



ریاضی و آمار (۲) پایه یازدهم دوره دوم متوسطه جامع

رشته ادبیات و علوم انسانی

تألیف: مهدی تک - دیارتمان متوسطه دوم

نظارت عالی: علی خزایی

سرشناسه : تک، مهدی، ۱۳۷۱
 عنوان و نام پدیدآور : ریاضی و آمار (۲) پایه یازدهم دوره دوم متوسطه جامع - رشته ادبیات و علوم انسانی / تألیف: مهدی تک،
 دپارتمان متوسطه دوم [مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان]؛ نظارت عالی: علی خزایی
 مشخصات نشر : تهران: مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان، ۱۳۹۸.
 مشخصات ظاهری : ۶۴ ص:؛ ۲۹×۲۲ س.م.
 شابک : 978-622-6277-43-3
 وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر
 شناسه افزوده : خزایی، علی، ۱۳۴۸ - ناظر
 شناسه افزوده : کانون ریاضیدانان زمان
 شماره کتابشناسی ملی : ۵۹۷۴۳۶۹

نام کتاب:	ریاضی و آمار (۲) پایه یازدهم دوره دوم متوسطه جامع - رشته ادبیات و علوم انسانی
تألیف:	مهدی تک - دپارتمان متوسطه دوم
شابک:	۹۷۸-۶۱۲-۲۷۷-۴۳-۳
	ISBN: 978-622-6277-43-3
نوبت چاپ:	چاپ اول - ۱۳۹۸
تیراژ:	۱۰۰۰ جلد

تعداد صفحات: ۶۴ صفحه

قیمت: ۴۰۰۰۰ تومان



ناشر: مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان - تلفن مرکز پخش: ۷۵ ۵۵ ۹۵ ۸۸ (۰۲۱)

فروشگاه دائمی: تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر شمالی - نرسیده به بلوار کشاورز - پلاک ۱۵۴۷ - طبقه دوم - واحد ۳۳

حق چاپ برای کانون ریاضیدانان زمان محفوظ است.

کپی برداری و تکثیر هر قسمت از کتاب بدون اجازه کتبی از کانون ریاضیدانان زمان پیگرد قانونی دارد.

پیش‌گفتار

گسترده‌گی و تعمیق دانش ریاضی از سویی و کاربرد وسیع آن در سایر علوم به حدی است که این علم مادر همه علوم لقب گرفته است. وسعت کاربرد این دانش در علوم مختلف از جمله علوم مهندسی، علوم کشاورزی، علوم انسانی، علوم پزشکی، علوم کامپیوتر و ... بر اهمیت فراگیری آن از سوی دانش‌آموزان، دانش‌پژوهان و دانشجویان می‌افزاید. البته یادگیری ریاضیات را می‌توان به دو منظور خلاصه کرد. ضمن تحقق اهداف کاربردی آن و رفع نیازهای زندگی روزمره، باعث پرورش توانایی‌های ذهنی، تقویت قدرت تفکر منطقی، ایجاد و تقویت نظام فکری، افزایش قدرت طبقه‌بندی مفاهیم و آموخته‌های علمی و خلاصه تقویت قدرت برنامه‌ریزی در همه‌ی امور می‌گردد.

یکی از ابزارهای قدرتمند برای تفهیم مفاهیم ریاضیات، استفاده از منابع آموزشی کمک درسی با نگاهی جدید می‌باشد. کانون ریاضیدانان زمان به‌عنوان جامع‌ترین مرکز تخصصی آموزش، نشر و گسترش علم ریاضی، و با هدف ایجاد علاقه نسبت به درس ریاضی برای عموم و با ارائه‌ی روش‌های نوین آموزشی، اقدام به تألیف و چاپ ۸ عنوان کتاب کمک درسی در کلیه‌ی مقاطع تحصیلی نموده است. عناوین و توضیحات این کتاب‌ها به شرح زیر است:

(۱) **مجموعه کتاب‌های «تابستانه»:** این کتاب‌ها در کلیه‌ی مقاطع تحصیلی تألیف شده‌اند. نحوه‌ی نگارش آن‌ها در قالب درسنامه‌ی مختصر ری بسیار مفید و آموزنده به همراه نکات کلیدی، با رویکرد مروری بر گذشته و چشم‌اندازی به آینده (بخشی مربوط به مطالب سال‌های تحصیلی گذشته و بخشی نیز مربوط به سال تحصیلی آینده) است. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها در فصل تابستان مطالعه شوند.

(۲) **مجموعه کتاب‌های «مقدماتی»:** این کتاب‌ها در مقاطع ابتدایی و متوسطه اول تألیف شده‌اند. نحوه‌ی نگارش آن‌ها در قالب درسنامه‌ی بسیار کامل همراه با آموزش دقیق مفاهیم ریاضی در سطح مقدماتی براساس مطالب کتاب‌های درسی آموزش و پرورش، ارائه‌ی مثال‌های متنوع همراه با پاسخ تشریحی، ارائه‌ی نکات مهم و کلیدی در جهت تکمیل مطالب و تمرین‌های بدون پاسخ پایان هر فصل است. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها در طول سال تحصیلی و همراه با کتاب درسی مطالعه شوند.

(۳) **مجموعه کتاب‌های «پیشرفته»:** این کتاب‌ها در مقاطع ابتدایی و متوسطه اول تألیف شده‌اند. نحوه‌ی نگارش آن‌ها در قالب درسنامه‌ی بسیار کامل همراه با آموزش دقیق مفاهیم ریاضی در سطح پیشرفته و گسترده در ادامه‌ی مطالب کتاب‌های مقدماتی، ارائه‌ی مثال‌های متنوع همراه با پاسخ تشریحی، ارائه‌ی نکات مهم و کلیدی در جهت تکمیل مطالب و تمرین‌های بدون پاسخ پایان هر فصل است. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها در طول سال تحصیلی و همراه با کتاب درسی و کتاب مقدماتی مطالعه شوند.

(۴) **مجموعه کتاب‌های «جامع»:** این کتاب‌ها در مقطع متوسطه دوم تألیف شده‌اند. نحوه‌ی نگارش آن‌ها در قالب درسنامه‌ی بسیار کامل همراه با آموزش دقیق مفاهیم ریاضی از سطح مقدماتی تا سطح پیشرفته براساس مطالب کتاب‌های درسی آموزش و پرورش، ارائه‌ی مثال‌های متنوع از سطح مقدماتی تا سطح پیشرفته همراه با پاسخ تشریحی، ارائه‌ی نکات مهم و کلیدی در جهت تکمیل مطالب و سؤالات تشریحی و چهارگزینه‌ای بدون پاسخ در پایان هر فصل است. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها در طول سال تحصیلی و همراه با کتاب درسی مطالعه شوند.

۵) **مجموعه کتاب‌های «تیزهوشان»:** این کتاب‌ها در مقاطع ابتدایی و متوسطه اول جهت آمادگی دانش‌آموزان پایه‌ی ششم ابتدایی و پایه‌ی نهم متوسطه اول برای آزمون ورودی مدارس تیزهوشان، نمونه دولتی و برتر کشور در قالب درسنامه‌ی تستی همراه با نکات کلیدی و کاربردی در حل تست‌ها و سؤالات چهارگزینه‌ای با عنوان سنجش و ارزشیابی (۱) و (۲) به تألیف و چاپ رسیده‌اند. مطالعه‌ی این کتاب‌ها به دانش‌آموزان پایه‌های پنجم و ششم در مقطع ابتدایی و دانش‌آموزان پایه‌های هشتم و نهم در مقطع متوسطه اول پیشنهاد می‌گردد.

۶) **مجموعه کتاب‌های «موضوعی»:** این کتاب‌ها بیش‌تر جنبه‌ی تخصصی مباحث ریاضی مقطع متوسطه دوم را دارند و شامل درسنامه‌ی کامل، ارائه‌ی مثال‌های متنوع همراه با پاسخ تشریحی، نکات مهم و کاربردی در جهت تکمیل مطالب و تمرین‌های بدون پاسخ پایان هر فصل می‌باشند. این کتاب‌ها اطلاعات دانش‌آموزان را در مباحث مختلف ریاضی مقطع متوسطه دوم افزایش می‌دهند و باعث تقویت علمی آن‌ها در درس ریاضی و رفع ضعف‌های آن‌ها می‌شوند.

۷) **مجموعه کتاب‌های «یکی من، یکی تو»:** این کتاب‌ها در مقاطع ابتدایی و متوسطه اول تألیف شده‌اند. نحوه‌ی نگارش آن‌ها به این صورت است که یک سؤال همراه با روش حل (یکی من) توسط مؤلف طراحی شده و به دنبال آن، یک سؤال بدون حل (یکی تو) به دانش‌آموز واگذار شده است. سؤالات «یکی من» و «یکی تو» تقریباً مشابه یکدیگر هستند و طراحی آن‌ها کاملاً هوشمندانه و هدفمند است. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها در طول سال تحصیلی و به‌ویژه در ایام امتحانات مطالعه شوند.

۸) **مجموعه کتاب‌های «تفکر، تمرین، تسلط»:** این کتاب‌ها در کلیه‌ی مقاطع تحصیلی تألیف شده‌اند. نحوه‌ی نگارش آن‌ها به این صورت است که هر فصل از کتاب شامل سه بخش تفکر، تمرین و تسلط می‌باشد. در بخش «تفکر» مفاهیم مورد نیاز فصل و همچنین انتظاراتی که از دانش‌آموز می‌رود، به‌صورت مختصر و مفید بیان شده است؛ در بخش «تمرین» نمونه سؤالات امتحانی متنوعی در دو سطح مقدماتی و پیشرفته (برای مقاطع ابتدایی و متوسطه اول) و در دو شکل تشریحی و چهارگزینه‌ای (برای مقطع متوسطه دوم) در اختیار دانش‌آموز قرار می‌گیرد و در بخش «تسلط» جهت سنجش و ارزشیابی دانش‌آموز، آزمونی از آن فصل به‌عنوان آزمون می‌آید. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها همراه با کتاب‌های مقدماتی و پیشرفته مطالعه شوند.

امید است معلمین و مدرسین گرامی و همچنین دانش‌آموزان، دانش‌پژوهان و دانشجویان عزیز، پس از مطالعه‌ی کتاب‌های کانون، نظرات و پیشنهادات خود را منعکس نموده و ما را در ادامه‌ی راه یاری نمایند.

کانون ریاضیدانان زمان

مرکز تخصصی آموزش، نشر و گسترش فرهنگ ریاضی

«به نام نامی آفریننده نظام هستی»

نخنی از ایشان:

* نکته مهم این است که مرکز دست از پرسش نکشیم. کنجکاوی همیشه موجب شور و هیجان است. انسان کنجکاو زندگی و ساختار خلقت انگیز و اکتیو می‌اندیشد، بی‌اختیار دچار حواس و حیرت می‌شود. کافی است که اندیشه این اسرار را دریابد. مرکز کنجکاوی مقدس را از دست ندهید. *

خداوند بزرگ را سپاس می‌گوییم که توفیق دیگری نصیب کرد تا بتوانیم خدمتی هر چند علم و دانش این سرزمین عزیز بنماییم.

یکی از راهبردهای مهم یادگیری، آموزش دقیق مفاهیم و انجام تمرین‌های متناسب با آن است. در این راستا، داشتن منبع مناسب برای یادگیری و درک بیش‌تر و همچنین نمونه برای تمرین، می‌تواند یکی از عوامل مهم موفقیت در یادگیری و پیشرفت علمی دانش‌آموزان کتابی که در دستان گرانقدر شما قرار دارد، بر سنای نیازها و حل مشکلات دانش‌آموزان جهت ارائه‌ی روش‌های نوین آموزش مفاهیم ریاضی به صورت عمیق، کاملاً مفهومی و جامع سطح پیشرفته و براساس نظام آموزشی کانون ریاضیات زمان و در جهت تکمیل کتاب، مفاهیم و مطالب کتاب درسی ریاضی و آمار (۲) پایه یازدهم و علوم متوسطه (رشته ادبیات به شرح زیر گردآوری شده است:

- * تدریس از سطح مقدماتی تا سطح پیشرفته به صورت جامع و گسترده همراه تشریح گاه
- * حل برخی تمرین‌های کتاب درسی ریاضی و آمار (۲) پایه یازدهم رشته ادبیات و علوم انسانی
- * ارائه‌ی مثال‌های متنوع از سطح مقدماتی تا سطح پیشرفته همراه با پاسخ تشریحی
- * ارائه‌ی نکات مهم و کلیدی در جهت تکمیل مطالب
- * تمرین‌های پایان هر فصل

۱	فصل اول: «آشنایی با منطق و استدلال ریاضی»
۲	درس اول: گزاره‌ها و ترکیب گزاره‌ها
۱۵	درس دوم: استدلال ریاضی
۱۹	تمرین‌های فصل اول
۲۱	فصل دوم: «تابع»
۲۲	درس اول: توابع ثابت، چندضابطه‌ای و همانی
۳۳	درس دوم: توابع یک‌ا‌ی و تدر مطلق
۴۳	درس سوم: اعمال بر روی توابع
۵۰	تمرین‌های فصل دوم
۵۳	فصل سوم: «آمار»
۵۴	درس اول: شاخص‌های آماری
۵۹	درس دوم: سری‌های زمانی
۶۳	تمرین‌های فصل سوم