

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مکمل آموزش ریاضی 2

جلد دوم (نیمسال دوم)

مؤلف: نعمت الله حجتی

ناشر: نعمت الله حجتی

حجتی، نعمت الله، ۱۳۵۲
مکمل آموزش ریاضی ۲ جلد دوم
۱۵۰ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک: ۶-۰۹-۸۰۱۴-۶۰۰-۹۷۸
فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا
مکمل آموزش ریاضی ۲ جلد دوم
ریاضی ۲ - مسائل، تمرینات.

شماره کتابشناسی ملی: 3876212
رده بندی دیویی: 510/76
مشخصات نشر: نعمت الله حجتی، ۱۳۹۴

نام کتاب: مکمل آموزش ریاضی ۲ جلد دوم
مؤلف: نعمت الله حجتی
ناشر: انتشارات سیمرغ خراسان
قطع: رحلی
نوبت چاپ: اول/ ۱۳۹۴
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
طراحی جلد: امیر حسین حجتی، مجید بهزادی

شابک: ۶-۰۹-۸۰۱۴-۶۰۰-۹۷۸
قیمت:

مشهد - بلوار مطهری ۶۴ - پلاک ۳۷
تلفن تماس: ۰۹۱۵۷۰۰۱۰۳۰
simorgh_khorasan@yahoo.com: آدرس الکترونیکی

سایت: www.parsan۹۲.ir
hojatin۲۰۱۴@gmail.com: رایانامه
تلفن همراه: ۰۹۱۵۰۱۰۹۰۶۶

توجه: کلیه حقوق این کتاب برای ناشر محفوظ است

پیش گفتار

«بنام حضرت دوست که هر چه داریم از اوست»

یادگیری، یعنی تغییر رفتار یادگیرنده که در اثر تجربه یا تعامل فرد و محیط حاصل می‌شود. این تغییر رفتار، فرآیند نسبتاً پایداری در تواناییهای بالقوه‌ی ذهن به وجود می‌آورد. در حال حاضر، در دبیرستانها با توجه به معضل کنکور در درس ریاضی «دو هدف» را باید مد نظر داشته باشیم، هدف اول، یادگیری مقدماتی کتاب درسی برای موفق شدن در امتحانات داخلی است و هدف دوم، تسلط بر کتاب به منظور شرکت و توفیق در آزمونهای متفاوت و آزمون کنکور سراسری می‌باشد. برای موفق شدن و سربلندی در امتحانات داخلی باید کتاب درسی را مطالعه کنیم و تمرینات اصلی کتاب درسی و تمرینات دوره‌ای را حل نماییم و جهت تسلط بر کتاب و یادگیری پایدار باید علاوه بر مطالب درسی از کتاب کمک درسی استاندارد نیز استفاده نمائیم. و تمرینات و مسائل بسیار زیادی را حل کنیم، در وضعیت موجود، تلاش زیادی برای بهبود کیفیت تدریس ریاضیات در تمام مقاطع به ویژه در دبیرستانها به عمل آمده است. با توجه به اینکه معدل نیز به عنوان ضریب مثبت و معادل یک درس در کنکور سراسری تأثیر گذار است، ما نیز به یاری حضرت حق عزم جزم کردیم، جهت رفع و حل معضلات و مشکلات دانش‌آموزان در درس ریاضی، کتابی سودمند تهیه و تدوین کنیم تا گامی در راه توفیق و سربلندی دانش‌آموزان در آزمونهای نهایی و کنکور سراسری برداشته باشیم و شمع و شعلی فرا راه مشتاقان نهاده باشیم. که به قول شیخ اجل سعدی شیرازی:

«به راه بادیه رفتن به از نشستن باطل / و گر مراد نیابم، به قدر وسع بکوشم»

در پایان از همسر بزرگوaram به خاطر صبر و حوصله و تحمل زحمات فراوان و فرزندان عزیزم امیرحسین بخاطر طراحی جلد کتاب تشکر می‌کنم و از همکاران محترم آقای ابوالفضل خوارزمی که در غلط‌گیری و محرم موسی‌پور که در ویرایش این کتاب اینجانب را یاری کردند، سپاسگزاریم. و از همکاران گرامی و دانش‌آموزان عزیز تقاضا داریم اشتباهات چاپی و هرگونه لغزشی را یادآوری نمایند، تا در چاپهای بعدی اصلاح گردد.

نعمت ... حاجتی

فصل اول: لگاریتم

2	بخش اول: تعریف لگاریتم
4	بخش دوم: رسم تابع لگاریتم
5	بخش سوم: ویژگی های لگاریتم
21	بخش چهارم: تمرینات تکمیلی
22	پاسخ تمرینات تکمیلی
25	تمرینات واگذاری

فصل دوم: مثلثات

28	بخش اول: محاسبه نسبت های مثلثاتی برای تمام زوایا
36	بخش دوم: فرمولهای مثلثاتی
48	بخش سوم: معادلات مثلثاتی
60	بخش چهارم: توابع معکوس مثلثاتی
68	بخش پنجم: تمرینات تکمیلی
69	پاسخ تمرینات تکمیلی

فصل سوم: ماتریس

75	بخش اول: تعریف ماتریس
78	بخش دوم: چهار عمل اصلی برای ماتریس
83	بخش سوم: دترمینان و ماتریس معکوس
87	بخش چهارم: حل معادلات ماتریسی
88	بخش پنجم: دستگاه معادلات خطی

93..... بخش ششم: تمرینات تکمیلی

95..... پاسخ تمرینات تکمیلی

فصل چهارم: آنالیز ترکیبی

99..... بخش اول: اصل شمارش یا ضرب

111..... بخش دوم: جایگشت

118..... بخش سوم: ترتیب و ترکیب

فصل پنجم: تست ها

127..... بخش اول: تستها

148..... بخش دوم: کلید تست ها

150..... بخش چهارم: منابع و مراجع

مقدمه

این کتاب دارای 5 فصل می باشد.

در فصل اول؛ به معرفی تابع لگاریتم، رسم و بررسی خواص آن پرداخته و تمریناتی از لگاریتم نیز جهت تکرار مطالب بیان شده است.

فصل دوم؛ در این فصل مهمترین مبحث ترم دوم یعنی مثلثات مورد بررسی قرار گرفته است. البته این فصل نسبت به فصل های دیگر نیاز به تمرین و تکرار بیشتر دارد.

فصل سوم؛ در این فصل ماتریس (آرایه) و ماتریس معکوس را تعریف کرده سپس حل دستگاه دو معادله و دو مجهولی را از طریق ماتریس معکوس توضیح داده ایم.

فصل چهارم؛ این فصل به معرفی آنالیز ترکیبی و بررسی تعداد ترکیبات اشیایی مختلف می پردازد.

فصل پنجم؛ در این قسمت تستهای از کنکور سراسری و مسائلی تکمیلی برای دانش آموزان علاقه مند جهت تسلط بر موضوعات گذشته آورده شده است.

امیدوارم که مطالب گفته شده در این کتاب مفید و مورد استفاده دانش آموزان و همکاران عزیز قرار گیرد، در پایان از همکاران گرامی و دانش آموزان عزیز تقاضا دارم، اشتباهات چاپی و هر گونه لغزشی را یادآوری نمایند تا در چاپهای بعدی اصلاح گردد.