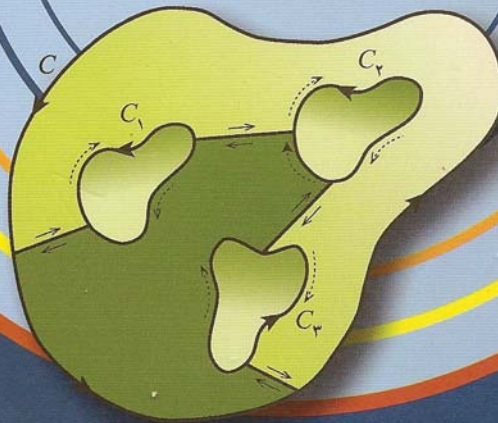


ویراست دوم

توابع مختلط

محمود حصارکی
محمد رضا پورنکی

$$\int_C f(z) dz = \sum_{k=1}^r \int_{C_k} f(z) dz$$



توابع مختلط

ویراست دوم

محمود حصارکی

عضو هیئت علمی دانشکده علوم ریاضی

دانشگاه صنعتی شریف

محمدرضا پورنکی

عضو هیئت علمی دانشکده علوم ریاضی

دانشگاه صنعتی شریف



انتشارات فاطمی

www.fatemi.ir

فهرست

			پیشگفتار
۳۷	زیرمجموعه‌های همبند C	۱	۱ ساختمان اعداد مختلط
۳۹	تمرین	۱	۱.۱ اعداد مختلط
۴۰	۴.۱ حد و پیوستگی	۱	اعمال اساسی حساب در مجموعه
۴۴	پیوستگی توابع مختلط	۱	اعداد مختلط
۴۷	پیوستگی یکنواخت	۳	یکه موهومی
۴۸	دنباله‌های تابعی	۵	صفحه مختلط
۴۹	تمرین		نمایش عدد مختلط (x, y) به صورت
۵۱	۲ توابع تحلیلی	۶	$x + iy$
۵۱	۱.۲ مشتق و توابع تحلیلی	۷	مزدوج اعداد مختلط
۵۶	روابط کشی - ریمان	۹	قدرمطلق اعداد مختلط
۶۴	توابع تحلیلی	۱۲	آوندر اعداد مختلط
۶۵	توابع همساز	۱۴	نمایش قطبی اعداد مختلط
۶۸	تمرین	۱۷	ریشه‌های m ام اعداد مختلط
۷۰	۲.۲ توابع مقدماتی	۱۹	تمرین
۷۰	تابع نمایی	۲۱	۲.۱ دنباله‌ها
۷۴	لگاریتم	۲۳	زیردنباله‌ها
	توابع مثلثاتی، توابع هذلولوی و	۲۳	دنباله‌های کشی
۷۷	معکوس آنها	۲۴	دستگاه اعداد مختلط وسعت یافته
۷۷	تمرین	۲۶	تمرین
۷۹	۳ نگاشتهای همدیس	۲۶	۳.۱ نواحی در صفحه مختلط
۷۹	۱.۳ نگاشتهای همدیس	۲۸	زیرمجموعه‌های باز و بسته C
۸۳	نگاشتهای تحلیلی و خاصیت همدیسی	۳۳	زیرمجموعه‌های فشرده C

۱۹۴	۲.۵ سریهای توانی	۸۴	تمرین
۲۰۲	تمرین	۸۴	۲.۳ نگاشتهای بنیادی
۲۰۲	۳.۵ سریهای تیلر و لوران	۸۴	نگاشت خطی $w = az + b$ ($a \neq 0$)
۲۰۷	سری تیلر	۸۷	نگاشت معکوس $w = \frac{1}{z}$
۲۱۱	سری لوران	۹۱	نگاشت $w = z^n$
۲۱۸	تمرین	۹۴	نگاشت $w = \sqrt[n]{z}$
۲۱۹	۴.۵ اصل یگانگی	۹۷	نگاشت $w = \sqrt{z^2 - 1}$
۲۲۲	ادامهٔ تحلیلی	۱۰۰	تابع نمایی نگاشت $w = e^z$
۲۲۶	تمرین	۱۰۱	نگاشت $w = \sin z$
۲۲۷	۵.۵ اصل آوند	۱۰۲	تمرین
۲۲۷	نقاط منفرد	۱۰۳	۳.۳ نگاشت موبیوس
۲۳۵	تمرین		نگاشتن نیمصفحهٔ بالایی به قرص
	۶ مانده و کاربرد آن در محاسبهٔ	۱۰۷	باز واحد
	انتگرالهای حقیقی	۱۱۲	نگاشت قرص واحد بر قرص واحد
۲۳۷	۱.۶ مانده	۱۱۹	تمرین
۲۳۷	تمرین		۴.۳ کاربرد نگاشتهای همدیس در حل
۲۴۳	۲.۶ کاربرد مانده در محاسبهٔ	۱۲۲	معادلات دیفرانسیل پاره‌ای
	انتگرالهای حقیقی	۱۲۹	تمرین
۲۴۴	تمرین		۴ انتگرال
۲۶۲	۳.۶ نقاط تکین منفرد و توابع برخه‌ریخت	۱۳۴	۱.۴ انتگرال روی خم در صفحهٔ مختلط
۲۶۵	تمرین	۱۵۱	تمرین
۲۷۶	۷ قضیهٔ نگاشت ریمان	۱۵۳	۲.۴ قضیهٔ انتگرال کشی
۲۷۷	۱.۷ خانواده‌های نرمال	۱۷۱	فرمول انتگرال کشی
۲۸۲	تمرین	۱۸۶	تمرین
۲۸۳	۲.۷ قضیهٔ نگاشت ریمان		۵ سریها
۲۹۱	تمرین	۱۹۰	۱.۵ سریهای عددی و تابعی
	مراجع	۱۹۰	سریهای تابعی
۲۹۲	نمایه	۱۹۳	تمرین
۲۹۳		۱۹۴	