



ریاضی عمومی (۲)

ویرایش دوم

به همراه نمونه سؤالات امتحانی دانشگاه‌ها:

۲۰۰ مسئله از تهران مرکزی، ۱۰۰ مسئله از تهران جنوبی، ۱۲۰ مسئله از فنی و حرفه‌ای انقلاب اسلامی، ۱۱۰ مسئله از شهر ری، ۵۰ مسئله از علوم تحقیقات، ۵۰ مسئله از کاشان، ۸۰ مسئله کارشناسی ارشد و ده‌ها مسئله از مراکز دیگر، علم و صنعت، قزوین، کرج، دماوند، پرند، پیام‌نور و . . .

تألیف: دکتر امیرعلی طباطبایی - صفی شاهی فرد
 عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکزی - مدرس دانشگاه
 ویراستار: بابک سعیدی

شناسه افزوده	۲
عنوان و نام پدیدآور	طباطبایی عدنانی، امیرعلی، ۱۳۴۶ - ریاضی عمومی (۲) به همراه نمونه سؤالات امتحانی دانشگاه‌ها: ۲۰۰ مسئله از تهران مرکزی، ۱۰۰ مسئله از تهران جنوب ... [ویراست دوم]
وضعیت ویراست	تهران: لبخند دانش، ۱۳۹۴.
مشخصات نشر	۳۶۰ ص.: جدول، نمودار.
مشخصات ظاهری	978-600-95215-6-2
شابک	فیپای مختصر
وضعیت فهرست‌نویسی	فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir
یادداشت	قابل دسترسی است.
یادداشت	چاپ اول
شناسه افزوده	شاهی فرد، صفی، ۱۳۶۰ -
شناسه افزوده	سعیدی، بابک، ۱۳۴۶ - ویراستار
شماره کتابشناسی ملی	۳۹۸۷۴۹۵

انتشارات لبخند دانش

نام کتاب:	ریاضی عمومی (۲)
ناشر:	انتشارات لبخند دانش
تألیف:	دکتر امیرعلی طباطبایی - صفی شاهی فرد
ویراستار:	بابک سعیدی
حروف چینی:	لبخند دانش
چاپ و صحافی:	گوتنبرگ
نوبت چاپ:	اول
سال نشر:	۱۳۹۴
تیراژ:	۳۰ جلد
قیمت:	۲۰۰۰۰۰ ریال
شابک:	۹۷۸ - ۶۰۰ - ۹۵۲۱۵ - ۶ - ۲
	ISBN: 978-600-95215-6-2

مرکز فروش: تهران - اشرفی اصفهانی - بالاتر از پونک - بلوار امام حسن (ع) - پلاک

۱۲ - کتابفروشی ایلیا - تلفن: ۰۲۱ - ۴۴۴۱۸۸۱۳

Solving.blogfa.com

تلفن مرکز پخش انتشارات لبخند دانش: ۰۹۳۵۸۶۴۷۱۱۷ -

فهرست مندرجات

۱۳	۱ جبر خطی
۱۳	۱.۱ تعریف ماتریس و انواع آن
۱۴	۱.۱.۱ انواع ماتریس
۱۶	۲.۱.۱ اعمال بر روی ماتریس ها
۱۸	۲.۱ ماتریس های متقارن
۲۱	۳.۱ دترمینان و معکوس ماتریس
۲۴	۱.۳.۱ محاسبه دترمینان ماتریس های 3×3 به روش ساروس
۲۶	۲.۳.۱ معکوس ماتریس با استفاده از ماتریس الحاقی
۲۸	۴.۱ حل دستگاه معادلات خطی
۲۸	۱.۴.۱ روش ماتریس معکوس
۳۲	۲.۴.۱ روش کرامر
۳۳	۵.۱ اعمال سطری مقدماتی و روش حذفی گاوس - جردن

فهرست مندرجات

۳۶	بردار	۶.۱
۳۸	۱.۶.۱ اعمال روی بردارها	
۴۰	۲.۶.۱ ضرب داخلی (عددی) بردارها	
۴۳	۳.۶.۱ تصویر یک بردار روی بردار دیگر	
۴۴	۴.۶.۱ ضرب خارجی بردارها	
۴۸	۷.۱ مستقل خطی	
۵۲	۱.۷.۱ رتبه ماتریس	
۵۵	۸.۱ تبدیلات خط	
۵۸	۹.۱ مقادیر ویژه و بردارهای ویژه	
۶۲	۱۰.۱ تمرینات	
۷۱	۲ معادلات خط و صفحه	
۷۱	۱.۲ خط در فضا	
۷۴	۱.۱.۲ وضعیت دو خط در فضا	
۷۶	۲.۲ صفحه در فضا	
۸۱	۳.۲ تمرینات	
۸۷	۳ توابع برداری	
۸۷	۱.۳ تابع برداری	

۸۹	حد توابع برداری	۲.۳
۹۰	مشتق توابع برداری	۳.۳
۹۱	انتگرال توابع برداری	۴.۳
۹۳	ماتریس و شتاب	۵.۳
۹۴	کنج فرم (T, N)	۶.۳
۹۸	خمیدگی منحنی	۷.۳
۱۰۴	۱.۷.۳ فرم زائده خمیدگی	
۱۰۸	تمرینات	۸.۳
۱۱۳	رویه‌ها و توابع چند متغیره	۴
۱۱۳	رویه‌های درجه دوم	۱.۴
۱۱۴	۱.۱.۴ رویه‌های استاندارد	
۱۲۲	۲.۱.۴ رویه‌های دوار	
۱۲۳	توابع چند متغیره	۲.۴
۱۲۸	حد توابع دو متغیره	۳.۴
۱۳۴	پیوستگی توابع دو متغیره	۴.۴

۵.۴	تمرینات	۱۳۸
۵	مشتقات جزئی توابع چند متغیره	۱۴۱
۱.۵	مشتقات جزئی (نسبی یا پاره‌ای)	۱۴۱
۲.۵	قاعده زنجیره‌ای	۱۴۸
۳.۵	دifferential تابع دو متغیره	۱۵۶
۴.۵	مشتق توابع اصلی	۱۵۹
۵.۵	مشتق با قید	۱۶۲
۶.۵	تابع همگن و قضیه اویلر	۱۶۴
۷.۵	تمرینات	۱۶۹
۶	کاربردهای مشتقات جزئی	۱۷۵
۱.۶	گرادیان، دیورژانس و کرل	۱۷۵
۲.۶	مشتق سویی	۱۷۸
۳.۶	صفحه مماس	۱۸۴

۱۸۹	۴.۶	ماکزیمم و مینیمم توابع چند متغیره
۱۹۵	۱.۴.۶	اکسترمم مفید (مضرب لاگرانژ)
۲۰۰	۵.۶	بسط تیلور توابع دو متغیره
۲۰۱	۶.۶	تمرینات
۲۱۱	۷	انتگرال دایره و کاربردهای آن
۲۱۱	۱.۷	انتگرال و گانه
۲۱۵	۲.۷	تعویض ترتیب انتگرال گانه
۲۲۱	۳.۷	تغییر متغیر در انتگرال دایره و ژاکوبین
۲۲۷	۴.۷	تغییر متغیر قطبی
۲۳۵	۱.۴.۷	تغییر متغیر بیضوی
۲۳۶	۵.۷	مساحت رویه
۲۳۹	۶.۷	حجم رویه
۲۴۱	۷.۷	گشتاور و مرکز ثقل
۲۴۳	۸.۷	تمرینات

۲۵۳	انتگرال سه گانه و کاربردهای آن	۸
-----	--------------------------------	---

۲۵۳	انتگرال سه گانه	۱.۸
-----	-----------------	-----

۲۵۷	تغییر متغیر در انتگرال سه گانه	۲.۸
-----	--------------------------------	-----

۲۵۹	تغییر متغیر استوانه‌ای	۳.۸
-----	------------------------	-----

۲۶۵	انتگرال در مختصات کروی و بیضوی	۴.۸
-----	--------------------------------	-----

۲۷۲	گشایش مرکز ثقل	۵.۸
-----	----------------	-----

۲۷۶	تمرینات	۶.۸
-----	---------	-----

۲۸۱	میدان برداری	۹
-----	--------------	---

۲۸۱	میدان پایستار	۱.۹
-----	---------------	-----

۲۸۳	قضیه اساسی انتگرال خط	۲.۹
-----	-----------------------	-----

۲۹۳	تمرینات	۳.۹
-----	---------	-----

۲۹۵	قضایای گرین، استوکس و دیورژانس	۱۰
-----	--------------------------------	----

۲۹۵	قضیه گرین	۱.۱۰
-----	-----------	------

۳۰۴	کاربرد قضیه گرین در محاسبه مساحت	۲.۱۰
-----	----------------------------------	------

۳۰۵	انتگرال سطح	۳.۱۰
۳۰۷	قضیه استوکس	۴.۱۰
۳۱۰	قضیه دیورژانس (واگرایی)	۵.۱۰
۳۱۶	ارمیان برداری	۶.۱۰
۳۲۱	تمینات	۷.۱۰
۳۳۳	۱۱ نمونه سؤالات امتحان پایان رم	
۳۳۳	سؤالات دانشگاه آزاد اسلامی	۱.۱۱
۳۳۳	تهران جنوب استان ۹۳ - ۹۴	۱.۱.۱۱
۳۳۴	تهران مرکزی نیم سال دوم ۹۳ - ۹۴	۲.۱.۱۱
۳۳۵	تهران شمال نیم سال دوم ۹۳ - ۹۴	۳.۱.۱۱
۳۳۶	تهران جنوب نیم سال اول ۹۳ - ۹۴	۴.۱.۱۱
۳۳۷	قزوین نیم سال اول ۹۳ - ۹۴	۵.۱.۱۱
۳۳۸	تهران جنوب نیم سال دوم ۹۳ - ۹۴ نوبت علمی	۶.۱.۱۱
۳۳۹	تهران جنوب نیم سال دوم ۹۳ - ۹۴ نوبت عمومی	۷.۱.۱۱
۳۴۰	پرسد نیم سال اول ۸۹ - ۹۰	۸.۱.۱۱
۳۴۰	تهران شمال نیم سال اول ۸۸ - ۸۹	۹.۱.۱۱
۳۴۱	ریاضی عمومی (۲) انقلاب نیم سال اول ۹۳ - ۹۴	۲.۱۱
۳۴۳	ریاضی کاربردی فنی و حرفه‌ای انقلاب اسلامی	۳.۱۱

فهرست مندرجات

۳۴۳		۹۲-۹۳	ریاضی کاربردی انقلاب تابستان	۱.۳.۱۱
۳۴۴		۹۲-۹۳	ریاضی کاربردی انقلاب نیم سال اول	۲.۳.۱۱
۳۴۵		۹۱-۹۲	حسابداری انقلاب نیم سال اول	۳.۳.۱۱
۳۴۶		۹۳-۹۴	ریاضی کاربردی شهر ری تابستان	۴.۱۱
۳۴۷			دانشگاه امیر کبیر	۵.۱۱
۳۴۷		۹۱-۹۲	امیر کبیر نیم سال اول	۱.۵.۱۱
۳۵۰		۹۰-۹۱	امیر کبیر نیم سال دوم	۲.۵.۱۱
۳۵۳			فرمول های مشتق گیری توابع مرکب	۶.۱۱
۳۵۵			فرمول های انتگرال	۷.۱۱

مقدمه مؤلفان

این مجموعه مطالب و مفاهیم اساسی ریاضی عمومی (۲) است که مطابق سرفصل‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، گردآوری و تدوین گردیده است. این مجموعه علاوه بر درس‌نامه، شامل بیش از ۱۱۰۰ سوال امتحانی ریاضی عمومی (۲) به همراه نمونه سوالات امتحانی دانشگاه‌ها: ۲۰۰ مسئله از تهران مرکزی، ۱۳۰ مسئله از تهران جنوب، ۱۲۰ مسئله از فنی و حرفه‌ای انقلاب اسلامی، ۱۱۰ مسئله از شهر ری، ۵۰ مسئله از علوم تحقیقات، ۵۰ مسئله از کاشان، ۸۰ مسئله کارشناسی ارشد، و ده‌ها مسئله از امیرکبیر، علم و صنعت، قزوین، کرج، دماوند، ... می‌باشد که حدود نصف آن‌ها حل شده است.

بر خود لازم می‌دانیم این‌همه همکاری که ما را در بازخوانی مطالب و ویرایش باری کردند، به‌ویژه از استاد عزیز جناب بابک سعیدی که کمال تشکر و قدردانی را داریم، همچنین از سرکار خانم دکتر منته‌الوره دلدار، دکتر فریبا فتاح‌زاده، ژاله رضایی و شیرین سلطانی محمدی و آقایان یاسر آزاد، مناس مصطفی اصلانی، مهندس محمد گودرزی، مهندس ارمیا ضرغام، محمد باقر حائمی، مهندس بیت‌اله رضایور و امیر احمدی تشکر و قدردانی کنیم. همچنین از گروه فنی انتشارات بخند دانش که تاپ این مجموعه را برعهده گرفتند تشکر می‌کنیم. این مجموعه عاری از سبب نقیص نیست، لذا نظرات اصلاحی و راهنمایی‌های شما عزیزان را با کمال رغبت می‌پذیریم.

در نهایت، قدردانی خود را از ارائه نظرات و پیشنهادات خود از طریق Labkhandedanesh@gmail.com جهت اعتلای کیفی این مجموعه اعلام می‌کنیم.

امیرعلی طباطبایی A.T.Adnani@gmail.com

صفی شاهی فرد SatiShahifard@gmail.com