

سرشناسه: کریمی نیا، پیام

عنوان: ریاضی تجربی دوازدهم

مؤلف: پیام کریمی نیا

مشخصات نشر: تهران: انتشارات بین المللی گاج؛ ۱۳۹۷

مشخصات ظاهری: ۳۰۴ ص. مصور (رنگی).

فروست: این کتاب از مجموعه کتاب های گاج می باشد.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۰۳۰۰۷۴-۸

بها: ۴۳۰۰۰ تومان

شماره کتابشناسی ملی: ۵۴۵۷۸۷۳



www.gaj.ir  
SMS: 1000425  
Tel: 021-6420



انتشارات  
بین المللی  
گاج

ناشر کتاب های آموزشی با طرحی متفاوت

[ناشر: انتشارات بین المللی گاج]

[مدیر مسئول: مهندس ابوالفضل جوکار]

[واحد پژوهش و برنامه ریزی کتاب های: گاج]

[مدیریت: کیف و تولید محتوا: مهندس افشین احمدی]

[مدیریت: تألیف: مهندس افشین پورافشار]

[رابطه: ریاضی و نظارت: فریماه امینی]

[عنوان کتاب: ریاضی تجربی دوازدهم]

[مؤلف: پیام کریمی نیا]

[هماهنگی و امور اجرایی: بین اسماعیل زاده]

[ویرایش علمی: سحر حاضمی - نرجس نیمناک - حدیث مختوایی - لیلا سمیعی عارف - حمیدرضا پردازی - آزاده غنی فرد]

[فاطمه منتظر خراسان]

[مدیر فنی: کاظم شاکری]

[صفحه آرایی: شبنم بیدی - حمیده شاد - سحر حاضمی]

[حروف نگار: مهناز سادات کاظمی - اعظم رحمانی - نغمه بغدادی]

[مدیر هنری: بهاره امین ترابی]

[گرافیک: نعیمه افشاری]

[گرافیک: همکار: فاطمه محمدی خواجه]

[طراح جلد: کاوه پژوهان]

[آماده سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: گاج]

[لیتوگرافی، چاپخانه و صحافی: گاج] + [ناظر چاپ: علی مزرعی]

[نوبت چاپ: اول (۱۳۹۷) - سال تحصیلی ۹۸-۹۷] + [شمارگان: ۱۵۰۰ نسخه]

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

[ارسال کتاب با پیک (گاج): ۶۴۲۰ - ۰۲۱]

[سرویس پیام کوتاه (SMS): ۲۰۰۶۴۲۰] + [صندوق پستی: ۳۷۷ - ۱۳۱۴۵]

[پایگاه اینترنتی: www.gajmarket.com]

[قیمت: ۴۳۰۰۰ تومان]

+++ دوست عزیز جهت آگاهی از آخرین اخبار و اطلاعات کتاب های منتشر

شده لطفاً به سایت www.gaj.ir مراجعه نمایید.

توجه: به موجب ماده ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱

کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات بین المللی گاج محفوظ می باشد و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی

مق استفاده از آن را ندارد و متخلفین به موجب این قانون تمت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

# مقدمه مولف

همتون شنیدین که میگن آخه دکتر شدنو چه به ریاضی! آخه مثلثات و مشتق به چه کار طبابت میاد؟! آخه وقتی به دکتر مریضو میبینی چه نیازی داری به پیدا کردن  $X$  و  $Y$  تو به معادله دو مجهولی؟! به نظرم این به نگاه ساده و سطحیه. چون این روزا همه چیز پایه ریاضی داری و اتفاقاً تو پزشکی هم نقش ریاضی خیلی پررنگه. مثلاً به کار بردن چند سیستم ریاضی واسه ترکیب استراتژی‌های مختلف شیمی درمانی، واکسیناسیون و ایمنی درمانی و نقش مهم ریاضیات در بازسازی تصاویر رادیولوژی و اساس ریاضی تو مدل‌سازی اجزای بدن. حالا خیلی نمی‌خوام بیولوژیکی براتون حرف بزنم چون این‌جا نیست! این‌جا جای دریایی از تست‌های ناب ریاضیه که از پرسشای قوی سیرابت می‌کنه و خواسته یا ناخواسته دکتر شدنو تضمین می‌کنه. خیلی دقیق تک‌تک تستا رو بزنین و یکی از دایرهای دست‌ساز دفترچه اختصاصیتون رو قورت بدین ...

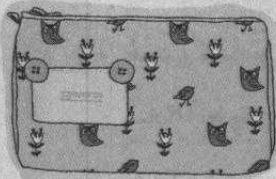
نوبتی هم باشه، نوبت نشکره! در از آدمای خاصه:



- ① بابام! نگم براتون! الگوی عداقه، مه‌بونی و معرفت
- ② مامانم! کسی که بهم انسان بود رو بفرست
- ③ ابوالفضل جوکار، ممنون رئیس!
- ④ افشین احمدی، باید بگم مرسی! بابت همه اعتماد، بابت همه انرژی‌دانات، بابت همه صفا و مهربونیا!
- ⑤ افشین پورافشار، به دونه‌ای به خدا!
- ⑥ فریمه امینی، اگه دقت و ذوقش نبود، شاید کتابمون به خوبیه الان ...
- ⑦ کاظم شاکری و واحد خویش، ممنون بابت حرف‌به‌حرف کتاب!
- ⑧ بهاره امین‌ترابی و واحد خوش‌ذوقش، مرسی از فکرای قشنگتون!
- ⑨ امین اسماعیل‌زاده، رفیق کاربلدا!
- ⑩ تمام ویراستارهای فنی و علمی کتاب، انرژی مثبت بچه‌ها موقع خوندن این کتاب، حتماً خستگی‌تون رو در می‌کنه.

ارادتمند پیام کریمی‌نیا

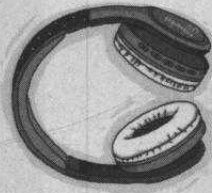
## ۱. تابع



۷

پاسخ تشریحی ۲۳

## ۲. مثلثات



۶۸

پاسخ تشریحی ۷۸

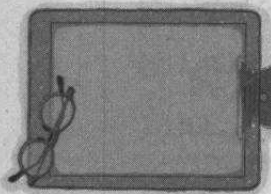


۱۰۴

## ۳. حریف نهادهای نهایی

پاسخ تشریحی ۱۱۴

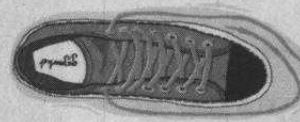
## ۴. مشتق



۱۳۷

پاسخ تشریحی ۱۵۳

## ۵. کاربرد مشتق



۱۹۱

پاسخ تشریحی ۲۰۲

## ۶. هندسه



۲۳۵

پاسخ تشریحی ۲۵۶

## ۷. احتمال



۲۸۹

پاسخ تشریحی ۲۹۳