



حل مسائل جبر خطی

کتاب جبر خطی تام م. ا. پوسٹل

کتاب جبر خطی ہافمن - کنزی

نوشتہ

دکتر فرشتہ ملک

محمد حسین علیزادہ

ملک، فرشته، ۱۳۳۷ -

حل مسائل جبر خطی کتاب جبر خطی تام م. اپوستل، کتاب جبر خطی هافمن -
کنزی / نوشته فرشته ملک، محمدحسین علیزاده. -- تهران: انتشارات
علمی و فنی، ۱۳۸۲.
هشت، ۳۸۲ ص.

ISBN: 964-6215-29-7 ریال: ۳۰۰۰۰

عنوان روی جلد: حل مسائل جبر خطی از کتابهای هافمن و اپوستل.
کتاب حاضر راهنمای کتاب "Linear algebra" تألیف تام اپوستل و
کتاب "Linear algebra" تألیف کنت هافمن و ری آلدن کنزی می باشد.
فهرستویسی براساس اطلاعات فیبا.

۱. جبر خطی. ۲. جبر خطی -- مسائل، تمرینها و غیره. الف. علیزاده،
محمدحسین، ۱۳۵۱ - ب. اپوستل، تام، M. Apostol, Tom جبر خطی.
ج. هافمن، کنت، Haffman, Kennth. جبر خطی. د. کنزی، ری آلدن،
۱۹۲۸ - م. Kunze, Ray Alden. جبر خطی. ه. عنوان. و. عنوان:
جبر خطی.

ج ۲۲۶ الف ۱۸۴ QA

۵۱۲/۵

۸۲-۱۳۴۹۰

کتابخانه ملی ایران

حل مسائل جبر خطی

کتابهای:

جبر خطی تام م. اپوستل

جبر خطی هافمن - کنزی

نوشته دکتر فرشته ملک و محمدحسین علیزاده



چاپ اول: تابستان ۸۴

۳۹۲ صفحه وزیری در ۳۰۰۰ نسخه، چاپ پرواكت اندیشه

ویرایش، گرافیک و حروفچینی: آتلیه انتشارات علمی و فنی

سرپرست تولید: محمد ازوج

طراح جلد: امیرحسین مظاهری فیبا

ویراستار: آرش بهرام پور

گرافست حروفچینی: سهیلا ترکمنندی

لیتوگرافی: نگارگران

شابک: ۷-۲۹-۶۲۱۵-۹۶۴

تهران: صندوق پستی شماره ۱۴۴۵۵/۱۸۸

تلفن: ۸۷۲۹۱۹۸ - ۸۵۵۴۸۴۹، فکس و پیامگیر: ۸۵۵۵۹۳۲

پست الکترونیکی: elmi_fanni@yahoo.com

قیمت: ۳۰۰۰۰ ریال

به نام خداوند جان و خرد

پیشگفتار

این کتاب حاوی حل مسائلی در زمینه جبر خطی ۱ از کتابهای جبر خطی تام. ۴. اپوستل و جبر خطی هافمن - کتری است. کتاب جبر خطی اپوستل شاهکاری در زمینه جبر خطی است که این استاد دانشگاه صنعتی کالیفرنیا به یمن تجربه و تألیفات متعددی که در شاخه‌های مختلف ریاضی داشته است، مفاهیم مجرد و انتزاعی جبر خطی را بطور معجزه‌آسایی، با به کارگیری مثالها و تمرینهایی از حسابان و معادلات دیفرانسیل، به شکلی ساده و همه‌فهم درآورده است. به این دلیل، مطالعه این کتاب را که در آن سعی شده است ابتدا انگیزه و سپس تعریف درستی برای هر مفهومی آورده شود، به دانشجویان رشته ریاضی توصیه می‌نمایم؛ همچنین، به خاطر مثالها و تمرینهایی متعدد و متنوعی که به صورت کاربردی هستند، مطالعه آن را هم برای دانشجویان رشته فیزیک، فنی و مهندسی و اقتصاد لازم و مفید می‌دانیم.

از طرفی کتاب جبر خطی هافمن، یکی از غنی‌ترین کتابها در زمینه جبر خطی است که با یک دیدگاه و زیربنای هندسی مناسب به رشته تحریر درآمده است. با توجه به آنچه که گفته شد، به حل مسائل این دو کتاب ارزشمند پرداختیم تا بدین وسیله نیاز طیف وسیعی از دانشجویان علوم پایه، ریاضی و کامپیوتر، فنی و مهندسی و اقتصاد را پاسخگو باشیم. از طرفی، برای اینکه کتاب حجم معقولی داشته باشد، تنها حل تمام مسائل فصلهایی از کتابهای مذکور که سرفصلهای درس جبر خطی ۱ را بطور کامل پوشش می‌دهد، با شیوه کوتاهترین راه حل آوردیم و از ارائه حل مسائل بقیه فصلهای کتاب صرف نظر کردیم.

در خاتمه از زحمات آقای مهدی بکان که حل برخی از مسائل را در اختیارمان قرار دادند، همچنین از آقای دکتر سید باباحسینی به خاطر کمکهای فکری ایشان تشکر می‌کنیم و نیز از خانم ترکمندی، گرافست حروفچینی که کار پر مشقت حروفچینی کتاب را به عهده داشتند، قدردانی می‌نمایم.

دکتر فرشته ملک، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

محمدحسین علیزاده، دانشگاه آزاد اسلامی

فهرست مطالب

قسمت اول

حل مسائل کتاب جبر خطی تام م. ایوستل *

فصل ۳ . حل مسائل فضاهای خطی	۳
فصل ۴ . حل مسائل تبدیلات خطی و ماتریسها	۴۳
فصل ۵ . حل مسائل دترمینانها	۱۲۳
فصل ۶ . حل مسائل مقادیر خاص و بردارهای خاص	۱۵۵

* نظر به اینکه مسائل مربوط به فضاهای صفر، ۱ و ۲ کتاب در زمینه ریاضی پیش دانشگاهی و دبیرستانی است، به دلیل سادگی حل از آوردن آن صرف نظر شد.

قسمت دوم

حل مسائل کتاب جبر خطی هافمن و کنزی

فصل ۱ . حل مسائل معادلات خطی	۲۰۵
فصل ۲ . حل مسائل فضاهای برداری	۲۳۱
فصل ۳ . حل مسائل تبدیلهای خطی	۲۵۵
فصل ۴ . حل مسائل چند جمله ایها	۲۹۷
فصل ۵ . حل مسائل دترمینان	۳۱۷
فصل ۶ . حل مسائل فرمهای متعارف مقدماتی	۳۴۳