

۶۲۴۸۰۸



انتشارات مشاوران آموزش

ناشر تخصصی عمومی و علوم انسانی

ریاضی و آمار پایه ۱۰ و ۱۱

نظام جدید

درسنامه جامع و کامل
ریاضی به زبان انسانی‌ها
۱۰۰۰ پرسش چهارگزینه‌ای
چینش هدفدار تست‌ها
تست‌های پروم سی برای هر ریز مبحث
۱۰ نسخه‌های تشریحی
آوردن تمام سراجا، حاکم، در پاسخ‌ها

مؤلفان:

مصطفی علیزاده نائینی

محمد عسگری

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین،
کوچه مهر، پلاک ۱۸
تلفن: ۶۶۹۵۳۲۰۵

تلف: ۶۶۹۷۵۷۲۷

انتشارات مشاوران آموزش
ناشر تخصصی عمومی و علوم انسانی

آشنایی با گروه های مختلف روستایی و آمار

حانوٰادہ قالیف

مؤلف
written by

مصطفیٰ علیزاده نائینی
متولد ۱۳۶۳
کارشناسی ارشد ریاضی
از ریاضیات تترسید!
با صبر و حوصله و تمرین از
آن لذت ببرید.

خانوادہ طراحے، وچایا

ناظر چاپ
publishing supervisor

مختار زندی
متولد ۱۳۶۱
صفحات کتاب را به گونه‌ای
رنگ‌بندی کردیم که برای شما
خسته کننده نباشد.

سخن ناشر

سال ۷۸ بود. بازار نشر کشور، پر بود از کتاب‌های رشته ریاضی و تجربی. مثلاً اگر می‌خواستی یک کتاب زیست‌شناسی بخری، می‌توانستی حداقل ۴۰ عنوان کتاب پیدا بکنی از ناشران مختلف. اما اگر می‌خواستی مثلاً کتاب جامعه‌شناسی پیدا بکنی، هیچ ناشری را پیدا نمی‌کردی. چرا؟ به این دلیل که تصور ناشران این بود که دانش‌آموز علوم انسانی، کتاب نمی‌خرد! و از طرف دیگر، تصور عمومی در آن سال‌ها این بود که «علوم انسانی مهم نیست!»

سال ۷۹، بخش انتشارات موسسه مشاوران آموزش، تأسیس شد و در همان سال اول، ۹ کتاب چاپ کرد که ۷ کتاب آن از کتاب‌های رشته علوم انسانی بود. یادم هست که در نمایشگاه بین‌المللی کتاب در همان سال‌ها، همکاران ناشرم، می‌گفتند: «نمی‌خواهید در رشته ریاضی و تجربی کتاب بدهید؟» و این جمله به این معنا بود: «رشته علوم انسانی که نمی‌فروشد!»

۸۵ انتشارات مشاوران آموزش با فاصله‌ای بسیار معنادار مهم‌ترین نشر آموزشی و کمک آموزشی علوم انسانی کشور بود.

اعتقاد کردیم بر آنچه درست می‌دانستیم. اعتماد کردیم بر «رشته علوم انسانی» و در آن‌آموزان علوم انسانی» و بعد از ما ناشران دیگر نیز در این عرصه کسب دادند.

این حرف‌ها را گفت که بگویم:

۱. باور دار که تلاش ما در این سال‌ها، باوری را پرورش داد که «علوم انسانی را باید جدی گرفت».

۲. می‌دانم که تغییر بنیادین در تدوین کتاب‌های آموزشی رشته علوم انسانی ایجاد کردیم و آن، بر اساس این باور بود که بگوییم تمامی درس‌های علوم انسانی جدی است و نه صرفاً برای ادبیات و عربی و ریاضی و منطق و فلسفه کتاب آموزشی نویسد بلکه در هر یک از این‌ها نیز مهم هستند.

۳. از همه مهم‌تر این نهال را کاشتم و به دوایم هر چه زودتر به درختی پربار تبدیل شود که: «دروس علوم انسانی، به‌س حفظی نیست».

و آرزویم چیست؟

آرزویم این است که دانش‌آموزان علوم انسانی و بیران علوم انسانی، این را بدانند که «نوشتن برای علوم انسانی» آن چیز است که دوست داشتیم و دوست داشتیم به بهترین شکلش انجام داده باشیم و امیدوارم موفقیت نسبی در این راه کسب کرده باشیم.

وحید تمنا

سخنی با دانش‌آموزان

موضوع اول: سعی ما بر این بوده است که کتاب ریاضی و آمار جامع ۱۰ و ۱۱ را طوری بنویسیم که شما دانش‌آموزان علوم انسانی بتوانید از سد خیالی ریاضی عبور کنید. چرا می‌گوییم خیالی؟ برای آن که شما را از ریاضیات ترسانده‌اند و برای تعداد زیادی از شما، برچسب «درک نکردن ریاضی» زده‌اند. و بسیار کم برای تان پیش آمده است که بگویند «شما دانش‌آموز انسانی که منطق می‌خوانید و فلسفه درک می‌کنید، شما می‌توانید ریاضیات را هم همانند آن دو درس به خوبی درک کنید.» چرا که ریاضیات، ذهنی انتزاعی نیاز دارد و منطق و فلسفه نیز سرشار از مفاهیم انتزاعی هستند.

موضوع دوم: درسنامه این کتاب نسبت به درسنامه‌های کتاب‌های دیگر که در بازار می‌بینید جامع‌تر و مفصل‌تر است و تمام مطالب کتاب درسی شما را پوشش می‌دهد و اگر بر درسنامه مسلط باشد حتماً می‌توانید به تمام سوال‌هایی که از این مباحث آمده است به آسانی پاسخ دهید.

موضوع سوم: سوال‌های این کتاب در ظاهر زیاد به نظر می‌آیند، اما اگر به چینه سوال‌های طرح شده دقت کنید می‌بینید که ما سوالات را موضوع‌بندی و تیترسازی کرده‌ایم و شما می‌توانید سوال‌های هر موضوعی را که می‌خواهید حل کنید تا مشکل احتمالی‌تان در آن مورد برطرف شود. و موضوع دیگر در مورد سوالات، ترتیب‌بندی آنها است. در این کتاب سعی شده است که سوالات به ترتیب آموزشی نوشته شوند و هر سوال مقدمه و مروری برای سوال‌های بعدی باشد.

موضوع چهارم: از همه شما دانش‌آموزان می‌خواهیم این حرفم را دقیق رعایت کنید. ریاضی را با حل کردن یاد می‌گیرید و نه با خواندن. پس تست بزنید. نه چند تست، بلکه به تعدادی که در این کتاب برایتان تست آورده‌ایم تمرین حل کنید. تست‌ها را حتی اگر خودتان حل کنید و سپس حلتان را با پاسخی که در پاسخ‌نامه نوشته‌ایم چک کنید. حال نگران این هستید که بلد نیستید یا تا نیمه راه حل را می‌روید و بعد گیر می‌کنید. نگران نباشید برای شما در پاسخ‌های تشریحی روش‌هایی را گفته‌ایم که شما با یادگیری یک روش، از عهده حل چندین تست بر خواهید آمد. مشکل اصلی این نیست که وقتی صورت سؤال را می‌خوانید نمی‌دانید چرا باید از این راه حل که در پاسخ تشریحی آمده است، باید حل کنید. این مشکل را حل کرده‌ایم: برای تک تک سؤال‌ها گفته‌ایم که «در صورت سؤال چه داده‌هایی بود که ما از این روش، برای حل کردیم».

بسیار امیدوارم که با کتابی که نوشته‌ایم و با تلاش نه شما خواهید کرد، میانگین درصد درس ریاضی را در رشته انسانی افزایش بدهیم؛ و آرزو می‌کنم که شما هم جزو همین گروه باشید.

سخنی کوتاه با دانش‌آموزان رشته‌های غیر کنکور انسانی می‌دهند

به تجربه دیده‌ام که یک دانش‌آموز جدی علوم انسانی وقتی به درس ریاضی زحمت می‌کشد از دانش‌آموز رشته ریاضی یا تجربی که کنکور انسانی می‌دهد، نتیجه بهتری می‌گیرد. چرا؟ برای این که به طور معمول دانش‌آموزان رشته‌های ریاضی و تجربی، فکر می‌کنند چون تمام مباحث کتاب ریاضی انسانی را خوانده‌اند، پس بلدند. این اشتباه را شما تکرار نکنید. پیشنهادم این است که شما از همان ابتدا تست شروع کنید و به کمک پاسخ‌های تشریحی مطالب را یاد بگیرید. در صورتی که به مشکل برخوردید به درسنامه برگردید.

سخنی با دبیران ریاضی

همکاران عزیز! بسیار مفتخریم که کتابی آماده کرده‌ایم که بتواند در تدریس، عصای دستتان باشد. پیشنهاد می‌کنیم که از این کتاب، تکلیف تعیین کنید تا موازی کار شما در مدرسه دانش‌آموزان بتوانند با این کتاب تمرین‌های بیشتری را حل کنند تا به درس مسلط شوند. البته ادعایی نداریم که این کتاب، کتابی کامل و بدون ایراد است، اما سعی ما این بوده است که کتابی جامع و مفید برای شما و دانش‌آموزانتان باشد، و اگر نظر و پیشنهادی برای بهبود این کتاب دارید حتماً با ما در میان بگذارید تا نظرات سازنده شما را در چاپ‌های بعدی این کتاب اعمال کنیم.

از همه دوستانی که در تهیه این کتاب زحمت کشیدند، کمال تشکر را داریم.

گروه تألیف

فهرست

فصل اول عبارت‌های جبری

۷	درس اول: چند اتحاد جبری و کاربردها
۳۳	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس اول (۱۳۵ تست)
۴۱	درس دوم: عبارت‌های گویا
۴۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس دوم (۵۳ تست)
۵۳	پاسخنامه

فصل دوم معادله درجه ۲

۹۰	درس اول: معادله و مسائل توصیفی
۹۳	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس اول (۲۲ تست)
۹۵	درس دوم: حل معادله درجه ۲ و کاربردها
۱۰۱	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس دوم (۱۲۹ تست)
۱۰۸	درس سوم: معادله‌های سه‌جمله‌ای عبارت‌های گویا
۱۱۳	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس سوم (۳۴ تست)
۱۱۶	پاسخنامه

فصل سوم تابع

۱۵۳	درس اول: مفهوم تابع
۱۵۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس اول (۲۲ تست)
۱۶۱	درس دوم: ضابطه جبری تابع
۱۶۶	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس دوم (۵۱ تست)
۱۷۰	درس سوم: نمودار تابع خطی
۱۷۳	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس سوم (۴۲ تست)
۱۷۶	درس چهارم: نمودار تابع درجه ۲
۱۸۳	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس چهارم (۵۶ تست)
۱۸۷	درس پنجم: توابع ثابت، چند ضابطه‌ای و همانی
۱۹۱	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس پنجم (۲۳ تست)
۱۹۳	درس ششم: توابع پلکانی و قدر مطلق
۲۰۱	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس ششم (۶۱ تست)
۲۰۵	درس هفتم: اعمال بر روی توابع
۲۰۸	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس هفتم (۱۸ تست)
۲۱۰	پاسخنامه

فصل چهارم ——— آشنایی با منطق و استدلال ریاضی

۲۴۸	درس اول: گزاره‌ها و ترکیب گزاره‌ها
۲۵۶	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس اول (۶۴ تست)
۲۶۱	درس دوم: استدلال ریاضی
۲۶۷	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس دوم (۱۸ تست)
۲۷۱	پاسخنامه

فصل پنجم ——— آمار

۲۸۳	درس اول: گردآوری داده‌ها
۲۸۸	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس اول (۵۳ تست)
۲۹۳	درس دوم: میانگین، گرایش به مرکز
۳۰۱	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس دوم (۵۸ تست)
۳۰۵	درس سوم: معیارهای پراکندگی
۳۰۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس سوم (۶۱ تست)
۳۱۳	درس چهارم: نمودارهای یک‌متغیره
۳۲۰	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس چهارم (۱۱ تست)
۳۲۴	درس پنجم: نمودارهای چندمتغیره
۳۲۷	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس پنجم (۱۴ تست)
۳۲۹	درس ششم: شاخص‌های آماری
۳۳۶	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس ششم (۲۹ تست)
۳۳۹	درس هفتم: سری‌های زمانی
۳۴۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس هفتم (۱۸ تست)
۳۴۵	پاسخنامه