

**شرح جامع**

**ریاضیات مهندسی**

**«فنی و مهندسی»**

مولف: میلاد عظیمی



## پیشگفتار مولف

با سپاس فراوان از خدای منان که توفیق نگارش این کتاب را عنایت فرمود. این کتاب در جهت بالابردن سطح علمی دانشجویان عزیز در ورود به مقاطع بالای تحصیلی تألیف شده است. جای جای این کتاب حاوی مثالها و تستهای متنوع از کنکورهای سالهای گذشته و تستهای متنوع از کنکورهای سالهای گذشته و تستهای تألیفی می‌باشند.

کتاب حاضر شامل چهار فصل می‌باشد. فصل اول با نام سری فوری و انتگرال فوری که نحوه نگارش سری فوری و انتگرال و فوریه توابع را به همراه مثالها و تست و نکات کاربردی آن بیان می‌کند. فصل دوم عنوان توابع مختلط را به خود اختصاص می‌دهد که ضمن ارائه مقدمه‌ای از اعداد مختلط و نحوه نوشتن معادله منحنی‌ها و نواحی در صفحه مختلط، مفهوم این توابع را توضیح می‌دهد. در فصل سوم که با عنوان نگاشت آغاز می‌گردد ابتدا به معرفی مفهوم نگاشت پرداخته و در نهایت به بررسی عملکرد نگاشت‌های گوناگون با مثالهای متنوع می‌پردازد. فصل آخر با عنوان "معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی" راهکارهایی برای حل این دسته از معادلات به کمک جداسازی متغیرها و همچنین آشنایی با معادلات گوناگونی مانند معادلات گرما پرداخته شده این کتاب به تنهایی و به نحو قابل قبولی کلیه سرفصل‌های وزارت علوم در زمینه دروس "ریاضیات مهندسی" دوره کارشناسی را پوشش می‌دهد.

در خاتمه لازم می‌دانم مراتب تشکر خود را از مهندسین جناب آقای علیرضا طربی و سرکار خانم سارا منتظری نژاد و سرکار خانم مریم میرفلاح نصیری که زحمات فراوانی را در تدوین و ویرایش این کتاب متحمل شدند، ابراز نمایم.

با سپاس

میلاد عظیمی

اردیبهشت ۱۳۸۹

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
<b>فصل اول: آنالیز فوریه</b>	
۶۷	تستهای آخر فصل
۸۵	پاسخ تستهای آخر فصل
۱۲۴	تستهای تألیفی آخر فصل (قسمت اول)
۱۲۷	پاسخ تستهای تألیفی آخر فصل (قسمت اول)
۱۳۵	تستهای تألیفی آخر فصل (قسمت دوم)
۱۳۸	پاسخ تستهای تألیفی آخر فصل (قسمت دوم)
<b>فصل دوم: توابع مختلط</b>	
۲۳۰	تستهای آخر فصل
۲۵۱	پاسخ تستهای آخر فصل
<b>فصل سوم: نگاشت‌ها</b>	
۳۲۳	تستهای آخر فصل
۳۳۵	پاسخ تستهای آخر فصل
۳۵۶	تستهای تألیفی آخر فصل
۳۵۹	پاسخ تستهای تألیفی آخر فصل
<b>فصل چهارم: معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی</b>	
۴۲۳	تستهای آخر فصل
۴۴۹	پاسخ تستهای آخر فصل
۵۰۰	تستهای تألیفی آخر فصل
۵۰۷	پاسخ تستهای تألیفی آخر فصل
۵۱۲	منابع و مآخذ