحد تایپ انتشارات مدرسان شریف

چاپ و صحافی: مهاجرنو

قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان

شابک: 978-964-11-4654-4

هر گونه استفاده از مطالب این کتاب اعم از بازنویسی، خلاصه سازی، نقل مطالب آموزشی، استفاده از سؤالات یا پاسخ ها، برداشت به صورت دست نویس، کپی، تکثیر و یا هر گونه چاپ سنتی و دیجیتالی، استفاده به صورت کتاب الکترونیکی، لوح فشرده، قرار دادن مطالب بر روی اینترنت و وب سایت ها و یا هر گونه شبکه کامپیوتری دیگر و به طور کل هر گونه استفاده ی اشخاص حقیقی و حقوقی در جهت منافع معنوی و مادی خود، بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و بر اساس بند (۵) ماده ۲۳ قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان و قوانین مربوط به جرایم رایانه ای کشور قابل پیگیری در محاکم قضایی می باشد.

به نام خدا

« مقدمه مؤلف »

با توجه به پیشرفت لحظه به لحظه علم و نیاز هرچه بیشتر دانشجویان به مطالعه کتب تخصصی و مقالات زبان اصلی، تسلط کافی بر لغات تخصصی از ملزومات اساسی هر رشته است؛ بدیهی است رشته ریاضی نیز از این قاعده مستثنا نیست. با توجه به این که علم ریاضی جزو علوم پایه محسوب می شود و به دلیل ماهیت علوم پایه در این عصر، لذا اهمیت آن بیش از پیش احساس می شود.

این کتاب در یازده فصل و متناسب با نیاز دانشجویان تهیه و تنظیم شده است. در تالیف ۸ فصل اولیه این کتاب سعی شده تا به صورت مجزا و کامل، به یکی از موضوعات اصلی این رشته پرداخته شود. در انتهای هر فصل، سوالات سراسری و آزاد، به همراه ترجمه سلیس پاسخ سوالات مزبور گنجانده شده است تا علاوه بر مطالعه آن ها، دانشجویان فرصت ارزیابی خود را داشته باشند. سه فصل انتهایی این کتاب به واژگان، درک مطلب و گرامر به صورت مختصر و مفید پرداخته است تا داوطلب هر آن چه برای پیشرفت سطح زبان خود لازم دارد را یکجا در دسترس داشته شد.

در انتهای کتاب سوالات آزمون کتبی سراسری ۹۴ با پاسخ کاملاً تشریحی آن ها و ۳ مرحله آزمون خودسنجی در سطوح A (ساده)، B (متوسط) و C (سخت) ارائه شده است. پاسخ این ۳ مرحله آزمون خودسنجی را می توانید در سایت (www.modaresanesharif.ac.ir) مشاهده نمایید.

به آن دسته از دانشجویان و علاقه مندان این رشته پیشنهاد می شود که زبان انگلیسی، در سطح مناسبی نیست، توصیه می شود از همان ابتدای تحصیلات کارشناسی، این کتاب را مطالعه فرمایند.

در پایان لازم است از مدیریت محترم انتشارات مدرسان شریف که ره نمودن ایشان باعث ارتقای کتاب شده است سپاسگزاری نمایم. همچنین از واحد تألیف و تایپ انتشارات مدرسان شریف که در هر چه به سر آمدن این کتاب از هیچ کوششی دریغ نورزیدند کمال تشکر و امتنان را دارم.

یقیناً هر اثری توأم با خطایی است لذا از تمامی صاحب نظران و دانشجویان تقاضا دارم در کمک های سبکالی را از طریق شماره پیام کوتاه ۰۱۰۰۸۳۸۷ اطلاع دهند و یا با شماره تلفن «۶۱۰۹۹» (روابط عمومی انتشارات مدرسان شریف) تماس حاصل نمایند.

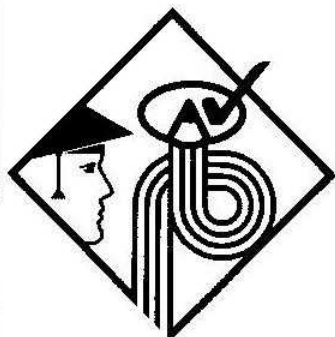
با آرزوی موفقیت

احمد سعیدی

Contents

Title	Page number
CHAPTER ONE: Mathematical Principles	
Theorem	1
Definition of an inductive set	1
The Language Of Mathematics	1
Circles	3
Trigonometric Functions	3
Ellipses, Hyperbolas And Parabolas	5
Polar Coordinates and Cartesian Coordinates	6
Vocabulary	12
Progress Check	19
Answers	31
EXAM	44
CHAPTER TWO: Calculus	
The concept of area as a set function	46
Differential Calculus	51
Two variable functions	56
The hyperbolic functions	58
Taylor Series	59
Improper integrals	61
Vocabulary	63
Progress Check	65
Answers	68
EXAM	72
CHAPTER THREE: Differential Equations	
Integral curves and direction fields	74
Homogeneous first-order equations	75
Linear equations of second order with constant coefficients	76
Boundary Value Problems	79
Vocabulary	82
Progress Check	83
Answer	85
EXAM	88

مدرسان
شریف



Contents

Title	Page number
CHAPTER FOUR: Complex Functions	
Analytic Functions.....	90
Vocabulary	94
Progress Check.....	96
Answers	97
EXAM	98
CHAPTER FIVE: Linear Algebra	
Linear System of Equations	100
The Substitution Method.....	100
System of Three Equations in Three Variables.....	101
Vector Algebra.....	102
Matrices with Common Eigenvector Systems	105
Linear transformations.....	107
Inverses.....	107
Inner product vector space.....	109
Vocabulary	111
Progress Check.....	113
Answers	120
EXAM	127
CHAPTER SIX: Algebra	
Normal Subgroups and Quotient Groups.....	129
Vector spaces and modules	133
Vocabulary.....	137
Progress Check.....	142
Answers	147
EXAM	153
CHAPTER SEVEN: Mathematical Analysis	
Number System.....	155
Metric Space	155
Series Convergence	156
Converges non-absolutely.....	156
Continuity and uniform continuity	157
Uniform convergence	159

مدرس
شريف



Contents

Title	Page number
Fourier Series	159
Measure Theory.....	160
Vocabulary	161
Progress Check.....	164
Answers	171
EXAM	180
CHAPTER EIGHT: Operation Research	
Objective function	182
Constraints	182
Optimization.....	183
Convex Region.....	183
Vocabulary	188
Progress Check.....	190
Answers	193
EXAM	196
CHAPTER NINE: VOCABULARY	198
Summative test	198
Answer	204
CHAPTER TEN: GRAMMAR	210
CHAPTER ELEVEN: Reading Comprehension	
Self Evaluation	249
Public University 94	255
Answers	258
Key Exams	261
Reference	262

مدرس
شريف

