

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مشق ریاضیات

کتاب کار کنکور (k3)

مؤلف: حمید سعیدی

ز دانش به اندر بهان هیچ نیست
تن مرده و جان نادر یکی است

مقدمه‌ی ناشر

« آیا آنان که می‌دانند با آنان که نمی‌دانند برابرند؟ »

پیک نتیکان که تراوش استعدادهای درخشان علمی و فرهنگی کشور می‌باشد، با استفاده از تجارب و اندوخته‌های دهه‌های اخیر، خصوصاً تکنولوژی‌های روز سعی دارد با شناخت مشکلات واقعی نسل جوان و نیازهای آینده آنان، شرایطی را فراهم نماید که خانواده و فرزندان‌شان با پیمودن خطوط و استفاده از ره‌آورد علمی آن با خیال آموده و آرامش خاطر نسبت به موفقیت اعضای پیک نتیکان یقین حاصل نمایند این امر حاصل نمی‌شود مگر این‌که ما مخاطبین خود را به عنوان عضوی از اعضای خانواده خود تلقی و دلسوزانه راهکارها و طرق پیشرفت و تعالی را در مسیر شما عزیزان قرار دهیم و با خلوص و اعتلای خدمتگزاری مضامع مالی را کمربند و ارتقای علمی، فکری و فرهنگی هم‌میهنان خود را به عنوان هدف اصلی پررنگ نموده و در این راستا تمام مساعی خود را در جمع‌آوری آخرین داده‌ها و دستاوردهای علمی با کمک بهترین و مجرب‌ترین اساتید و نتیکان متمرکز نموده و هیچگاه خود را بی‌نیاز از مشاوره‌ها، اظهار نظرهای تکمیلی و فکری دیگر اساتید و مردم شریف نمی‌دانیم و به منظور بهینه نمودن مطالب خود هر روز سعی در رفع نواقص احتمالی به کمک افکار جدید قواهم نمود آنچه که ما را راضی و بی‌نیاز می‌نماید مطلوبیت متناوبی ارائه شده و رضایت شما می‌باشد.

« بهترین عمل کامل‌ترین آن است. »



مقدمه‌ی مؤلف

«تقدیم به کسانی که صنادیقشان را پر از بهترین داشته‌ها داریم.»

همانگونه که می‌دانیم لازمی پیشرفت تحصیلی، ارتقای معدل، موفقیت در کنکور و مواردی از این قبیل، استفاده از خدمات و تسهیلات آموزشی است. بی‌شک هرچه خدمات و تسهیلات از نظر کیفی و کمی علمی‌تر و جامع‌تر باشد احتمال موفقیت و پیشرفت بالاتر خواهد بود. البته ناگفته نماند که برای موفقیت مواردی از قبیل توکل، تلاش، پیگیری، نداشتن اضطراب، داشتن تمرکز، جدیت در کار باید در دستور کار قرار گیرند. سبک نوشتاری هر کتاب باید به گونه‌ای باشد که نیاز مخاطبین را در آن قسمت تأمین کند لذا پس از تشکیل جلسات مستمر و ارائه نظرات کارشناسی با در نظر گرفتن همه‌ی موارد و جوانب آثار تصمیم به نگارش این کتاب اتخاذ گردید. در نگارش این کتاب سوالات مربوط به موضوعات به صورت طبقه‌بندی در قالب بسته‌های آموزشی با رعایت بیش‌ترین نیاز گنجینه و در طراحی آن‌ها به گونه‌ای عملی شده است که با بررسی هر سؤال نیاز علمی داوطلب در آن قسمت برطرف گردد. لازم به ذکر است که کتاب‌های کار کنکور معروف به کتاب‌های K_3 در نوع خود بی‌نظیرند و برای اولین بار توسط کار گروه تخصصی پیک نخبگان با طراحی جدید جهت خدمت‌رسانی و استفاده به مخاطبین عرضه می‌گردد با پیروی از توصیه‌های لازم در نحوه استفاده از این کتاب بعید است که به هدفی که همان موفقیت در کنکور و کسب نمرات بالا در این درس است نسیب نیاید. پیشنهاد ما در استفاده از این کتاب، به صورت زیر است:

۱- ابتدا موضوع مورد مطالعه را مشخص کنید.

۲- با مراجعه به کتب دبیرستان جزوات و کتب مربوط به موضوع هدف را مطالعه کنید.

۳- پس از مطالعه موضوع، شروع به بررسی سوالات مربوط کنید.

به همکاران عزیزی که از این کتاب تحت عنوان کتاب کار در کلاس‌های آموزشی تقویتی و کنکور استفاده می‌کنند پیشنهاد می‌گردد که بهتر است قبل از بررسی سوالات هر بسته آموزشی، آموزش اولی‌مفاهیم و نکات مربوط داده شود سپس در بررسی هر سؤال نکته‌ی خاص مربوط به آن در صورت وجود ارائه گردد.

همکاران گرامی، دانشجویان و دانش‌آموزان عزیز می‌توانند جهت ارائه نظرات و پیشنهادات خود برای غنی‌تر شدن مطالب کتاب از حیث کیفی و کمی به سه طریق زیر عمل کنند:

۱- از طریق پست الکترونیک به آدرس: peik.nokhbegan@yahoo.com

۲- از طریق نامه پستی به آدرس دفتر مرکزی.

۳- از طریق نمابر یا فاکس.

حمید سعیدی

بهمن ماه ۱۳۹۰

مقدمه‌ی مشاور

دوستان سلام

چرا کتاب کمک آموزش؟

به جرأت می‌توان گفت که امروزه کتاب‌های کمک آموزش مانند لوازم التحریر برای دانش‌آموزان و حتی دانشجویان به ابزار ضروری آموزش تبدیل شده است و در بسیاری از موارد حکمی پرنایب آن‌ها نیز می‌باشد. آزمون ورودی دانشگاه‌ها (کنکور) را بگذاریم کنار. این دلیل که کتاب کمک آموزش تأثیر بسزایی در قبولی داوطلبان در آزمون ورودی دانشگاه‌ها دارد امری بدیهی است اما فرض بر آنکه آزمونی در کار نباشد (میگن کنکور سال ۹۴ حذف می‌شود) آن‌گاه نقش این کتاب‌ها چیست؟

در واحد آموزش پیک نخبگان تصمیم بر آن است که نیازهای آموزشی جویندگان علم و دانش این مرز پر کمر شناسایی و در جهت مرتفع ساختن آن‌ها گام برداشته شود. بنابراین در این مجموعه هدف صرفاً آزمون ورودی دانشگاه‌ها نیست بلکه فراتر از آن به گونه‌ای عمل شده که پایه‌ی علمی مخاطبین قوی گردد. به عبارتی در پی آن است که به جای اینکه مامی به شما بدهد، مامیگیری را به شما بیاموزد. بدین منظور برای برطرف کردن نیازهای دانش‌آموزان مقطع متوسطه و داوطلبان کنکور کتاب‌های کمک آموزش پیک نخبگان با چهار قالب به شرح زیر منتشر می‌شوند:

۱) کتاب‌های ویژه ارتقای معدل (وام): در این نوع کتاب‌ها از سؤالات چهار گزینه‌ای (نست‌های کنکور) خبری نیست و هدف پایه ریزی تحصیلی و تشکیل اسکلت محکم علمی است.

۲) کتاب‌های آموزش محور (کام): صرفاً داشتن یک اسکلت محکم علمی پاسخگوی نیاز علمی شما نخواهد بود زیرا اسکلت نیازمند اطلاعات بیشتر و مفیدتری است تا در مرحله‌ی عمل (آزمون) بتواند پیاده‌سازی مطالب را بدون نقص و با کارایی بالا انجام دهد.

۳) کتاب‌های موضوعی کنکور (کمک): سازماندهی اطلاعات یعنی جهت بخشیدن به مطالعه. با این کتاب‌ها مسیر جهت‌داری را در یادگیری طی خواهید کرد.

۴) کتاب‌های کار کنکور (k_3): تثبیت اطلاعات درون اسکلت نیازمند ممارست بیشتر است اگر می‌خواهید در میدان رقابت کم نیاورید با کتاب‌های k_3 ورزش ذهنی کنید.

ارادتمند شما

آیت سعیدی

مشاور ارشد پیک نخبگان



فهرست مطالب

۷	جلسه اول: معرفی فضای R^2
۱۰	جلسه دوم: ضرب داخلی
۱۲	جلسه سوم: ضرب خارجی
۱۴	جلسه چهارم: خط در فضا
۱۶	جلسه پنجم: صفحه در فضا
۱۸	جلسه ششم: دایره
۲۰	جلسه هفتم: بیضی
۲۲	جلسه هشتم: سهمی
۲۴	جلسه نهم: هذلولی
۲۵	جلسه دهم: انتقال محورهاى مختصات
۲۷	جلسه یازدهم: دوران محورهاى مختصات
۲۹	جلسه دوازدهم: ماتریس
۳۱	جلسه سیزدهم: ماتریس
۳۳	جلسه چهاردهم: دترمینان
۳۵	جلسه پانزدهم: دترمینان
۳۸	جلسه شانزدهم: وارون ماتریس
۴۰	جلسه هفدهم: دستگاه معادلات خطی
۴۳	جلسه هجدهم: مرور جلسات قبل
۴۳	جلسه نوزدهم: مرور جلسات قبل