

سرشناسه: زرآندوز، امیر  
عنوان: ریاضی و آمار دهم  
مؤلفان: امیر زرآندوز - ندا فرهنگی  
مشخصات نشر: تهران: انتشارات بین‌المللی گاج  
مشخصات ظاهری: ۲۶۴ ص، مصور (رنگی).  
فروش: این کتاب از مجموعه کتاب‌های "سیر تا پیاز" گاج می‌باشد.  
شابک: ۹۷۸-۰-۳۵۹-۴۸۴-۵  
بهای ۲۳۰۰۰ تومان  
وضعیت فهرست‌نویسی: فیای مختصر  
شماره‌ی کتابشناسی ملی: ۴۶۴۲۹۰۷



[ناشر: انتشارات بین‌المللی گاج]  
[مدیر مسئول: مهندس ابوالفضل رکار]  
[مجموعه کتاب‌های: سیر تا پیاز]  
[عنوان کتاب: ریاضی و آمار دهم]  
[مدیر پژوهش برنامه‌ریزی محتوا و نظرارت بر بیان: مهندس احمد علی‌نژاد]  
[معاونت واحد تألیف: مهین افشار]  
[مؤلفان: امیر زرآندوز - ندا فرهنگی]  
[سپریست واحد فنی: ژاله تربیب‌نژاد + [صفحه‌ارا: نازنین + ن - نادیا یلی]]

[حروفنگاران: نسرین علیخانی - رضوانه گودرزی] + [رسم تصاویر + بیسی]  
[طراح جلد: منصور سمواتی] + [تصویر روی جلد: حسین صافی]  
[آماده‌سازی و نظرارت بر چاپ و توزیع: گاج]  
[لیتوگرافی، چاپخانه و صحفی: گاج] + [امور چاپ: علی مزرعنه]

[نوبت چاپ: اول (۱۳۹۶)] + [شمارگان: ۳۰۰۰ سخنه]  
[دفتر مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، بین چهار راه و لیحصیر (عج) و خیابان فلسطین، شماره ۹۱۹]

[تلفن: ۰۲۱ - ۶۴۲۰]

[اسرویس پیام کوتاه (SMS): ۱۰۰۰۴۲۵] + [صندوق پستی: ۳۷۷ - ۱۲۱۴۵]

[ایمیل: [www.gaj.ir](http://www.gaj.ir)]

[قیمت: ۲۳۰۰۰ 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 ممایت از محقق مبالغان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۱/۱۰/۱۳۴۸  
کلیه‌ی حقوق این کتاب برای انتشارات بین‌المللی گاج محفوظ می‌باشد و هیچ شکمی حقیقی یا مفهومی  
حق استفاده از آن را ندارد و متفقین به موجب این قانون تمثیل پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

# سخن مدیر تألیف

با سلام

با افتخار نسل جدید کتاب‌های «سیرت‌پیاز» گاج تقدیم حضورتان می‌گردد. در نسل جدید کتاب‌های سیرت‌پیاز که از مقطع دهم آغاز گردیده است و در سال‌های آئی برای مقاطع یازدهم و دوازدهم نیز کار خواهد شد، تحول بزرگی رخ داده است که ذکر آن ضروری به نظر می‌رسد.

کتاب‌های جدید سیرت‌پیاز شامل «۳ کتاب در ۱ کتاب» و هر کتاب دارای یک جلد مجرماً باشد که با رنگی متفاوت چاپ شده است.

**جلد اول (کتاب آموزش)**: رمز موفقیت هر دانش‌آموزی، ابتدای‌گیری اصولی و مفهومی و سپس حل تمرین و تست است. در این جلد، آموزش کاملی برای هر فصل داده شده است.

## ویژگی‌های کتاب آموزش

۱- هر فصل به تعداد ۴ قسم تقسیم شده است.

۲- در هر قسم آموزش علمی به همراه مثال و تست ارائه شده است.

۳- سطح تست‌ها عموماً کم بالا و شاله است. اگر دانش‌آموز وقت کافی ندارد یا می‌خواهد فقط در سطح امتحانات مدرسه درس یخواند، می‌تواند بدون این کمک مطلبی و دست دهد از تست‌ها عبور کند.

۴- قسمت‌هایی تحت عنوان ویژه ملاطه دار، مکنته تستی آورده شده است که ویژه‌آمادگی برای آزمون‌های تستی و کنکور است و مطالعه آن‌ها برای امتحانات مدارس ضروری است.

«ویژگی آموزش این کتاب به‌گونه‌ای است که می‌تواند به دانش‌آموز در مطالعه مشاوره بدهد. به وی می‌گوید اگر فقط برای امتحان تشریحی می‌خواهی درس بخوانی، می‌توانی ای داخل درس و مطالعه «ویژه علاقمندان» را بخوانی ولی به سایر دانش‌آموزان توصیه می‌کنیم که کتاب را کامل مطالعه نمایند.»

## جلد اول این کتاب، دانش‌آموز را از هر کتاب آموزش دیگری بیناز می‌کند.

**جلد دوم (کتاب تست)**: در این جلد یانک کاملی از تست‌های کنکور داخل و خارج از کشور و تست‌های تالیفی آورده شده است.

## ویژگی‌های کتاب تست

۱- هر فصل به تعدادی قسمت (دقیقاً منطبق بر قسمت‌بندی جلد اول) تقسیم شده است.

۲- هر قسمت نیز دارای ریز طبقه‌بندی است.

۳- تست‌ها از ساده به دشوار و موضوعی مرتب شده‌اند.

۴- تمامی تست‌های کنکور داخل و خارج از کشور قابل استفاده و منطبق بر کتاب درسی جلد اول شده است.

۵- با توجه به تعداد زیاد تست‌ها برای دانش‌آموزانی که فرستاد کافی ندارند، تعدادی از آن‌ها پاسخ‌نمایی هستند. بعضی از این تست‌ها در عمل کل تست‌ها را مرور کرده‌اند. در صورت داشتن وقت اضافه به سایر تست‌ها نیز می‌توان دید. پاسخگویی به این دارای ★ ویژه دانش‌آموزان سخت‌کوش است.

۶- تست‌ها دارای پاسخ تشریحی هستند.

دانش‌آموز پس از مطالعه هر قسمت از جلد اول می‌تواند تست‌های همان قسمت از جلد دوم را پاسخ دهد.

## جلد دوم این کتاب، دانش‌آموز را از هر کتاب تست دیگری بیناز می‌کند.

**جلد سوم (کتاب امتحان)**: در این جلد یانکی از سوالات امتحانی آورده شده است.

## ویژگی‌های کتاب امتحان

۱- هر فصل به تعدادی قسمت (دقیقاً منطبق بر قسمت‌بندی جلد اول و دوم) تقسیم شده است.

۲- سوالات از ساده به دشوار و موضوعی مرتب شده‌اند.

۳- سوالات دارای پاسخ تشریحی هستند.

۴- اگر وقت تان برای امتحان مدرسه محدود است، فقط سوالات آدرس دار را بخوانید.

\* توصیه می‌کنیم دانش‌آموز پس از مطالعه هر قسمت از جلد اول (کتاب آموزش)، ابتدای جلد سوم (کتاب امتحان) را برای مرور و تمرین بشتر مطالعه نماید و در نهایت جلد دوم (کتاب تست) را برای تسلط و ارزشیابی پاسخ دهد.

\* جلد سوم هم چنین می‌تواند به عنوان جمع‌بندی برای شب امتحان استفاده گردد.

## جلد سوم این کتاب، دانش‌آموز را از هر کتاب امتحان دیگری بیناز می‌کند.

امیدواریم از مطالعه این کتاب لذت ببرید.

احمد علی‌نژاد

# آموزش جلد اول

## فهرست مطالب

### فصل اول: عبارت‌های جبری

- ۱۰ ..... قسمت اول: اتحادهای جبری  
۱۵ ..... قسمت دوم: تجزیه عبارت‌های جبری  
۲۱ ..... قسمت سوم: مثلث خیام، ب.م.م و ک.م.م  
۲۴ ..... قسمت چهارم: عبارت‌های گویا

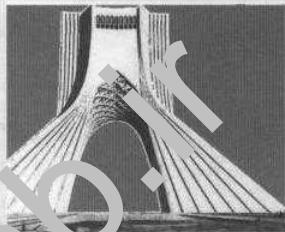
### فصل دوم: معادله درجه دوم

- ۲۸ ..... قسمت اول: معادله درجه اول و روش‌های حل آن  
۳۰ ..... قسمت دوم: معادله درجه دوم و روش‌های حل آن  
۳۶ ..... قسمت سوم: کاربردهای معادله درجه دوم  
۳۸ ..... قسمت چهارم: معادله‌های شامل عبارت‌های گویا



### فصل سوم: تابع

- ۴۳ ..... قسمت اول: مفهوم رابطه و روش‌های نمایش آن  
۴۶ ..... قسمت دوم: مفهوم تابع و روش‌های نمایش آن  
۵۱ ..... قسمت سوم: مقدار تابع در یک نقطه - دامنه و پردازش  
۵۵ ..... قسمت چهارم: تابع خطی و کاربرد آن هادر حل مسائل  
۶۲ ..... سمت پنجم: سهمی (نمودار تابع درجه دوم)



### فصل چهارم: مارپای داده‌های آماری

- ۷۱ ..... قسمت اول: گردآوری داده - انواع متغیرها  
۷۵ ..... قسمت دوم: معیارهای گردش به مرکز (حد وسط)  
۸۰ ..... قسمت سوم: معیارهای (شاخص‌های) پراکندگی



### فصل پنجم: نمایش داده‌ها

- ۸۸ ..... قسمت اول: نمودارهای تک متغیره  
۹۴ ..... قسمت دوم: نمودارهای چندمتغیره



# جلد دوم

## بانک تست

### فصل اول: عبارت‌های جبری

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| ۲۰۱ | قسمت اول: اتحادهای جبری            |
| ۲۰۱ | قسمت دوم: تجزیه عبارت‌های جبری     |
| ۲۰۲ | قسمت سوم: مثلث خیام، ب.م.م و ک.م.م |
| ۲۰۲ | قسمت چهارم: عبارت‌های گویا         |

### فصل دوم: معادله درجه دوم

|     |  |
|-----|--|
| ۲۱۰ | قسمت اول: معادله درجه اول و روش‌های حل آن  |
| ۲۱۱ | قسمت دوم: معادله درجه دوم و روش‌های حل آن  |
| ۲۱۲ | قسمت سوم: کاربردهای معادله درجه دوم        |
| ۲۱۳ | قسمت چهارم: معادله‌های شامل عبارت‌های گویا |

### فصل سوم: تابع

|     |   |
|-----|---|
| ۲۲۴ | قسمت اول: مفهوم رابطه و روش‌های نمایش آن            |
| ۲۲۴ | قسمت دوم: مفهوم تابع و روش‌های نمایش آن             |
| ۲۲۶ | قسمت سوم: مقدار تابع در یک نقطه - دامنه و بُرد تابع |
| ۲۲۷ | قسمت چهارم: توابع خطی و کاربرد آن‌ها در حل مسائل    |
| ۲۲۸ | قسمت پنجم: سهمی (نمودار تابع درجه دوم)              |

### فصل چهارم: کار با داده‌های آماری

|     |   |
|-----|---|
| ۲۴۱ | قسمت اول: گردآوری داده‌ها - انواع متغیرها |
| ۲۴۲ | قسمت دوم: معززهای گرایش به مرکز (حد وسط)  |
| ۲۴۳ | قسمت سوم: میانگین، اختصارهای پراکندگی     |

### فصل پنجم: نمایش داده‌ها

|     |  |
|-----|--|
| ۲۵۰ | قسمت اول: نمودارهای تک متغیره          |
| ۲۵۲ | قسمت دوم: نمودارهای چندمتغیره          |
| ۲۵۷ | آزمون (۱): امتحان نوبت اول (میان‌سال)  |
| ۲۶۰ | آزمون (۲): امتحان نوبت دوم (پایان‌سال) |

### فصل اول: عبارت‌های جبری

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| ۹۷  | قسمت اول: اتحادهای جبری            |
| ۹۸  | قسمت دوم: تجزیه عبارت‌های جبری     |
| ۱۰۱ | قسمت سوم: مثلث خیام، ب.م.م و ک.م.م |
| ۱۰۲ | قسمت چهارم: عبارت‌های گویا         |

### فصل دوم: معادله درجه دوم

|     |  |
|-----|--|
| ۱۱۶ | قسمت اول: معادله درجه اول و روش‌های حل آن  |
| ۱۱۷ | قسمت دوم: معادله درجه دوم و روش‌های حل آن  |
| ۱۲۰ | قسمت سوم: کاربرد اسایی معادله درجه دوم     |
| ۱۲۲ | قسمت چهارم: معادله‌های شامل عبارت‌های گویا |

### فصل سوم: تابع

|     |   |
|-----|---|
| ۱۳۶ | قسمت اول: مفهوم رابطه و روش‌های نمایش آن            |
| ۱۳۶ | قسمت دوم: مفهوم تابع و روش‌های نمایش آن             |
| ۱۳۸ | قسمت سوم: مقدار تابع در یک نقطه - دامنه و بُرد تابع |
| ۱۱  | قسمت چهارم: توابع خطی و کاربرد آن‌ها در حل مسائل    |
| ۱۱  | قسمت پنجم: سهمی (نمودار تابع درجه دوم)              |

### فصل چهارم: کار با داده‌های آماری

|     |   |
|-----|---|
| ۱۷۰ | قسمت اول: گردآوری داده‌ها - انواع متغیره  |
| ۱۷۳ | قسمت دوم: معیارهای گرایش به مرکز (حد وسط) |
| ۱۷۵ | قسمت سوم: معیارهای (شاخص‌های) پراکندگی    |

### فصل پنجم: نمایش داده‌ها

|     |                               |
|-----|-------------------------------|
| ۱۸۶ | قسمت اول: نمودارهای تک متغیره |
| ۱۹۰ | قسمت دوم: نمودارهای چندمتغیره |
| ۱۹۸ | آزمون جامع                    |