

ریاضی مهندسی

Engineering Mathematics

مؤلف: مهندس کبری مهدی نژاد

کارشناس ارشد مهندسی برق مخابرات – استاد دانشگاه

سرشناسه: مهدی نژاد، کبری، ۱۳۵۷ -
عنوان و نام پدیدآور: ریاضی مهندسی = Engineering Mathematics / مولف کبری مهدی نژاد.

مشخصات نشر: بجنورد: بیژن بورد، ۱۳۹۱.

مشخصات ظاهری: ۱۴۴ ص: مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۶ - ۰۹ - ۶۵۲۶ - ۶۰۰ - ۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: ریاضیات مهندسی

موضوع: ریاضیات مهندسی -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)

موضوع: ریاضیات مهندسی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)

رده بندی کنگره: ۱۲۹۱ م۸۶۹/AT۲۳۲/۵

رده بندی دیویی: ۶۲۰/۰۰۱۵۱

شماره کتابشناسی ملی: ۲۷۴۱۶۹۹

بجنورد خیابان قیام - خیابان جمهوری اسلامی روبروی تالار سپید

تلفن: ۰۹۱۵۱۸۸۲۴۹۹ - ۰۹۱۵۳۸۴۷۵۳۷



عنوان: ریاضی مهندسی

مولف: کبری مهدی نژاد

ناشر: بیژن بورد

ویراستار: حسن محمدپور

گرافیکست: عبدالحسین آخرتی

چاپ: مجتمع لیتوگرافی، چاپ و صحافی آزادی

سال و نوبت چاپ: بهار ۹۰

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت ۴۰۰۰ تومان

شابک: ۶ - ۰۹ - ۶۵۲۶ - ۶۰۰ - ۹۷۸

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

این کتاب مشتمل بر هفت فصل است. سه فصل اول آن به مباحث فوریه، یعنی سری فوریه، انتگرال فوریه و تبدیل فوریه اشاره دارد. در فصل چهارم این کتاب معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی مورد بررسی قرار گرفته است. در این فصل با ذکر مثالهای گوناگون سعی شده انواع مختلف معادلات دیفرانسیل و روشهای حل آن بیان شود. سه فصل آخر کتاب نیز به مبحث اعداد و توابع مختلط، گشت مختلط، دنباله و سریهای مختلط و انتگرال مختلط پرداخته است. بسیاری از مثالهای حل شده در این کتاب، تستهای کنکور کارشناسی ارشد سالهای اخیر می باشد لذا مطالعه آن برای دانشجویانیکه تمایل به شرکت در این آزمون را دارند نیز پیشنهاد می شود.

از تمام عزیزانی که به مطالعه این کتاب می پردازند تقاضا می شود نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را در اختیار مولف قرار دهند. بی تردید این نظرات می تواند در بهبود کیفیت این کتاب مرا یاری کند.

و در انتها لازم می دانم از تمامی عزیزانیکه مرا در تهیه این کتاب یاری نموده اند، صمیمانه سپاسگزاری نمایم.

مهدی نژاد

K_mahdinejad@yahoo.com

فهرست

فصل اول سری فوریه مثلثاتی و مختلط

۱-۱	سری فوریه مثلثاتی.....	۳
۲-۱	سری فوریه مثلثاتی توابع متناوب با دوره تناوب 2π	۴
۳-۱	سری فوریه توابع زوج و فرد.....	۸
۴-۱	همگرایی سری فوریه.....	۱۰
۵-۱	سری فوریه مثلثاتی توابع متناوب با دوره تناوب دلخواه.....	۱۱
۶-۱	قضیه پارسیوال.....	۱۴
۷-۱	بسط فوریه نیم دایره ای.....	۱۵
۸-۱	مشتق و انتگرال فوریه.....	۱۹
۹-۱	کاربرد سری فوریه در محاسبه سریها.....	۲۰
۱۰-۱	سری فوریه نمایی.....	۲۴
۱۱-۱	تمرینهای فصل اول.....	۲۷

فصل دوم انتگرال فوریه

۱-۲	انتگرال فوریه.....	۳۱
۲-۲	انتگرال فوریه مختلط.....	۳۴
۳-۲	تمرینهای فصل دوم.....	۳۵

فصل سوم تبدیل فوریه

۱-۳	تبدیل فوریه.....	۳۹
۲-۳	خواص تبدیل فوریه.....	۴۱
۳-۳	تبدیل فوریه توابع متناوب.....	۵۰
۴-۳	تمرینهای فصل سوم.....	۵۴

فصل چهارم معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی

- ۱-۴ معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی ۵۷
- ۲-۴ حل معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی به روش جدایی متغیرها ۶۲
- ۳-۴ تمرینهای فصل چهارم ۶۶

فصل پنجم اعداد و توابع مختلط

- ۱-۵ اعداد مختلط ۶۹
- ۲-۵ توابع مختلط ۷۵
- ۳-۵ توابع تحلیلی ۷۸
- ۴-۵ معادلات لاپلاس و توابع همساز ۸۰
- ۵-۵ نواحی در صفحه مختلط ۸۴
- ۶-۵ نگاشت ۸۷
- ۷-۵ چند مثال از ترکیب نگاشتها ۱۰۳
- ۸-۵ تمرینهای فصل پنجم ۱۰۵

فصل ششم دنباله و سریهای مختلط

- ۱-۶ دنباله مختلط ۱۰۹
- ۲-۶ سری مختلط ۱۱۰
- ۳-۶ سری توانی ۱۱۲
- ۴-۶ سری تیلور و سری مک لوران ۱۱۳
- ۵-۶ سری لوران ۱۱۷
- ۶-۶ تمرینهای فصل ششم ۱۱۹

فصل هفتم انتگرال مختلط

- ۱-۷ صفرها و نقاط تکین تابع $f(z)$ ۱۲۳
- ۲-۷ انتگرال مختلط ۱۲۴
- ۳-۷ محاسبه مانده ها ۱۲۷
- ۴-۷ کاربرد قضیه مانده ها در محاسبه انتگرالهای حقیقی ۱۳۲
- ۵-۷ تمرینهای فصل هفتم ۱۳۵

www.ketab.ir