

پژوهندگان
عصر حکمت

کتاب کار و آموزش

هندسه تحلیلی و جبر خطی

قابل استفاده‌ی دانش آموزان سال چهارم و داوطلبان کنکور رشته ریاضی

مؤلف: احمد بسطامی

نظارت و هماهنگی: کیوان کهایب، فاطمه اسدی

سرشناسه	بسطامی، احمد، ۱۳۵۳ -
عنوان و نام پدیدآور	هندسه تحلیلی و جبر خطی. قابل استفاده‌ی دانش‌آموزان سال چهارم و داوطلبان کنکور رشته‌ی ریاضی / مولف: احمد بسطامی؛ نظارت و هماهنگی: کیوان کمایی، فاطمه اسدی.
مشخصات نشر	تهران: پژوهندگان عصر حکمت، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	۱۹۶ ص؛ مصور.
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۹۵۹۲۷-۱-۸
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	بالای عنوان: کتاب کار و آموزش.
یادداشت	عنوان دیگر: کتاب کار و آموزش هندسه تحلیلی و جبر خطی (ویژه‌ی رشته‌ی ریاضی).
عنوان دیگر	کتاب کار و آموزش.
عنوان دیگر	کتاب کار و آموزش هندسه تحلیلی و جبر خطی (ویژه‌ی رشته‌ی ریاضی).
موضوع	هندسه تحلیلی - راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	جبر خطی - راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	هندسه تحلیلی - مسائل، تمرین‌ها و غیره (متوسطه)
موضوع:	جبر خطی - مسائل، تمرین‌ها و غیره (متوسطه)
شناسه‌ی افزوده	کمایی، کیوان، ۱۳۵۵ - ناظر
شناسه‌ی افزوده	اسدی، فاطمه، ناظر
رده بندی کنگره	۱۳۹۱ هـ/ش ۹۵۵۵ QA
رده بندی دیویی	۵۱۶/۳۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	۲۸۴۶۷۵۸

پژوهندگان عصر حکمت

عنوان	کتاب کار و آموزش هندسه تحلیلی و جبر خطی
ناشر	پژوهندگان عصر حکمت
پدیدآورنده	احمد بسطامی
نظارت و هماهنگی	کیوان کمایی، فاطمه اسدی
نوبت و سال چاپ	اول - تابستان ۱۳۹۱
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۹۵۹۲۷-۱-۸
طرح روی جلد	گروه رایانه پژوهندگان عصر حکمت
حروفچینی و صفحه‌آرایی	حمیده نوروزی، فاطمه اسدی
چاپ و صحافی	ظاها
تیراژ	۱۰۰۰ جلد
قیمت	۱۴۷۰۰۰ ریال

دفتر مرکزی: تهران - کارگر شمالی - خیابان مظفری‌خواه - کوچه‌ی آراسته - پلاک ۳ - ساختمان پژوهندگان

تلفن: ۸۸۰۱۹۲۶۱ - ۸۸۰۱۹۲۷۱ - ۸۸۰۱۹۲۸۱ - ۸۸۰۰۳۵۷۹

۰۹۱۲۳۲۱۲۴۵۶ - ۰۹۳۵۱۳۴۱۰۰۱۰۳

Sms: ۰۹۳۵۷۰۰۰۹۶۴

وب سایت: www.mohasebat.ir و www.Pajohandegan.ir

کلیه‌ی حقوق این اثر محفوظا و متعلق به موسسه پژوهندگان عصر حکمت می‌باشد.

به نام خدایی که در این نزدیکی است

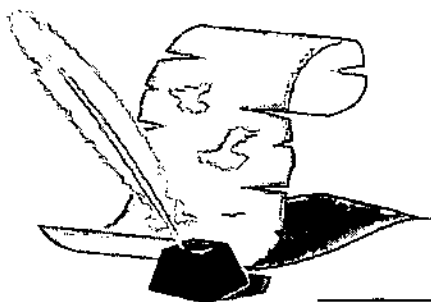
مخاطب گرامی:

ضمن تشکر از جنابعالی برای خرید این مجموعه به اطلاع می‌رساند، کتابی که پیش روی شما قرار دارد کتاب کار و آموزش هندسه تحلیلی و جبر خطی می‌باشد که برای دانش‌آموزان سال چهارم دبیرستان و داوطلبان کنکور رشته ریاضی تهیه شده است. لذا به دانش‌آموزان عزیز توصیه می‌شود، جهت بهره‌وری بیشتر، پس از مطالعه‌ی کتاب و حل مثال‌ها و تست‌های مربوطه، فیلم‌های آموزشی ریاضیات پژوهندگان عصر حکمت را نیز تهیه و مشاهده نمایند.

برای آشنایی بیشتر شما عزیزان با محتوای فیلم‌ها و نحوه‌ی ارائه‌ی دروس توسط مدرسین، DVD نمونه‌ی رایگانی تهیه شده که می‌توانید از دفتر مرکزی تهران و یا سایر شعب پژوهندگان عصر حکمت در سراسر کشور دریافت و به دقت بررسی کنید، سپس برای دریافت DVDهای مباحث مورد نظر اقدام نمایید.

همچنین جهت دستیابی به اطلاعات بیشتر در خصوص محصولات فرآیند پاسخ، معلم در خانه و کتاب‌های تشریحی و مبحثی می‌توانید به سایت تخصصی فرآیند پاسخ به آدرس www.mohasebat.ir مراجعه نموده و از آخرین اخبار و محصولات ارائه شده مطلع گردید.

انتشارات پژوهندگان عصر حکمت



پی مقدمه

باران!

از تو میگویم که فرصتی را به بندوی سراپا تقصیر و ناخیر خودت عطا فرمودی تا بتوانم به اندازه‌ی هر چند ناخیر، در خدمت به بهمن‌خانم مؤثر باشم.

خدایا! از تویی خواهم آن نایی که حجاب بیدار کنی، و کسانی که بیدارند بوشیارشان نایی، تا از این اندک مجالی که به نام عمر و اختیار دارند نهایت استفاده در خصوص خدمت به بشریت را ببرند.

«نه توانی و نه اندوه و نه هیچ یک از مردم این آبادی...»

به حجاب نگران لب یک رود قسم، و به کوتاهی آن محطی شادی که گذشت، غمخیزم می‌گذرد.

آن چنانی که فقط خاطره‌ای خواهد ماند... محطه‌ای می‌ماند به تن خود جامه‌ی اندوه پوشان حرکت...

«سراب پیری»

«تقدیم به وجود نازنین حضرت بقیة الله»





توی این چند سالی که هندسه تدریس می‌کنم، خیلی از دانش‌آموزان از من می‌خواستند که کتابی رو جمع‌آوری کنم که شرایطی رو داشته باشه که دانش‌آموز، دیگه نیازی به جزوات و کتاب‌های دیگه نداشته باشه.

خوب این خواسته منو به فکر انداخت تا این کتابو براتون بنویسم، شاید که بتونم سهمی در موفقیت شما داشته باشم.

ویژگی‌های این کتاب:

❖ متن و درسنامه‌ی روان و کامل داره.

❖ مثال‌ها همه چهارگزینه‌ای و معمولاً از آسرت به سخت مرتب شده.

❖ در پایات هر فصل سوال‌های کنکور سراسری و آزاد داخل و خارج چند سال اخیر را بدون پاسخ به عنوان تمرین در اختیارتون گذاشتم.

❖ شروع هر فصل نمودار درختی و پایات اکثر فصل‌ها خلاصه‌ی فصل رو آوردم.

در پایات لازم می‌دانم از همکارهای جناب آقای مهندس کیوان کمانی مدیر مسئول موسسه انتشاراتی پژوهندگان عصر حکمت، سرکار خانم فاطمه اسدی بابت هماهنگی و انجام امور مربوط به چاپ و همچنین سرکار خانم حمیده نوروزی بابت تایپ این کتاب کمال تشکر و قدردانی را داشته باشم و آرزوی موفقیت و پیروزی را در تمام مراحل زندگی برایشان دارم.

امیدوارم نوشته باشم با این کتاب، درس هندسه رو به یک درس روان و قابل فهم براتون تبدیل کرده باشم. اگه اشکالی هست، که حتماً هست، بهمون خبر بدید.

«خیلی مخلصیم»

احمد بسطامی



فصل اول: بردارها

۲	فضای سه بعدی
۸	بردار
۳۲	چکیده مطالب فصل اول
۳۵	سوالات چهار گزینه‌ای فصل اول

فصل دوم: معادلات خط و صفحه

۴۰	خط در فضا
۴۹	صفحه در فضا
۶۶	چکیده مطالب فصل دوم
۶۷	سوالات چهار گزینه‌ای فصل دوم

فصل سوم: مقاطع مخروطی

۷۲	دایره
۹۶	بیضی
۱۱۰	سهمی
۱۱۸	هذلولی
۱۳۲	دوران دستگاه مختصات
۱۳۸	چکیده مطالب فصل سوم
۱۴۲	سوالات چهار گزینه‌ای فصل سوم

فصل چهارم: ماتریس و دترمینان

۱۴۸	ماتریس
۱۶۴	دترمینان
۱۷۳	سوالات چهار گزینه‌ای فصل چهارم

فصل پنجم: دستگاه معادلات خطی

۱۸۲	ماتریس وارون
۱۸۷	دستگاه معادلات خطی
۱۹۵	سوالات چهار گزینه‌ای فصل پنجم