

بِسْمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ماتریس و دترمینان

مؤلفان:

علی فقیہ — مریم سلیمانی کیا



اشاعت اولی

سرشناسه : فقیه، علی، ۱۳۳۳-
 عنوان و نام پدیدآور : ماتریس و دترمینان
 مشخصات نشر : اصفهان: اعلی: نشر نوشته، ۱۳۹۴.
 مشخصات ظاهری : ۸۷ص: ۵/۱۴ X ۵/۲۱ س.م.
 شابک : 978-600-6582-14-6
 وضعیت فهرست‌نویسی : فیپای مختصر
 یادداشت : فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است
 شناسه افزوده : سلیمانی کیا، مریم، ۱۳۴۳ -
 شماره کتابشناسی ملی : ۳۸۱۵۳۹۲



اصفهان - خیابان فلسطین - ساختمان نوید
 کد پستی: ۸۱۴۳۹-۸۴۱۳۶
 تلفن: ۳۲۲۲۶۴۴۵ دورنگار: ۳۲۲۰۸۶۱۰
 E-mail: Neveshte.Pub@Gmail.Com

ماتریس و دترمینان

علی فقیه و مریم سلیمانی کیا

طرح جلد: مریم سلیمانی کیا

لیتوگراف: طلوع

چاپ: هشت بهشت

صحافی: سپاهان

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۴

قیمت: ۴۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۸۲-۱۴-۶

ISBN: 978-600-6582-14-6

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است

فهرست

۴	مقدمه
۵	ماتریس
۹	تساوی ماتریس ها
۱۰	جمع ماتریس ها
۱۰	ضرب عدد در ماتریس
۱۱	خواص ماتریس ها
۱۴	ضرب ماتریس ها
۱۷	خواص ضرب ماتریس ها
۱۹	ترانزاده
۱۹	خواص ترانزاده
۲۰	ماتریس متقارن
۲۱	ماتریس پادمتقارن
۲۴	توان ماتریس ها
۲۹	ماتریس پوچ توان
۳۳	دترمینان
۳۳	ماتریس کهاد a_{ij}
۳۶	خواص دترمینان
۴۲	عملیات سطری مقدماتی
۴۹	محاسبه ی دترمینان ماتریس های $n \times n$
۵۳	ماتریس خود توان
۶۴	تبدیلات هندسی
۷۸	ماتریس الحاقی
۷۹	محاسبه ی ماتریس وارون
۸۰	درايه های ماتریس الحاقی
۸۱	درايه های ماتریس وارون
۸۵	بخش تکمیلی : معادلات خط و صفحه به کمک دترمینان

مقدمه

پس از انتشار جلد اول (کتاب هندسه تحلیلی و جبر خطی بخش بردارها و خط و صفحه) بر آن شدیم که بخش ماتریس و دترمینان نیز به رشته تحریر در آید. این کتاب حاصل تدریس چندین ساله در مراکز پیش‌دانشگاهی است و هدف از انتشار آن جهت استفاده عزیزانی است که در مناطق مختلف آموزش و پرورش دسترسی به امکانات لازم جهت فراگیری، در اختیار ندارند. از مدرسان ریاضی و کلیه صاحب‌نظران انتظار دارد پیشنهادها و انتقادهای خود را به آدرس ناشر یا ایمیل m.soleimanikia@gmail.com ارسال فرمایند تا کاستی‌های آن رفع گردد.

در پایان لازم می‌داند از جناب آقای مهندس امیر حسین رئیسی‌زاده و خانم سوگند هاشمی که زحمت بازبینی و ویراستاری را بعهده داشته‌اند و بدون همکاری ایشان چاپ این کتاب میسر نبود، تقدیر و تشکر نمایم.

علی فقیه - مریم سلیمانی کیا