

ریاضیات گسسته و جبر و احتمال



راه اندیشه

مؤلفان:

عزت‌ا... مشفق

سعید بنی‌هاشمی

سرشناسه	: مشفق، عزت‌ا...، ۱۳۳۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: ریاضیات گسسته و جبر و احتمال / مؤلفان: عزت‌ا... مشفق، سعید بنی‌هاشمی.
مشخصات نشر	: تهران: راه‌اندیشه، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری	: ۳۳۲ ص.: ۲۹ × ۲۲ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۳۹۹-۱۱۹-۴
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
موضوع	: ریاضیات -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	: ریاضیات -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)
موضوع	: جبر -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	: جبر -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)
موضوع	: احتمالات -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	: احتمالات -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)
شناسه افزوده	: بنی‌هاشمی، سعید.
رده‌بندی کنکره	: ۱۳۸۹ ر ۹۲ ۵۲/م ۱۳۹ QA
رده‌بندی دیویی	: ۵۱۰/۷۶
شماره کتاب‌شناسی ملی	: ۱۹۷۲۱۶۲



انتشارات راه‌اندیشه

مهاباد آزادی - جلالزاده جنبی - گوهه جمشید - پلاک ۷

تلفن تماس: ۶۶۴۷۱۵۴۲ دورنگار: ۶۶۹۷۴۵۱۷

www.raheandishe.com

e-mail: info@raheandishe.com

عنوان کتاب: ریاضیات گسسته و جبر و احتمال

مؤلفان: عزت‌ا... مشفق - سعید بنی‌هاشمی

ناشر: انتشارات راه‌اندیشه

حروفچینی و صفحه‌آرایی: واحد رایانه‌ای راه‌اندیشه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۸۹

تیراژ: ۳۰۰۰ جلد

لیتوگرافی: باختر

چاپ و صحافی: یاران

قیمت: ۷۵۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۹۱-۱۱۹-۴

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ می‌باشد و هرگونه کپی بی‌گردد قانونی دارد.

به نام آن که هستی، نام از او یافت

چونزدان نگذاشت این ریشه را نمایم از آن راه اندیشه را

سخنی با جوانان روشن رای و گلشن روی ایران

دانش آموزان چند مؤسسه‌ی انتشارات راه اندیشه، با پشتوانه‌ی کران بها از سه دهه تجربه در زمینه‌ی آموزشی - فرهنگی، و با کار و
هم‌پایی استادانی برجسته و کران‌یاد، کوشیده است که آموزش‌های ارزشمند و پربهره‌ی این استادان را به همه‌ی دانش‌آموزان و خوانندگان
این عرصه در سراسر میهن عزیزمان هدیه کند.

آلمان نهایی و هدف خالی این مؤسسه، همواره آن بوده که بایاری مندی و کمک‌خواهی از آستان کبریایی، و با همت و همکاری
استادانی استخوان‌خرد کرده و تنج، نویسندگانی سخت‌کوش و زنده و همراهی دیگرانی که در مراحل گوناگون آماده‌سازی کتاب‌های این مجموعه،
دست‌اندرکار هستند، در برآورده ساختن نیاز جامعه‌ی دانش‌آموزی و هموارسازی راه اندیشه و دانش‌پژوهی، کام‌های بلندی بردارد.

راه اندیشه، همواره چشم به راه کام‌هایی بوده برای همراهی، و چه بسیار کام‌هایی که مردم از رذو کرد راه می‌رسند با یک جوال بار و بی‌یار و
نگران از فردای روزگار؛ و گاه سخته و خشکیده کام با نخهای آرام، نخهای آرام و یل، دلی آسوده و ایمن و دستی کرم، به آینده‌ای سبز و سبز و
روشن اندیشند و به بهار رسیدند و امروز، راه اندیشه به بالیدن این جوانان دلسی بهار پر بر، از دیروز تا هنوز و همیشه بر خود می‌بالد، ناز و نیایشی
را آهسته بر لب می‌راند و برای گذار سالی دیگر نیرو می‌گیرد.

انتشارات راه اندیشه

مقدمه مؤلفین و طرز استفاده از کتاب

داوطلبان ورود به دانشگاه، همیشه در جستجوی پاسخ این پرسش هستند که در طرح تست‌های آزمون ورودی دانشگاه‌ها، به هریک از مباحث کتاب‌های درسی از چه زوایایی نگریسته شده است و این تست‌ها برچه اساسی طرح و چه راهکار دیگری برای طرح تست‌های مربوط به هر مبحث باقی‌مانده است کتاب حاضر، پاسخ به این سؤال اساسی داوطلبان کنکور است.

در این مجموعه هریک از فصول کتاب‌های گسسته و جبر و احتمال، ابتدا به‌طور کامل تدریس شده و مثال‌های متنوع در قالب سؤالات چهارگزینه‌ای از دروس کتاب درسی ارائه گردیده و از حاشیه‌پردازی‌های بی‌ربط و خسته‌کننده پرهیز شده است و در پایان هر فصل، سعی شده است که تست‌هایی برای تثبیت مطالب درسی و تبحر در آموزش ارائه شود مطمئناً این کتاب با کتاب‌های موجود در بازار که فقط انباشتی از تست‌ها است، این فرق را دارد زیرا درس به‌طور کامل ارائه و تشریح گردیده و دانش‌آموز به راحتی می‌تواند از این کتاب بهره بگیرد.

در بازار کتاب، امروزه کتاب گسسته زیاد است و همه ادعا می‌کنند که کتابشان بهترین است ولی ما معتقدیم این کتاب سرآمد همه‌ی آنهاست زیرا که این نظر اکثر همکاران باتجربه‌ی ماست.

از آنجایی که اغلب داوطلبان ورود به دانشگاه‌ها که خریدار کتاب هستند متأسفانه یا مطالعه‌کننده‌ی آن نبوده و یا زمان کم‌تری را صرف مطالعه‌ی آن می‌نمایند لذا ما به شما توصیه می‌کنیم که همراه با خواندن حداقل دروس هریک از سرفصل‌های این کتاب و مروری به حل مثال‌های حل شده، تست‌های این کتاب را نیز حل نمایید. آن وقت خواهید دید که سراغ هر کتاب موجود در بازار که بروید مشکلی نخواهید داشت زیرا به راحتی می‌توانید به سؤالات هریک از تست‌های طرح شده چه در این کتاب‌ها و چه در کنکورها، جواب دهید و مطمئن باشید که کتاب حاضر تا زمانی که مطالب کتاب درسی عوض نشود از مفیدترین کتاب‌ها خواهد بود و انشاءاً... وقتی از مطالعه‌ی کتاب نتیجه‌ی مثبت گرفتید آن را به دوستان خود نیز توصیه نمایید.

در پایان از انتشارات راه‌اندیشه و به‌خصوص آقایان مهندس احمد و علیرضا عربشاهی که بستر مناسبی جهت چاپ و انتشار این مجموعه فراهم نموده‌اند و همچنین از پرسنل محترم آن و هم‌چنین خانم شعبانی مطلق که ویراستاری این کتاب را به عهده داشته‌اند کمال تشکر را داریم و از داوطلبان گرامی و همکاران عزیز و محترم استدعا می‌کنیم چنانچه مطلبی به خاطرتان رسید که در چاپ‌های بعدی می‌تواند به ما کمک کند جهت ارائه‌ی آن با انتشارات راه‌اندیشه از طریق آدرس www.raheandishe.com و یا تلفن ۶۶۴۲۱۵۴۲ تماس حاصل فرمایند.

با شکر

مؤلفین: عزت... شفق - سعید بنی‌هاشی

فهرست

مقدمه

فصل اول

نظریه‌ی گراف	۷
پرسش‌های چهارگزینه‌ای	۲۲
پاسخ تشریحی	۳۵

فصل دوم

نظریه‌ی اعداد	۵۶
پرسش‌های چهارگزینه‌ای	۹۱
پاسخ تشریحی	۱۰۸

فصل سوم

آنالیز ترکیبی	۱۲۱
پرسش‌های چهارگزینه‌ای	۱۶۹
پاسخ تشریحی	۱۸۵

فصل چهارم

احتمال	۲۱۰
پرسش‌های چهارگزینه‌ای	۲۲۸
پاسخ تشریحی	۲۵۷

فصل پنجم

استدلال ریاضی	۲۹۸
پرسش‌های چهارگزینه‌ای	۳۰۲
پاسخ تشریحی	۳۰۷

فصل ششم

مجموعه	۳۱۱
پرسش‌های چهارگزینه‌ای	۳۱۶
پاسخ تشریحی	۳۲۳