

جبر خطی

مؤلف:

John Frith and Anneliese Schauerte

ترجمہ و تالیف:

فرید پورافقی

عضو ہیئت علمی دانشگاه پیام نور

سرشناسه	: فریت، جان، ۱۹۵۵-م، Frith, John
عنوان و نام پدیدآور	: جبر خطی
مشخصات نشر:	: رشت: کادوسان، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۲۸۱ صفحه
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۷۷۹-۴۵-۴
وضعیت فهرست نویسی	: فیپای مختصر
یادداشت	: فهرستنویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
یادداشت	: عنوان اصلی: Linear algebra
شناسه افزوده	: اسچارت، آنلیس، anneliese, schauerte
شناسه افزوده	: پورافقی، فرید، ۱۳۵۳-، مترجم
شماره‌ی کتاب‌شناسی ملی:	: ۳۸۳۱۱۳۷



انتشارات کادوسان

عنوان کتاب:	جبر خطی
ترجمه و تألیف:	فرید پورافقی
ویراستار:	دکتر مجید ثابت
ناشر:	کادوسان، رشت
تایپ و صفحه آرایی:	فرید پورافقی و مهندس فرهاد دستناری
چاپ:	معراج
نوبت چاپ:	اول ۱۳۹۴
شمارگان:	۱۰۰۰ جلد
قیمت:	۱۵۰۰۰ تومان
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۶۷۷۹-۴۵-۴

رشت: گلسار، جنب بانک مسکن، انتشارات کادوسان تلفن: ۰۱۳۳۳۱۱۷۱۰۳ همراه: ۰۹۱۱۱۴۸۵۴۲۶

کلیه حقوق برای مترجم محفوظ است و هرگونه کپی برداری به موجب قانون پیگرد قانونی دارد.

پیشگفتار

جبر خطی و کارائی‌های فراوان و گوناگون آن در ریاضیات و محاسبات گستره طیف گسترده و وسیعی را شامل می‌گردد. علاوه بر کاربردهای آن در زمینه‌هایی از خود ریاضیات همانند جبر مجرد، آنالیز تابعی، هندسه تحلیلی، و آنالیز عددی، جبر خطی استفاده‌های وسیعی نیز در فیزیک، مهندسی، علوم طبیعی، و علوم اجتماعی پیدا کرده است.

آغاز نمودن مبحثی با اهمیت و همه‌جاگیری جبر خطی یکی از دشوارترین کارهاست، چرا که، با جهت‌گیری‌ها، تعبیرات، تعمیمات، و آینده‌بینی‌های زیادی روبرو می‌شویم.

مفاهیم اساسی جبر خطی در این کتاب از دستگاه‌های معادلات، ماتریسها و بردارها شروع شده و فضاها، برداری، تبدیلات خطی، دترمینان‌ها، مقادیر ویژه و بردارهای ویژه و قطری کردن و فضاها را ضرب داخلی در بر می‌گیرد.

مجموعه پیش رو بر اساس تجربیات نویسنده در تدریس این درس برای رفع نیاز دانشجویان رشته علوم و مهندسی تدوین شده است.

برای اینکار کتاب: Linear Algebra

نوشته‌ی:

John Frith and Anneliese Schauerte

و تجدید نظر شده توسط:

Jurie Conradie

در سال ۲۰۰۸ در دانشکده ریاضیات کاربردی Cape Town، با توجه به مثالهای کاربردی که در آن بود بعنوان منبع اصلی در نظر گرفته شد، و سعی شد ضمن ترجمه آن، هر مفهومی که بنظر نویسنده ناقص بود را کامل کرده یا کل تعریف را عوض کند.

فرید پورافقی

فصل ۱. دستگاه های معادلات ، ماتریسها و بردارها

- ۱.۱ چندین مثال ۱
- ۲.۱ دستگاه های معادلات خطی و ماتریسها ۱۰
- ۳.۱ روش حذفی گاوس ۲۰
- ۴.۱ جبر ماتریسها ۳۱
- ۵.۱ ماتریسهای معکوس و مقدماتی ۵۰

فصل ۲. فضاهای برداری

- ۱.۲ فضاهای برداری چه هستند؟ ۷۹
- ۲.۲ زیر فضاها ۹۸
- ۳.۲ فضاهای بوج و تولید شده ۱۰۵
- ۴.۲ استقلال خطی ۱۱۷
- ۵.۲ پایه و بعد ۱۲۸
- ۶.۲ زیر فضاهای مرتبط با یک ماتریس ۱۵۰

فصل ۳. تبدیلات خطی

- ۱.۳ تبدیلات خطی چه می باشند؟ ۱۶۹
- ۲.۳ هسته و برد یک تبدیل خطی ۱۸۲
- ۳.۳ ماتریس نمایش یک تبدیل خطی ۱۹۴

فصل ۴. دترمینانها، مقادیر ویژه، بردارهای ویژه و قطری کردن

- ۱.۴ دترمینانها ۲۰۳
- ۲.۴ مقادیر ویژه و بردارهای ویژه ۲۱۷
- ۳.۴ قطری کردن ۲۳۱
- ۴.۴ کاربردهای قطری کردن ۲۴۱

فصل ۵. فضاهای ضرب داخلی

۲۵۳	 ۱.۵ فضاهای ضرب داخلی
۲۶۶	 ۲.۵ پایه‌های متعامد و یکا متعامد
۲۷۷	 فهرست منابع
۲۷۸	 راهنمای موضوعات

www.ketab.ir