



حد و پیوستگی

کتاب کار کنکور (k3)

مؤلف: حمید سعیدی

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

سرشناسه	سعیدی، حمید، ۱۳۶۳ -
عنوان و نام پدیدآور	حد و پیوستگی / مؤلف حمید سعیدی.
مشخصات نشر	تهران: پیک نخبگان، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری	۶۳ ص.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۹۲۰۵۳-۶-۳
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	حد (ریاضیات) -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)
موضوع	حد (ریاضیات) -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	پیوستگی -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	پیوستگی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)
رده بندی کنگره	۱۳۸۹ ج ۷ س/۲۰۲ QAT
رده بندی دیویی	۵۱۵/۲۲۲۰۷
شماره کتابشناسی ملی	۲۲۵۶۲۲۵

انتشارات پیک نخبگان

نام کتاب: حد و پیوستگی

مؤلف: حمید سعیدی

ناشر: پیک نخبگان

تایپ: (وامد تایپ پیک نخبگان)

لیتوگرافی: نقشینه پیمان

چاپخانه: پرشین نوین

سال نشر: ۱۳۹۰

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۱۰۰۰

قیمت: ۲۴۰۰ تومان

Isbn: 978-600-92053-6-3

شابک: ۳ - ۶ - ۹۲۰۵۳ - ۶۰۰ - ۹۷۸

کلیه‌ی حقوق این اثر محفوظ و مخصوص ناشر می‌باشد و متفلفین تمت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

دفتر مرکزی:

تهران - خیابان امید نظری - بین خیابان فخر رازی و دانشگاه - ساختمان شماره‌ی ۶۱ - واهد B۳۲

تلفن انتشارات: ۲ - ۶۶۹۷۷۹۸۱ شماره: ۶۶۴۸۶۳۰۱ همراه: ۰۹۳۵۱۶۳۹۸۶۸

مقدمه‌ی ناشر

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

پیک تفکیان 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 آینده‌آنان، شرایطی را فراهم نماید که خانواده و فرزندان‌شان با پیمودن خطوط و استفاده از ره‌آورد علمی آن با قیال آسوده و آرامش خاطر نسبت به موفقیت اعضای پیک تفکیان 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 نظام مالی و کمربند و ارتقای علمی، فکری و فرهنگی هم‌میهنان خود را به عنوان هدف اصلی پرنک نمونه و در این راستا تمام مساعی خود را در جمع‌آوری آخرین داده‌ها و دستاوردهای علمی با کمک بهترین و مجرب‌ترین اساتید و تفکیان متمرکز نموده و هیگاه 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 خواهیم نمود آنچه که ما را راضی و بی‌نیاز می‌نماید مطوبیت محتوای ارائه شده و رضایت شما می‌باشد.

« بهترین عمل کامل‌ترین آن است »

هیأت مدیره پیک تفکیان



مقدمه‌ی مؤلف

«تقدیم به کسانی که می‌اندیشند تا فردای بهتری داشته باشیم.»

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 باشند 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 ارائه‌ی نظرات کارشناسی با در نظر گرفتن تمامی موارد و جوانب کار تصمیم به نگارش این کتاب اتخاذ گردید. در نگارش این کتاب سوالات مربوط به موضوعات به صورت طبقه‌بندی در قالب بسته‌های آموزشی با رعایت پیش‌نیاز گنجانده 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 هدفان که همان موفقیت در کنکور و کسب نمرات بالا در این درس است دست نیابید 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 اولیه‌ی مفاهیم 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 ارائه‌ی 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 جرات 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 سکوی پرتاب 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 ۹۲ حذف می‌شود) آن‌گاه نقش این کتاب‌ها چیست؟

در واحد آموزش بیک نخبگان تصمیم بر آن است که نیازهای آموزشی جویندگان علم و دانش این مرز و بوم را 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 ماضی به شما بدهد، مایه‌گیری را به شما بیاموزد. بدین منظور برای برطرف کردن نیازهای دانش‌آموزان مقطع متوسطه و داوطلبان کنکور کتاب‌های کمک آموزش بیک نخبگان با چهار قالب به شرح زیر منتشر می‌شوند:

۱) کتاب‌های ویژه ارتقای معدل (ولام): در این نوع کتاب‌ها از سؤالات چهار گزینه‌ای (تست‌های 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 پاسنگوی نیاز علمی شما نخواهد بود زیرا اسکلت نیازمند اطلاعات بیشتر و مفیدتری است تا در مرحله‌ی عمل (آزمون) بتواند پیاده‌سازی مطالب را بدون قص 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): تثبیت اطلاعات درون اسکلت نیازمند ممارست بیشتر است اگر می‌خواهید در میدان رقابت کم نیاورید با کتاب‌های k ورزش ذهنی کنید.

ارادتمند شما

آیت سعیدی

مشاور ارشد بیک نخبگان



فهرست مطالب

۷	تعریف ریاضی حد
۱۰	محاسبه‌ی حد از روی نمودار
۱۰	حد چپ و راست
۱۸	دنباله‌ها و حد
۱۹	فضای حد
۲۰	حدهای مبهم
۵۱	پیوستگی
۶۱	مجانباتها