

بسم الله الرحمن الرحيم

ریاضی پایه

دوره‌ی پیش‌دانشگاهی ، علوم انسانی

سری کتابهای «از مدرسه تا دانشگاه»

مؤلف: هادی رنجبران

رنجبران، هادی، ۱۳۴۷.

ریاضی پایه دوره ی پیش دانشگاهی علوم انسانی / مؤلف هادی رنجبران. -- تهران : مدرسه، ۱۳۸۵.
۲۴۷ ص. -- (از مدرسه تا دانشگاه)

I.S.B.N: 964-385-668-2.

عنوان دیگر: ریاضی پایه پیش دانشگاهی (علوم انسانی).

فهرست نویسی بر اساسی اطلاعات فیبا.

۱. ریاضیات -- کتابهای درسی -- راهنمای آموزشی (متوسطه). ۲. ریاضیات -- مسائل، تمرینها و غیره (متوسطه).

۳. ریاضیات -- آزمونها و تمرینها (متوسطه). الف. سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. مدرسه. ب. عنوان. ج. عنوان:
ریاضی پایه پیش دانشگاهی (علوم انسانی).

۵۱۰/۷۶

۸۴ ر ۸۳۳ / ۱۳۹ QA

کتابخانه ملی ایران

۸۴۲۰۹۱۸ م



سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
وزارت آموزش و پرورش

ریاضی پایه پیش دانشگاهی (علوم انسانی)

سری کتابهای هاز مدرسه تا دانشگاه»

مؤلف: هادی رنجبران

طرح جلد از: مهشید نمیری

چاپ اول: ۱۳۸۵

تیراژ: ۳۰۰۰ نسخه

لیتوگرافی، چاپ و صحافی از: چاپخانه مدرسه

حق چاپ محفوظ است

شابک ۹۶۴-۳۸۵-۶۶۸-۲

ISBN 964-385-668-2

نشانی: تهران، خیابان سیهبذ قرنی، پل کریمخان زند، کوچه شهید محمود حقیقت طلب، شماره ۳۶

تلفن: ۸۸۸۰۵۳۲۴-۹ دورنویس (فاکس): ۸۸۹۰۳۸۰۹

www.madresehpublications.com

۷	فصل ۱: استدلال ریاضی
۷	۱-۱ مقدمه
۷	۱-۲ درک شهودی
۸	۱-۳ استدلال تمثیلی
۹	۱-۴ استدلال استقرایی
۱۲	۱-۵ استقرای ریاضی
۱۵	۱-۶ استدلال استنتاجی
۱۷	۱-۷ مثال نقض
۲۲	تست های فصل ۱
۲۵	پاسخ تشریحی تست های فصل ۱
۲۷	فصل ۲: دنباله های اعداد
۲۷	۲-۱ دنباله ها
۲۸	۲-۲ نمایش دنباله
۲۸	۲-۳ جمله ی عمومی دنباله
۳۰	۲-۴ دنباله ی حسابی
۳۵	۲-۵ جمله ی عمومی (جمله ی n ام) دنباله ی حسابی
۴۲	۲-۶ تعیین قدر نسبت با معلوم بودن دو جمله
۴۳	۲-۷ بررسی چند ویژگی در دنباله ی حسابی
۴۴	۲-۸ مجموع جملات یک دنباله ی حسابی
۵۰	۲-۹ دنباله ی هندسی
۵۵	۲-۱۰ جمله ی عمومی (جمله ی n ام) دنباله ی هندسی
۶۲	۲-۱۱ تعیین قدر نسبت با معلوم بودن دو جمله
۶۳	۲-۱۲ بررسی چند ویژگی در دنباله ی هندسی
۶۴	۲-۱۳ مجموع جملات یک دنباله ی هندسی
۶۷	۲-۱۴ حد مجموع
۷۰	۲-۱۵ دنباله ی مربعی
۷۳	۲-۱۶ دنباله ی مثلثی
۷۷	۲-۱۷ دنباله ی فیبوناتچی
۸۰	۲-۱۸ نسبت طلایی
۸۴	تست های فصل ۲
۹۲	پاسخ تشریحی تست های فصل ۲

۱۰۳	فصل ۳: لگاریتم
۱۰۳	۱-۳ لگاریتم
۱۱۲	۲-۳ تعیین علامت لگاریتم
۱۱۳	۳-۳ لگاریتم اعشاری
۱۱۵	۴-۳ قضایای لگاریتم
۱۲۸	۵-۳ معادله‌ی لگاریتمی
۱۳۳	۶-۳ مقیاس سنجش زلزله
۱۳۸	۷-۳ سنجش شدت صدا
۱۴۰	تست‌های فصل ۳
۱۴۵	پاسخ تشریحی تست‌های فصل ۳
۱۵۳	فصل ۴: مدل‌سازی
۱۵۳	۱-۴ مقدمه
۱۵۵	۲-۴ مسائل رشد
۱۶۵	۳-۴ مسائل زوال
۱۷۰	۴-۴ نمودار تابع درجه‌ی دوم (سه‌می)
۱۷۳	۵-۴ بهینه‌سازی
۱۸۷	تست‌های فصل ۴
۱۹۳	پاسخ تشریحی تست‌های فصل ۴
۱۹۹	فصل ۵: احتمال مقدماتی
۱۹۹	۱-۵ مقدمه
۲۰۰	۲-۵ کاربرد احتمال
۲۰۰	۳-۵ مفهوم احتمال
۲۰۱	۴-۵ مفاهیم اساسی در احتمالات
۲۰۱	۵-۵ پدیده‌های تصادفی
۲۰۱	۶-۵ آزمایش‌های تصادفی
۲۰۲	۷-۵ فضای نمونه‌ای
۲۰۸	۸-۵ پیشامد
۲۱۰	۹-۵ انواع پیشامدها
۲۱۱	۱۰-۵ احتمال نظری
۲۲۱	۱۱-۵ احتمال یک پیشامد اختیاری
۲۲۱	۱۲-۵ ارتباط بین فضای نمونه‌ای و احتمال نظری
۲۲۳	۱۳-۵ پیشامدهای مکمل
۲۲۶	۱۴-۵ تخمین احتمال (احتمال تجربی)
۲۳۱	تست‌های فصل ۵
۲۴۰	پاسخ تشریحی تست‌های فصل ۵

گام در صحرای دل باید نهاد
زان که در صحرای گل نبود گشاد
مولانا

مقدمه

امروزه بسیاری از تحلیل‌های اجتماعی، اقتصادی، بازرگانی و مدیریت، با استفاده از ریاضیات صورت می‌گیرد. ریاضیات، به عنوان ابزاری اساسی و مفید، در تمامی رشته‌های علمی و به خصوص اخیراً در علوم انسانی وارد شده است و با گذشت زمان، استفاده از این ابزار گسترش می‌یابد.

کتاب حاضر از سری کتاب‌های «از مدرسه تا دانشگاه» که با هدف تعمیق، گسترش و توضیح بیش‌تر مطالب کتاب‌های درسی و بُر کردن خلأ میان کتاب‌های کمک درسی و کتاب‌های کنکور و ایجاد آمادگی برای کنکورهای سراسری و آزاد تألیف شده، از ویژگی‌های زیر برخوردار است:

۱. مفاهیم هر فصل از کتاب درسی استخراج و شرح هریک، ساده و روان و به زبان دانش‌آموز، بیان شده است.

۲. ترتیب مفاهیم به گونه‌ای است که هریک یا هر چند مفهوم، پیش‌نیاز مفاهیم بعد است.

۳. مفاهیمی که درک آن‌ها به شرح بیش‌تری نیاز دارد، در این کتاب به‌طور مشروح بیان شده است.

۴. در مواردی که وجود شکل، درک مفاهیم را آسان می‌کند، شکل‌های مناسبی آورده شده است.

۵. مثال‌های مختلف و فراوانی که براساس مفاهیم کتاب درسی و از ساده به مشکل تنظیم شده‌اند، با حل تشریحی آمده‌اند.

۶. در پایان هر فصل، پرسش‌های چهار گزینه‌ای موضوعی و هدف‌دار، براساس سیر مطالب درسی، آورده شده و به آن‌ها پاسخ تشریحی داده شده است.

امید است این اثر، راه‌گشای دانش‌آموزان عزیز باشد. درضمن، از همه‌ی دانش‌آموزان، دبیران و صاحب‌نظران تقاضا دارم اشکال‌ها و کمبودهای احتمالی کتاب را تذکر دهند تا در چاپ‌های بعدی از آن‌ها استفاده شود.

هادی رنجبران

hadiranjbaran @ yahoo.com