

به نام خالق زیبایی‌ها

دبیران محترم و دانش‌آموزان عزیز!
منتشران برای تک‌تک کتاب‌های درسی دبیرستان
جزوه‌ی سوالات امتحانی
منتخب از دبیرستان‌های مختلف + نهایی + کشوری را گردآوری کرده است.

- ◀ این جزوه‌ها شامل امتحانات نیم‌سال اول و دوم است و تمامی امتحانات پاسخ تشریحی دارند.
- ◀ کتاب‌فروشی‌های معتبر شهر شما این جزوه‌ها را دارد. می‌توانید سریع و راحت از آن‌جا خریداری کنید.

سرشناسه	: روستایی، حسین، ۱۳۴۸ -
عنوان و نام پدیدآور	: راهنمای گام به گام ریاضی عمومی (۱) پیش‌دانشگاهی رشته‌ی علوم تجربی / مؤلف: حسین روستایی.
مشخصات نشر	: تهران: انتشاران، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۲۵۹ ص.
شابک	: ۳۲۰۰۰ ریال: 978-964-378-279-5
وضعیت فهرست نویسی	: (فیا).
موضوع	: ریاضیات -- راهنمای آموزشی (متوسطه).
موضوع	: ریاضیات -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (متوسطه).
موضوع	: ریاضیات -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه).
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها.
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۱ ر ۸۳۷ / ر ۸۱۳۹ QA
رده‌بندی دیویی	: ۵۱۰ / ۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۵۸۳۱۸۵

نام کتاب	راهنمای گام به گام ریاضی عمومی (۱)
بایستی تحصیلی و رشته	رشته‌ی تجربی - پیش‌دانشگاهی
برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف	Opinion
مؤلف	حسین روستایی
تیراژ	۳۰۰ نسخه
نوبت چاپ و سال انتشار	اول - ۱۳۹۱
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۳۷۸-۲۷۹-۵
	ISBN:978-964-378-279-5
لیتوگرافی	خاور میانه
چاپخانه	پیک ایران

تعداد صفحات: ۲۶۴
قیمت: ۳۲۰۰ تومان
سه هزار و دویست تومان

کلیه‌ی حقوق برای انتشارات انتشاران محفوظ است.

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، پاساژ کتاب فروردین، طبقه‌ی زیر همکف

تلفن: ۶۶۴۶۹۵۷۱ - ۶۶۴۹۳۶۱۵ - ۶۶۴۹۳۴۹۰

بچه‌ها، انتشاران ۱۱۰ دستگاه دوربین جایزه می‌دهد.

صندوق پستی: ۱۱۳۹ - ۱۳۱۴۵

تلفن سفارش شهرستان: ۵-۶۶۹۶۴۷۲۲

فهرست مطالب

فصل اول: احتمال

۴	بیان مفاهیم فصل اول همراه نکته، تست، سؤال امتحانی و ...
۲۱	سؤال‌های امتحانی فصل اول
۲۳	پاسخ سؤال‌های امتحانی فصل اول
	تست‌های کنکور سراسری و آزاد داخل و خارج از کشور
۲۶	آزمون ۱
۳۰	پاسخ آزمون ۱
۳۵	آزمون ۲
۳۷	پاسخ آزمون ۲

فصل دوم: توابع و معادلات

۴۱	بیان مفاهیم فصل دوم همراه نکته، تست، سؤال امتحانی و ...
۱۰۱	سؤال‌های امتحانی فصل دوم
۱۰۴	پاسخ سؤال‌های امتحانی فصل دوم
	تست‌های کنکور سراسری و آزاد داخل و خارج از کشور
۱۱۵	آزمون ۱
۱۲۶	پاسخ آزمون ۱
۱۴۴	آزمون ۲
۱۴۹	پاسخ آزمون ۲

فصل سوم: مشتق توابع

۱۵۸	بیان مفاهیم فصل سوم همراه نکته، تست، سؤال امتحانی و ...
۱۷۴	سؤال‌های امتحانی فصل سوم
۱۷۶	پاسخ سؤال‌های امتحانی فصل سوم
	تست‌های کنکور سراسری و آزاد داخل و خارج از کشور
۱۸۳	آزمون ۱
۱۸۷	پاسخ آزمون ۱
۱۹۵	آزمون ۲
۱۹۷	پاسخ آزمون ۲

فصل اول: احتمال

جلسه اول:

(۱-۱) آزمایش تصادفی: آزمایشی که نتایج آن از قبل قابل پیش‌بینی نباشد ولی مجموعه‌ی نتایج ممکن آن آزمایش قابل پیش‌بینی باشد را آزمایش تصادفی می‌گویند. مثلاً وقتی یک سکه را پرتاب می‌کنیم از قبل نمی‌توان نتیجه گرفت که روی سکه یا پشت سکه خواهد آمد ولی مجموعه نتایج آن قابل پیش‌بینی است. این مجموعه عبارت است از: {پشت سکه، روی سکه}

(۲-۱) فضای نمونه‌ای: مجموعه‌ی تمام نتایج ممکن در یک آزمایش تصادفی را فضای نمونه‌ای آن آزمایش می‌گویند و آن را با S نشان می‌دهند.

مثال: یک تاس را پرتاب می‌کنیم مطلوبست فضای نمونه‌ای.

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

مثال: خانواده‌ای دارای ۲ فرزند است فضای نمونه‌ای جنسیت فرزندان این خانواده را بنویسید.

اگر پسر بودن را با b و دختر بودن را با g نشان دهیم در این صورت:

$$S = \{bb, bg, gb, gg\}$$

مثال: یک سکه و یک تاس را با هم پرتاب می‌کنیم فضای نمونه‌ای این آزمایش تصادفی را بنویسید.

اگر روی سکه را با R و پشت سکه را با P نشان دهیم در این صورت:

$$S = \left\{ \begin{matrix} 1R, 2R, 3R, 4R, 5R, 6R \\ 1P, 2P, 3P, 4P, 5P, 6P \end{matrix} \right\}$$

(۳-۱) پیشامد تصادفی: هر زیر مجموعه از فضای نمونه‌ای را یک پیشامد می‌گویند.

مثال: خانواده‌ای دارای سه فرزند است. الف) فضای نمونه‌ای را بنویسید. ب) پیشامدی را بنویسید که در آن

حداقل ۲ فرزند این خانواده پسر باشد. ج) پیشامدی را بنویسید که در آن هر سه فرزند دارای یک جنسیت باشند.

که پاسخ: $S = \{bbb, bbg, bgb, gbb, ggg, ggb, bgb, bgg\}$ الف)

$$A = \{bbb, bbg, bgb, gbb\}$$

$$B = \{bbb, ggg\}$$

مثال: در کیسه‌ای ۳ مهره سفید، ۴ مهره سیاه و ۵ مهره قرمز قرار دارد از این کیسه ۲ مهره به تصادف هم‌زمان

خارج می‌کنیم مطلوبست: الف) فضای نمونه‌ای ب) پیشامد آن که هر دو مهره سیاه باشند. ج) یکی از مهره‌ها سفید

و مهره دیگر قرمز باشد. د) هر دو مهره هم‌رنگ باشند.

$$n(S) = \binom{3+4+5}{2} = \binom{12}{2} = \frac{12!}{2!(12-2)!} = 66$$

$$n(A) = \binom{4}{2} = 6$$

در قسمت ج) بین جملات حرف (و) به معنی ضرب است. $n(B) = \binom{3}{1} \times \binom{5}{1} = 3 \times 5 = 15$