



نشر گل‌واژه

مجموعه کتاب‌های کار و تمرین گل‌واژه

حبر و احتمال

سوم - متوسطه

علوم ریاضی

شامل:

- ❑ تمرین‌های متنوع و طبقه‌بندی‌شده برای تثبیت آموخته‌ها
- ❑ سؤالات چهارگزینه‌ای جهت آشنایی با تست‌های کنکورهای سراسری و آزمایشی
- ❑ آزمون‌های موضوعی و جامع هر فصل به منظور آمادگی شرکت در امتحانات تشریحی

مدارس

- ❑ آزمون‌های پایانی نوبت اول و دوم همراه با پاسخ تشریحی

دبیران گرامی، برای دسترسی به پاسخ‌نامه تشریحی این کتاب به پورتال گل‌واژه مراجعه نمایید.

مؤلف: زهرا قاسمی



نشر گل واژه

قاسمی، زهرا، ۱۳۵۷
جبر و احتمال سوم متوسطه علوم ریاضی شامل تمرین های متنوع...
تهران، گل واژه، ۱۳۹۵.
۷۸ ص. : ۲۲ × ۲۹ س.م.
مجموعه کتاب های کار و تمرین گل واژه
۹۷۸-۶۰۰-۳۳۷-۲۲۹-۰
فیپای مختصر
فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
۴۲۶۸۸۴۱

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
فروست
شابک
وضعیت فهرست نویسی
یادداشت
شماره کتاب شناسی ملی

ناشر: مؤسسه انتشاراتی گل واژه | عنوان کتاب: جبر و احتمال سوم متوسطه علوم ریاضی | مؤلف: زهرا قاسمی |
نظارت بر محتوا: محمد شمس محمدی | مسئول واحد فنی: فاطمه عموتقی | صفحه آرا: محبوبه حسین پور |
ناظر تولید: محمدرضا اسداللهی | لیت گراف: خاورمیانه | چاپخانه: نقش ایران | صحافی: نقش آفرین |
نوبت و سال چاپ: اول ۱۳۹۵ | شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۳۷-۲۲۹-۰ | شمارگان: ۱۵۰۰ نسخه | قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان |

دفتر مرکزی: تهران، خیابان جمهوری، خیابان دانشگاه، خیابان لباف، پلاک ۱۸۴

تلفن: ۶۶۹۷۶۰۰۸ - ۶۶۴۶۲۸۲۰ | دورنگار: ۶۶۴۶۵۲۲۳ | صندوق: ۱۳۱۴۵-۸۶۶

فروشگاه مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، پلاک ۱۴

تلفن: ۶۶۴۱۹۰۵۵ - ۶۶۴۶۴۳۵۱ | شماره پیامک صدای مشتری: ۰۶۱۵۱

www.golvazheh.com

Instagram: golvazheh

info@golvazheh.com

golvazhehpublication

تلفن اطلاع رسانی و فروش: ۰۲۱ - ۶۱۵۰

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب برای مؤسسه گل واژه محفوظ است.



کسب گواهینامه رعایت حقوق
مصرف کنندگان برای سه دوره متوالی



نشر گل واژه

مقدمه

در مقابل زحمات بی دریغ پدر، مادرم ناچیز است... ولی تقدیم به دو گوهر مهربانم... پدر و مادرم حمد و سپاس شایستهٔ پروردگاری است که جهان را بر پایهٔ نظم و تفکر خلق کرد، سه گرانه پیامبران را برای هدایت بشر برگزید و بعد از حاتم مرسلین ائمه معصومین علیهما السلام را برای نجات انسان‌ها در مسیر زندگی قرار داد.

در ابتدا خدای سبحان را شاکرم که به من توفیق خدمت به نسل جوان را عنایت فرمود و توانستم مجموعه‌ای جمع‌آوری کنم که امیدوارم راهگشای دانش‌آموزان در حل مسائل جبر و احتمال باشد. این مجموعه مشتمل بر تمرین‌های تشریحی، تکمیلی و چهار گزینه‌ای می‌باشد. دختران و پسران عزیزم توصیه من این است که ابتدا مجموعه کتابی روز، دروس داشته باشید و سپس با مراجعه به کتاب و حل تمرین‌های متنوع، تبحر خود را در حل مسائل بالا ببرید. امیدوارم این مجموعه برای همهٔ بکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز مفید باشد و از همهٔ بزرگوارانی که از کتاب استفاده می‌نمایند سپاسگزارم. در انتها وظیفهٔ خود می‌دانم که به اساتید و عزیزانی که با راهنمایی‌های ارزشمندشان بنده را یاری فرمودند تشکر کنم.

به ویژه از جناب آقای شاه‌محمدی که بسیار لطف فرمودند و برادرانه از هیچ کمکی دریغ نکردند هم‌چنین از همسر مهربان و دختر گلم که در ایام نوشتن کتاب کوتاهی‌های وظیفهٔ همسری و مادریم را تحمل کردند بسیار سپاسگزارم. و در آخر از دوست بسیار عزیزم خانم تینا سرجوقیان که در انجام این پروژه قدم به قدم همراهم بود، کمال تشکر و قدردانی را دارم. خداوند به همهٔ این عزیزان و مهربانان جزای خیر عنایت فرماید.

زهرا قاسمی

mathematical@golvazeh.com



فهرست

■ فصل [۱]: استدلال ریاضی

استدلال.....	۸
استقرای ریاضی.....	۸
استقرای تعریفی.....	۱۱
استدلال استدلالی.....	۱۲
مثال نقض.....	۱۳
برهان خلف.....	۱۴
اثبات بازگشتی.....	۱۶
قضیه دو شرطی.....	۱۷
اصل لانه کیوتر.....	۱۱
سؤالات چهارگزینه‌ای فصل ۱.....	-
آزمون فصل اول.....	۲۲

■ فصل [۲]: مجموعه، ضرب دکارتی و رابطه

مجموعه - زیرمجموعه - مجموعه توانی.....	۲۵
جبر مجموعه‌ها و اعمال جبری روی مجموعه‌ها.....	۲۹
حاصل ضرب دکارتی.....	۳۲
رابطه.....	۳۴
افراز.....	۳۶
رابطه هم‌ارزی و کلاس هم‌ارزی.....	۳۶
سؤالات چهارگزینه‌ای فصل ۲.....	۳۹
آزمون فصل دوم.....	۴۱

■ فصل [۳]: احتمال و پدیده‌های تصادفی

پدیده‌های تصادفی، فضای نمونه‌ای و پیشامدهای تصادفی.....	۴۵
عملیات روی پیشامدها.....	۴۸

■ فصل [۴]: احتمال (اندازه‌گیری شانس)

احتمال هم‌شانس در فضای گسسته.....	۵۱
احتمال دو جمله‌ای.....	۵۴
احتمال غیر هم‌شانس در فضای گسسته.....	۵۴
احتمال در فضای پیوسته.....	۵۶
توانین احتمال.....	۵۹
سؤالات چهارگزینه‌ای فصل ۳ و ۴.....	۶۲
آزمون فصل سوم و چهارم.....	۶۵

■ مسائل ویژه

مسائل ویژه فصل اول.....	۷۶
مسائل ویژه فصل دوم.....	۷۷
مسائل ویژه فصل سوم و چهارم.....	۷۸