

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

هندسه تحلیلی و جبر خطی

(ویژه‌ی دانش‌آموزان ممتاز رشته‌ی ریاضی)



انتشارات خوشفوان

مؤلف: نادر حاجی زاده

حاجی زاده، نادر، ۱۳۵۱ -

هندسه تحلیلی و جبر خطی / [مؤلف : نادر حاجی زاده] -- تهران : خوشخوان ، ۱۳۸۴ -

۳۱۶ ص. جدول ، نمودار.

ISBN 964-8601-52-6

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱. هندسه تحلیلی - آزمون ها و تمرین ها (متوسطه). ۲- هندسه تحلیلی -- کتاب های درسی -- راهنمای آموزشی (متوسطه). ۳- جبر خطی -- آزمون ها و تمرین ها (متوسطه). ۴- جبر خطی -- کتاب های درسی -- راهنمای آموزشی (متوسطه). ۵- دانشگاه ها و مدارس عالی - ایران - آزمون ها. الف. عنوان.

۳۷۳/۲۳۸۰۷۶ LB ۳۰۶۰ / ۲۶ / ح ۲۴۳ هـ ۹

۲۶۰۶۲ - ۸۴ م

کتابخانه ملی ایران



انتشارات خوشخوان

هندسه تحلیلی و جبر خطی

(ویژه ی دانش آموزان ممتاز رشته ی ریاضی)

مؤلف : نادر حاجی زاده

حروف چین : فریده مرادزاده

طراح جلد : خانم ترقی جاه

چاپ اول: پاییز ۸۴

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت: ۳۲۰۰ تومان

کلیه ی حقوق برای انتشارات خوشخوان محفوظ است.

ISBN : 964 - 8601 - 52 - 6

شابک : ۹۶۴-۸۶۰۱-۵۲-۶

مراکز پخش :

تهران - جاده ساوه - شهرک ولیعصر (عج) - خ یاران - جنب بانک صادرات پلاک ۱۷۶ واحد ۱۱ ،

انتشارات خوشخوان - تلفن : ۶۶۲۹۴۸۱۶

بانک کتاب (تحویل رایگان در محل) : تهران - خ انقلاب - خ فخر رازی - بن بست وزیر نظامی -

ساختمان اندیشه - تلفن : ۶۶۴۱۰۰۰۰

پیشگفتار ناشر

خدا را شاکریم که به ما این توفیق را عنایت نمود تا گامی هرچند کوچک برای دانش آموزان و فرهیختگان این مرز و بوم برداریم. چندین سال است بحث کنکور یکی از مسائل مهم و ارزشمند جامعه درآمده است و بعضی‌ها از آن به عنوان سدی برای ورود به دانشگاه یاد کرده‌اند. برای تسهیل گذر از این سد، مؤسسات و افراد مختلفی دست به کار شده و خدمات ارزنده‌ای را برای داوطلبین کنکور انجام داده‌اند که قابل تقدیر و تشکر است و اما متأسفانه خدمات بعضی از این افراد و یا مراکز به طور خواسته و یا ناخواسته نه تنها ورود به دانشگاه را راحت نمی‌کند بلکه راه رسیدن به دانشگاه را به انحراف می‌کشانند، که این موضوع باعث سردرگمی دانش آموزان گشته و انتخاب یک مرکز آموزشی مطمئن برای وی را دشوار کرده است.

انتشارات خوشخوان با بهره‌گیری از مدرسین برتر مراکز آموزشی تهران از جمله مدارس تیزهوشان فرزندان تهران، اسلام شهر و کرج، شهید بهشتی شهر ری، علامه حلی تهران و نمونه‌های دولتی امام صادق (ع)، رشد، الزهرا (س)، فدک، امام حسین (ع)، فرهنگ و غیرانتفاعی‌های انرژی اتمی، مفید و علامه طباطبایی اقدام به چاپ کتبی آموزشی برای دانش آموزان ممتاز نموده است تا بتواند گامی کوچک در جهت تسهیل ورود به دانشگاه‌ها را برای آنان بردارد.

امید است این اقدام در جهت خدمت به آینده‌سازان این مرز و بوم مؤثر افتد.

رسول حاجی زاده

مدیر انتشارات خوشخوان

پیشگفتار مؤلف

خداوند متعال را سپاسگزارم که به بنده‌ی حقیر خود این توفیق را عطا فرمود تا در راستای پیشرفت علمی بندگان خویش قدم کوچکی را بردارم. امید است که مورد توجه و استقبال دانش‌پژوهان عزیز قرار گیرد.

مجموعه‌ای که در دست مطالعه دارید، حاصل تجربه‌ی تدریس چند ساله‌ی درس «هندسه تحلیلی» در مدارس نمونه‌ی تهران از جمله «دبیرستان نمونه امام حسین (ع)، تیزهوشان، فرزندگان اسلامشهر، نمونه دولتی دارالعلوم و چندین مدرسه‌ی غیرانتفاعی می‌باشد.

با توجه به مفهومی شدن سؤالات کنکور سراسری در چند سال اخیر، ما نیز در این کتاب، این امر را مورد توجه ویژه قرار داده و آموزش مفهومی درس را با مثال‌ها و تست‌های گوناگون دنبال کردیم.

بخش‌بندی تدریس در این کتاب به گونه‌ای است که هر بخش کتاب به اندازه‌ی یک جلسه تدریس در کلاس درس می‌باشد و در پایان هر جلسه تمرین‌هایی را برای آموزش و یادگیری بهتر شما عزیزان تدارک دیدیم که این تمرین‌ها را برای اطمینان شما از راه‌حل‌های خود، بصورت تشریحی حل نمودیم.

در پایان کتاب نیز سؤالات کنکور سراسری و دانشگاه آزاد اسلامی را برای آشنایی دانش‌پژوهان با سؤالات کنکور جمع‌آوری کردیم که این سؤالات نیز بطور خلاصه حل شده‌اند.

در پایان از همه‌ی دوستان که در این مجموعه بنده را یاری کردند و مخصوصاً از برادر عزیزم رسول حاجی‌زاده قدردانی می‌کنم.

مطمئناً این کتاب دارای نواقصی می‌باشد که امید داریم با راهنمایی خود ما را برای چاپ‌های بعدی کمک کنید.

فهرست

صفحه	عنوان
۱	فصل اول. فضای R^3
۱	جلسه‌ی اول
۸	تمرین ۱-۱
۱۲	جلسه‌ی دوم
۱۷	تمرین ۱-۲
۲۲	جلسه‌ی سوم
۲۵	تمرین ۱-۳
۲۹	پاسخ کلیدی تمرینات فصل اول
۳۱	پاسخ تشریحی تمرینات فصل اول
۴۷	فصل دوم. خط و صفحه
۴۷	جلسه‌ی چهارم
۵۰	تمرین ۲-۱
۵۴	جلسه‌ی پنجم
۵۹	تمرین ۲-۲
۶۴	جلسه‌ی ششم
۶۷	تمرین ۲-۳
۷۲	جلسه‌ی هفتم
۷۵	تمرین ۲-۴
۷۸	پاسخ کلیدی تمرینات فصل دوم
۸۰	پاسخ تشریحی تمرینات فصل دوم
۱۰۱	فصل سوم. مقاطع مخروطی
۱۰۱	جلسه‌ی هشتم
۱۰۶	تمرین ۳-۱
۱۱۰	جلسه‌ی نهم
۱۱۴	تمرین ۳-۲
۱۱۶	جلسه‌ی دهم
۱۲۱	تمرین ۳-۳
۱۲۵	جلسه‌ی یازدهم
۱۲۹	تمرین ۳-۴

۱۳۳	جلسه‌ی دوازدهم
۱۳۸	تمرین ۳-۵
۱۴۲	جلسه‌ی سیزدهم
۱۴۵	تمرین ۳-۶
۱۴۷	پاسخ کلیدی تمرینات فصل سوم
۱۴۹	پاسخ تشریحی تمرینات فصل سوم
۱۸۱	فصل چهارم
۱۸۱	جلسه‌ی چهاردهم
۱۸۹	تمرین ۴-۱
۱۹۶	جلسه‌ی پانزدهم
۲۰۴	تمرین ۴-۲
۲۱۰	جلسه‌ی شانزدهم
۲۱۶	تمرین ۴-۳
۲۲۱	جلسه‌ی هفدهم
۲۲۵	تمرین ۴-۴
۲۲۸	پاسخ کلیدی تمرینات فصل چهارم
۲۳۰	پاسخ تشریحی تمرینات فصل چهارم
۲۵۳	فصل پنجم. سؤالات کنکور
۲۵۳	سال ۱۳۷۵
۲۶۱	سال ۱۳۷۶
۲۶۶	سال ۱۳۷۷
۲۷۴	سال ۱۳۷۸
۲۸۰	سال ۱۳۷۹
۲۸۴	سال ۱۳۸۰
۲۸۸	سال ۱۳۸۱
۲۹۳	سال ۱۳۸۲
۲۹۸	سال ۱۳۸۳
۳۰۲	سال ۱۳۸۴