

سرشناسه: مقدم‌نیا، سیدعلی

عنوان: ریاضیات پایه (رشته‌ی علوم تجربی)

مؤلفان: سید علی مقدم‌نیا، علیرضا شعبانی نصر

مشخصات نشر: تهران: انتشارات بین‌المللی گاج: ۱۳۹۶

مشخصات ظاهری: ۳۹۲ ص. مصور. نمودار.

فروست: این کتاب از مجموعه کتاب‌های میکروطبقه‌بندی گاج می‌باشد.

بها: ۲۵۰۰۰۰ ریال شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۵۹-۵۱۷-۰۰

شماره‌ی کتابشناسی ملی: ۴۶۹۴۶۳۲



[ناشر: انتشارات بین‌المللی گاج]

[مدیر مسئول: مهندس ابراهیم جوکار]

[واحد پژوهش و برنامه‌ریزی کتاب‌های میکروطبقه‌بندی]

[عنوان کتاب: ریاضیات پایه (رشته‌ی علوم تجربی)]

[مدیر تألیف: علیرضا مزرعتی]

[مؤلفان: مهندس سیدعلی مقدم‌نیا - مهندس علیرضا شعبانی نصر]

[ویراستاران فنی: انسیه پارسا فر - تیلوفر حاجیلو]

[صفحه‌آرایی: ساناز عاشقی - مریم ناییبی]

[حروف‌نگاران: لیلا فرجی امین - الناز دارانی]

[طراح شکل: سمیه اعظمی]

[طراح جلد: کاوه پژوهان]

[آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: گاج] + [لیتوگرافی: امین]

[چاپ‌خانه و صحافی: خجسته] + [ناظر چاپ: علی مزرعتی]

[نوبت چاپ: اول (۱۳۹۶)] + [شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه]

[دفتر مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، بین چهار راه ولیعصر (عج) و خیابان فلسطین، شماره ۹۱۹]

[تلفن: ۰۲۱-۶۴۲۰۰۰۰]

[سرویس پیام کوتاه (SMS): ۱۰۰۰۴۲۵] + [صندوق پستی: ۳۷۷-۱۳۱۴۵]

[پایگاه اینترنتی: www.gaj.ir]

[قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان]

+++ دوست عزیز جهت آگاهی از آخرین اخبار و اطلاعات کتاب‌های منتشر شده

لطفاً پایه و رشته‌ی تحصیلی خود را به شماره‌ی ۱۰۰۰۴۲۵ SMS نمایید.

توجه: به موجب ماده‌ی ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه‌ی حقوق این کتاب برای انتشارات بین‌المللی گاج محفوظ می‌باشد و هیچ شفص میقی یا مقوقی مق استفاده از آن را ندارد و متفلفین به موجب این قانون تمت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

تقدیم به:

مادران عزیزمان که کلمه به کلمه این کتاب، تلاشی
زیبای محبت‌هایشان است.

مقدمه

مقدم‌نامه:

ریاضیات به عنوان مهم‌ترین و شگفت‌آورترین عامل در عرصه‌ی اختراعات، اکتشافات و تمامی علوم پایه مطرح بوده است. این دانش حتی در عرصه‌ی علوم ژنتیک، پزشکی و شیمی نیز نقش به‌سزایی ایفا کرده است. احترام به این علم و تأثیرگذاری آن، انگیزشی شد ما بتوانیم در عرصه‌ی علم و دانش، قلم به دست بگیریم. پس از آن‌که ویرایش جدید کتاب‌های پیش‌دانشگاهی میکروطبقه‌بندی را تهیه دادیم، به دلیل خواستار بیش از حد دانش‌آموزان و اینکه قسمتی از مباحث پایه در کتاب‌های پیش‌دانشگاهی (۱) و (۲) وجود نداشت، تصمیم گرفتیم کتابی با عنوان ریاضیات پایه تألیف کنیم که تمامی مباحث پایه (کتاب‌های ریاضی ۱، ۲، ریاضی ۳ تجربی، آمار و مدل‌سازی و هندسه) را دربرگیرد.

این کتاب بر اساس آخرین تغییرات کتاب درسی تألیف شده است. خط به خط مثال‌ها و تمرین‌های کتاب درسی، در قالب پرسش‌های چهارگزینه‌ای تألیفی در این کتاب آمده می‌شود و همچنین تمامی تست‌های کنکور سراسری داخل و خارج از کشور در این کتاب قرار داده شده است.

مهم‌ترین و برجسته‌ترین ویژگی این کتاب، ما را بسیار دقیق آن می‌باشد. اغراق نیست اگر بگویم وسواس در چیدمان تست‌ها به اندازه‌ی تألیف آن وقت‌گیر بوده است. در واقع علاوه بر آن‌که تست‌ها به‌طور مبحث به مبحث تفکیک شده‌اند، تست‌های هر مبحث نیز در یک روال منطقی با توجه به پیش‌نیازها، از آسان به دشوار در کنار هم چیده شده‌اند که این امر نیز، در یادگیری و تسلط داوطلب تأثیر فراوانی دارد.

درس ریاضی در کنکور تجربی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. دلیل این موضوع آن است که یادگیری ریاضی، در فهم و حل مسائل فیزیک، ژنتیک و شیمی تأثیر به‌سزایی دارد. از طرفی چون اکثر داوطلبان گروه تجربی در این درس مشکلات متعدد دارند، درصد بالا یا مورد قبولی کسب نمی‌کنند که آمار نیز گویای این مطلب است. هدف از این پاسخ‌گویی به درس ریاضی در کنکور سراسری سال‌های اخیر، از تمامی درس‌های دیگر پایین‌تر بوده است پس در درس که اکثر داوطلبان دچار ضعف هستند، با کسب درصد بالا یا مورد قبول، می‌توان در این رقابت حساس، موفقیت خود را تضمین کرد.

درسنامه

این کتاب، شامل درسنامه‌های متعددی است که داوطلبان با خواندن آن‌ها با تمام نکات درسی و آموزشی مورد نیاز آشنا می‌شوند. به عبارتی با در نظر گرفتن درسنامه‌های جامع، داوطلبان در هر مبحث احساس می‌کنند روش حل تمامی پرسش‌های چهارگزینه‌ای را از قبل دیده‌اند. در تمامی درسنامه‌های این کتاب پس از بیان نکات ضروری و آموزشی مورد نیاز، تست‌های آموزشی در نظر گرفته شده که مطالب درسنامه‌ی مورد نظر را در حل تست‌ها به صورت عملی و کاربردی نشان می‌دهد. تسلط بر روی این تست‌های آموزشی اولین گام در مهارت بر روی پاسخ‌گویی به تست‌های بعد از درسنامه‌ی مورد نظر محسوب می‌شود.

پاسخ‌های کاملاً تشریحی

این کتاب شامل پاسخ‌نامه‌ای کاملاً تشریحی است که به شما داوطلبان عزیز توصیه می‌نمایم، حتی اگر به تستی پاسخ درست داده‌اید، پاسخ تشریحی آن را نیز مرور کنید. خواندن پاسخ‌ها احاطه‌ی شما را بر مطالب درسی افزایش می‌دهد. تجربه نشان داده، گاهی شما عزیزان با استفاده از یک راه دشوار و طولانی به پاسخ می‌رسید و یا گاهی از یک روش نادرست و به طور اتفاقی به پاسخ درست دست می‌یابید. خواندن پاسخ‌های تشریحی این ابهامات را از بین می‌برد. پس حتماً حتماً پاسخ را مطالعه کنید.

نحوه‌ی استفاده از این کتاب:

گام اول: ابتدا درسنامه‌ها را با دقت حوصله‌ی کامل مطالعه کرده و احساس تسلط بر روی آن‌ها پیدا کنید، سپس تست‌های آموزشی مطرح شده در هر کدام از درسنامه‌ها را خوانده و بعد از کمی فکر کردن بر روی حل آن، پاسخ تشریحی‌اش را مطالعه نمایید.

گام دوم: تست‌های مطرح شده بعد از هر درسنامه را بدون توجه به زمان پاسخ‌گویی، جواب دهید. بعد از حل هر تست، حتی اگر به آن پاسخ درست داده‌اید پاسخ‌نامه‌ی تشریحی کتاب را مطالعه کنید. در این گام حتماً تست‌های مهم از دیدگاه خودتان را علامت‌دار کنید، تا در دوره‌ی این کتاب در زمان جمع‌بندی، مشکلات شما کمتر بشود. تست‌های غلط و نزدی خود را نیز به‌طور دیگری علامت‌دار کنید، تا بتوانید مثال خود را در حل آن تست‌ها برطرف کنید. اگر در حل یک تست بیش از چند دقیقه وقت صرف کرده‌اید، و احساس می‌کنید دیگر نمی‌توانید آن را حل کنید، بهتر است حل آن تست را رها کنید و پاسخ‌نامه‌ی کتاب را به دقت مطالعه کنید شما. این یاد بگیرد که در حل برخی از تست‌ها رها کردن حل آن تست بهترین نکته در مدیریت زمان محسوب می‌شود.

در پایان جا دارد از مدیرمسئول محترم انتشارات بین‌المللی گاج جناب آقای مهندس ابوالفضل جوکار و همچنین مدیر توانمند و فرهیخته‌ی واحد تألیف انتشارات، جناب آقای علیرضا مزرعتی که با راهنمایی‌های خود ما را در تألیف این اثر یاری کردند کمال تشکر و قدردانی را داشته باشیم.

ریاضیات تجربی

فهرست مطالب

ریاضی ۲ و ریاضی ۳

۱۰	فصل اول: ماتریس
۳۴	فصل دوم: مثلثات
۵۳	فصل سوم: تابع
۱۰۲	فصل چهارم: حد
۱۶۲	فصل پنجم: پیوستگی

آمار و مدل سازی

۱۷۵	فصل اول: اندازه گیری و مدل سازی
۱۷۹	فصل دوم: جامعه و نمونه
۱۸۳	فصل سوم: متغیرهای تصادفی
۱۸۶	فصل چهارم: دسته بندی داده ها و جدول فراوانی
۱۹۶	فصل پنجم: نمودارها و تحلیل داده ها
۲۰۷	فصل ششم: شاخص های مرکزی
۲۲۳	فصل هفتم: شاخص های پراکندگی

هندسه

۲۴۰	فصل اول: هندسه و استدلال
۲۶۸	فصل دوم: مساحت و قضیه ی فیثاغورس
۳۱۱	فصل سوم: تشابه
۳۴۶	فصل چهارم: شکل های فضایی