



مجموعه تست و پاسخ

ریاضی و هندسه معماری

ویژه آزمون‌های کاردانی به کارشناسی

مؤلف :

مهندس علیرضا دهقانی

با همکاری:

مهندس علی محمد خانی



انتشارات آوای قلم

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر
ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و
هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

نام کتاب : مجموعه تست و پاسخ ریاضی و هندسه معماری

مؤلف : مهندس علیرضا دهقانی

با همکاری: مهندس علی محمد خانی

ناشر: انتشارات آوای قلم

حروفچینی و صفحه آرایی: خانیران

(طاهره کاشانیان)

طراحی روی جلد: خانیران

(مهندس مهدی خانی)

تیراژ: ۲۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: بهار ۱۳۸۵

قیمت: ۱۵۵۰۰ ریال

شابک: ۹۶۴-۹۶۰۲۰-۳-۸

ISBN: 964-96020-3-8

دهقانی، علیرضا، ۱۳۵۷ -

ریاضی و هندسه معماری: ویژه آزمون های کاردانی به
کارشناسی / مولف علیرضا دهقانی. - تهران: آوای قلم،
۱۳۸۵.

۱۷۶ ص: مصور، نمودار.

ISBN: 964-96020-3-8 ۱۵۵۰۰ ریال

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱. دانشگاهها و مدارس عالی - - ایران - - آزمونها. ۲.
ریاضیات - - آزمونها و تمرینها (عالی). ۳. ریاضیات - -
مسائل، تمرینها و غیره (عالی). ۴. هندسه - - آزمونها و
تمرینها (عالی). ۵. هندسه - - مسائل، تمرینها و غیره
(عالی). الف. عنوان.

۲۷۸/۱۶۶۴

LB ۲۳۵۳/۵۹۱۴,۹۳

۴۲,۱۱۳-۸۴م

کتابخانه ملی ایران

نشانی ساختمان مرکزی : تهران - شهر زیبا - کوی کن - خیابان زینعلی جنوبی - کوچه شریفی

تلفن: ۴۴۳۰۳۴۷۱

کد پستی: ۱۴۸۶۹۵۳۸۷۱

- پلاک ۲۴

دفتر فروش : تهران- میدان انقلاب - خ انقلاب - خ دانشگاه - نرسیده به جمهوری - کوچه بهار

- پلاک ۱۳۴ همراه: ۰۹۱۲-۱۹۹۹۱۲۰ (مدیر فروش) تلفن: ۶۶۹۶۵۳۹۶ تلفکس: ۶۶۹۵۰۷۷۲

فهرست مطالب

مقدمه ناشر	۵
مقدمه مؤلف	۶

فصل اول : تابع

۱-۱ پرسشهای چهارگزینه‌ای	۸
۱-۲ پاسخنامه تشریحی	۱۵

فصل دوم : حد و پیوستگی

۲-۱ پرسشهای چهارگزینه‌ای	۲۶
۲-۲ پاسخنامه تشریحی	۳۲

فصل سوم : مشتق و کاربرد مشتق

۳-۱ پرسشهای چهارگزینه‌ای	۴۲
۳-۲ پاسخنامه تشریحی	۵۲

فصل چهارم : انتگرال و کاربرد انتگرال

۴-۱ پرسشهای چهارگزینه‌ای	۷۲
۴-۲ پاسخنامه تشریحی	۸۱

فصل پنجم : دنباله و سری

۵-۱ پرسشهای چهارگزینه‌ای	۱۰۰
۵-۲ پاسخنامه تشریحی	۱۰۳

فصل ششم : بردار و ماتریس

۶-۱ پرسشهای چهارگزینه‌ای	۱۱۲
۶-۲ پاسخنامه تشریحی	۱۱۵

فصل هفتم : اعداد مختلط

- ۷-۱ پرسشهای چهارگزینه‌ای ۱۲۰
- ۷-۲ پاسخنامه تشریحی ۱۲۱

فصل هشتم : معادلات دیفرانسیل و تبدیل لاپلاس

- ۸-۱ پرسشهای چهارگزینه‌ای ۱۲۶
- ۸-۲ پاسخنامه تشریحی ۱۲۹

فصل نهم : هندسه

- ۹-۱ پرسشهای چهارگزینه‌ای ۱۳۴
- ۹-۲ پاسخنامه تشریحی ۱۴۹

تقدیم به

انسانهایی که

به فردایی بهتر

می اندیشند.

مقدمه ناشر

سپاس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید قدرتی که در مقایسه با سایر موجودات باعث شده است که انسان هرگز به امکانات محدود خود اکتفا نکند. مکاتب الهی، انسان را موجودی کمال طلب و پویا می دانند که جهت گیری او به سوی خالقش می باشد. از جمله راههای تقرب به ذات خداوند علم است. علمی که زیبایی عقل است. علمی که در دریای بیکران آن هر ذره نشانی از آفریدگار است و هر چه علم انسان افزون گردد، تقریبش بیشتر می شود. از این روست که به علم اندوزی و دانش آموزی توجهی بی نظیر مبذول گردیده است. اما علم آموزی به ابزاری نیاز دارد که مهمترین آن کتاب است و انتشار نتیجه مطالعات پژوهشگران و اندیشمندان پاسخگوی این نیاز خواهد بود.

جهت تحقق این امر و گام برداشتن در جهت ارتقاء پایه های علم و دانش و رشد و شکوفایی استعدادها انتشار کتاب را یکی از اهداف خود قرار داده و انتظار داریم با حمایت های معنوی هموطنان گرامی بتوانیم گامهای مؤثر و ارزشمندی را برداریم. گرچه تلاش خواهد شد در حد دانش و تجربه اندکمان کارهایی بدون اشکال تقدیم حضورتان گردد، ولی اذعان داریم که راهنماییهای شما عزیزان می تواند ما را در ارتقای کیفی کتاب راهگشا باشد لذا همیشه منتظر پیشنهادات و راهنماییهای شما خواهیم بود.

در پایان از همه عزیزانی که در مراحل مختلف تهیه، تدوین و چاپ کتاب از همفکری و همکاری آنها برخوردار بوده ام بخصوص آقایان مهندس علی رضا دهقانی، دکتر محمد رضا خانی و مهندس علی محمد خانی سپاسگزاری نموده و موفقیت روزافزونشان را آرزو مندم.

مهدی خانی

مدیر انتشارات آوای قلم

مقدمه مؤلف

ریاضیات اساس تمام رشته‌های علوم و مهندسی است و درک مفاهیم اصلی آن برای دانشجویان رشته‌های فوق، کمال اهمیت را دارد. این مبحث علاوه بر جنبه‌های نظری که ذات آن را تشکیل می‌دهند از کاربردهای عملی بسیار برخوردار بوده و در پیشبرد علوم کاربردی نقش به سزایی دارد. گرچه در تألیف کتاب نهایت سعی به عمل آمده است که در حد امکان و استطاعت، مطالب بدون اشکال باشد، ولی اذعان دارم به دلیل حجم و گستردگی مطالب و مباحث مطروحه، این اثر مصون از لغزش و اشکال نمی‌باشد. لذا از اساتید گرانقدر و دانشجویان محترم که از این کتاب استفاده می‌کنند تقاضا دارم با یادآوری اشکالات و نقایص آن، همچنین با دادن پیشنهادات، یاریگر اینجانب در تهیه کتابی کاملتر و کم‌نقص‌تر در سالهای آتی باشند.

در پایان از تلاشهای استاد گرانقدرم آقای حمیدرضا نواب‌پور و آقای امیر خانی که در کلیه مراحل تهیه کتاب مرا یاری و راهنمایی نموده‌اند تشکر می‌نمایم. همچنین از انتشارات آوای قلم به عنوان متولی این طرح، آقای دکتر محمدرضا خانی، آقای مهندس مهدی خانی و آقای مهندس علی‌محمد خانی و دیگر عزیزانی که در تهیه این کتاب قبول زحمت نموده‌اند، سپاسگزاری می‌نمایم و از یزدان پاک موفقیت کلیه عزیزان را خواستارم.

علیرضا دهقانی