

منشور دانش به کیفیت و نوآوری می‌اندیشد.



کتاب همراه هندسه‌ی تحلیلی و جبر فطی

- 👉 آموزش کامل و جامع هندسه‌ی تحلیلی و جبر فطی
منطبق بر آخرین تغییرات کتاب درسی
- 👉 مثال‌های متنوع در هر مبحث
- 👉 آمادگی علمی دانش‌آموزان برای شرکت در آزمون‌های
کوناگون

مؤلف: فضل‌ا... محمّدی

دفتر مرکزی: روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران، اول خیابان فخر رازی،
ساختمان منشور دانش

تلفن: (۱۵ خط) ۶۶۹۶۸۳۸۴ - ۶۶۴۱۱۰۹۰ - دورنویس (فاکس) ۶۶۴۶۵۷۷۱

محمّدی، فضل‌ا... - کتاب همراه هندسه‌ی تحلیلی و جبر خطی
مؤلف: فضل‌ا... محمّدی.

تهران: منشور دانش، ۱۳۸۹، ۱۹۲ ص

978-964-366-326-1

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیفا

هندسه‌ی تحلیلی - - راهنمای آموزشی (متوسطه)

جبر خطی - - راهنمای آموزشی (متوسطه)

۵۱۶/۳۰۷۶

۱۳۸۸ ۵۲۲۷۸م / QA ۵۵۵

۱۹۵۳۵۷۰

کتاب‌شناسی ملی



معدن کشور و جنگی نامیرا - آموزش

انتشارات **منشور دانش** (مدیر مسئول: جهانگیر سلیمانی)

نام کتاب: کتاب همراه هندسه‌ی تحلیلی و جبر خطی

مؤلف: فضل‌ا... محمّدی

نظارت و هماهنگی: معصومه شمس هویدا

ویراستار: منصوره شقایق فلاح

صفحه‌آرا: زهرا فتاحی

طراح جلد: حسین جلیلی

لیتوگرافی: توس

نوبت چاپ: چاپ اول ۹۰ - ۱۳۸۹

تیراژ: ۲۰۰۰ جلد

چاپ: سازمان چاپ و انتشارات

قیمت: ۱۲۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۶۶-۳۲۶-۱

ISBN: 978- 964- 366- 326- 1

«به نام خدا»

پیش‌گفتار

سال‌ها تدریس در مقاطع دبیرستان و احساس نیاز به منابعی جامع و سالم از نظر علمی و مختصر و هم‌سو با آموزش درس هندسه در دبیرستان و کنکورهای اخیر، ما را بر آن داشت گامی کوچک تحت عنوان «**کتاب‌های همراه هندسه**» برداریم تا مبنایی برای یادگیری آسان، علمی، سریع و مرجعی برای نکات و قضایای هندسه، در دوره‌ی دبیرستان و آزمون ورود به دانشگاه باشد.

این کتاب‌ها تحت عنوان «**کتاب همراه هندسه**» در سه جلد به چاپ رسیده است:

۱- هندسه‌ی (۱) و مقاطع مخروطی

۲- هندسه‌ی (۱) و (۲)

۳- هندسه‌ی تحلیلی و جبر خطی

جلد نخست برای دانش‌آموزان رشته‌ی علوم تجربی و جلد دوم و سوم برای دانش‌آموزان رشته‌ی ریاضی و فیزیک تألیف شده است.

کتابی که در دست دارید «**کتاب همراه هندسه‌ی تحلیلی و جبر خطی**» است.

همان‌طور که می‌دانید برای یادگیری قوانین ریاضی لازم است به صورت مفهومی، پایه‌ای و مبسوط عمل شود

و برای هر قانون مثال‌های متعددی ارائه شود تا فراگیری آن توأم با درک دقیق، عمیق‌تر شود و مدت‌ها در حافظه باقی بماند.

کتاب حاضر شامل **نکته‌های ظریفی** است که برای پاسخ‌گویی به پرسش‌ها و آزمون‌ها لازم است. بر این اساس، از تمام صفحات کتاب درسی هندسه‌ی تحلیلی و جبر خطی و تمام آزمون‌های دوره‌های قبل استفاده شده، تا نکاتی را که در مثال‌ها، پرسش‌های کتاب درسی و آزمون‌های کنکور وجود دارد، خارج نموده و به‌طور فشرده، اما بدون اثبات در اختیار شما قرار دهیم. ضمناً سعی شده جهت **بهتر به خاطر سپردن نکات**، برای آن‌ها مثال‌های حل‌شده‌ای نیز آورده شود.

این کتاب به شما کمک می‌کند که پس از مطالعه‌ی موضوعی خاص، به نکات ظریف آن موضوع درسی به راحتی دسترسی داشته باشید و پس از تسلط بر این نکات به پاسخ‌گویی آزمون‌های مربوط به آن موضوع بپردازید.

از همه‌ی شما صاحب‌نظران و علاقه‌مندان به پیشرفت ریاضی نیز جهت تکمیل موضوعات و بهبود در کیفیت کتاب استمداد می‌طلبیم.

به امید کامیابی روزافزون

فضل‌ا... محمدی

فهرست مطالب کتاب همراه هندسه‌ی تحلیلی و جبر خطی

فصل اول: بردارها

معرفی فضای $\mathbb{R}^3$	۷
بردارها در $\mathbb{R}^3$	۱۵
ضرب داخلی دو بردار	۲۱
ضرب خارجی دو بردار	۳۴
ضرب مختلط	۴۰

فصل دوم: معادلات خط و صفحه

خط در فضا	۴۳
وضعیت نسبی دو خط در فضا	۴۷
عمودمشترب دو خط متناظر	۵۱
صفحه در فضا	۵۸
وضعیت نسبی خط و صفحه	۶۸
وضعیت نسبی دو صفحه در فضا	۷۴

فصل سوم: مقاطع مخروطی

سطح مخروطی	۸۰
دایره	۸۳

بیضی	۱۰۸
هذلولی	۱۱۸
سه‌می	۱۳۰
انتقال	۱۳۸
دوران محورها	۱۳۹
دوران نقطه	۱۴۰
بررسی نوع مکان یک معادله	۱۴۶

فصل چهارم: ماتریس و دترمینان

ماتریس	۱۵۰
ترانواده‌ی یک ماتریس	۱۶۴
دترمینان	۱۶۹
ماتریس‌ها و تبدیلات هندسی در صفحه	۱۷۸

فصل پنجم: دستگاه معادلات خطی

ماتریس‌های وارون‌پذیر	۱۸۳
دستگاه معادلات خطی	۱۸۷
دستگاه سه معادله سه مجهولی همگن	۱۸۸
روش کرامر برای حل دستگاه	۱۹۰
روش حذفی گاوس برای حل دستگاه	۱۹۱
روش حذفی گاوس - جردن برای حل دستگاه	۱۹۲