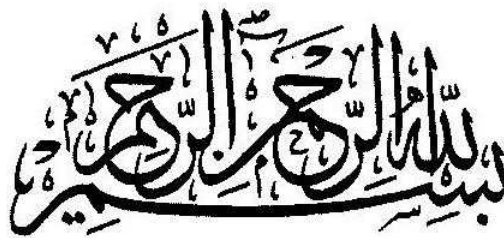


ن ۲  
۱۴۴۷۲۴۱



# ریاضی بنجم ابتدایی

## پیشرفته

تألیف: دپارتمان ابتدایی مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان  
نظارت عالی: علی خزایی

شابک : 978-600-7903-58-2

شماره کتابشناسی ملی

۴۳۷۳۱۶۵ :

عنوان و نام پدیدآور

ریاضی پنجم ابتدایی پیشرفته :

مشخصات نشر

تهران: مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان، ۱۳۹۵.

۱۴۸ ص: ۲۲×۲۹ س.م.

مشخصات ظاهری

خزائی، علی، ۱۳۴۸ -

سرشناسه

وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر.

|           |                                              |
|-----------|----------------------------------------------|
| نام کتاب: | ریاضی پنجم ابتدایی پیشرفته                   |
| تألیف:    | دپارتمان ابتدایی مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان |
| شابک:     | ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۰۳-۵۸-۲                            |
|           | ISBN:978-600-7903-58-2                       |
| نوبت چاپ: | چاپ اول - ۱۳۹۵                               |
| تیراژ:    | ۱۰۰۰                                         |

تعداد صفحات: ۱۲۸ صفحه

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان



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

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. به 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 بلقبه‌بندی 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 ولی بسیار مفید و آبرنده به همراه نکات کلیدی، با رویکرد مروری بر گذشته و چشم‌اندازی به آینده (بخشی مربوط به مطالب سال 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 (راهنمایی) 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، 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 (راهنمایی) 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 (دبیرستان) 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، سؤالات تشریحی بدون پاسخ و سؤالات چهارگزینه‌ای همراه با پاسخ کلیدی و شگفتی‌های ریاضی 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 (راهنمایی) جهت آمادگی دانش‌آموزان پایه‌ی ششم ابتدایی و پایه‌ی نهم متوسطه اول (راهنمایی) 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 (راهنمایی) پیشنهاد می‌گردد.

۶) مجموعه کتاب‌های موضوعی: این کتاب‌ها بیش‌تر جنبه‌ی تخصصی مباحث ریاضی مقطع متوسطه دوم (دبیرستان) 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 دبیرستان 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 کلیه‌ی مقاطع تحصیلی 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 به‌مناسبت هدفمند است. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها در طول سال تحصیلی و به ویژه در ایام امتحانات مطالعه شوند.

۸) مجموعه کتاب‌های «تفکر، تمرین، تخصص»: 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 سه سطح مقدماتی و پیشرفته در اختیار دانش‌آموز قرار می‌گیرد و در بخش «تسلط» جهت سنجش و ارزشیابی دانش‌آموز، آزمون‌های آن فصل به عمل می‌آید. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها همراه با کتاب‌های مقدماتی و پیشرفته مطالعه شوند.

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

**کانون ریاضدانان زمان**

**مرکز تخصصی آموزش، نشر و گسترش فرهنگ ریاضی**

«به نام نامی آفریننده نظام هستی»

حضرت علی (ع):

دانشی که قرین فهم نباشد، نفعی ندارد. خواندنی که توأم با تامل نباشد، سودمند نیست. عبادتی که بی تفکر باشد، خیری ندارد.

خداوند بزرگ را سپاس می‌گوییم که نعمت اندیشیدن را به همگان عطا فرمود تا در پرتو آن، انسان مسیر صحیح زیستن را آموخته و به دیگران نیز بیاموزد.

یکی از راهبردهای مهم یادگیری، آموزش دقیق مفاهیم و انجام تمرین‌های متناسب با اصول یادگیری و تکرار آن است. در این راستا، داشتن منبع مناسب برای یادگیری و درک بیش‌تر و همچنین نمونه سؤالات مناسب و متنوع برای تمرین، می‌تواند یکی از عوامل مهم موفقیت در یادگیری و پیشرفت علمی دانش‌آموزان باشد.

کتابی که در مقابل چشمان جستجوگر شما قرار دارد، بر مبنای نظام آموزشی کانون ریاضیدانان زمان و در جهت تکمیل کتاب‌های زنجیروار آن (تابستانه - بهار - پاییز - زمستان) ← پیشرفته که متناسب با مفاهیم و مطالب کتاب درسی ریاضی پنجم ابتدایی است، همراه با آموزش دقیقی مفاهیم ریاضی به شرح زیر گردآوری شده است:

\* تدریس در سطح پیشرفته با روشی کلاسیک و دست‌بندی و تشریح کامل مطالب

\* ارائه‌ی نکات مهم و کلیدی در جهت تکمیل مطالب

\* ارائه‌ی مثال‌های متنوع همراه با پاسخ تشریحی

\* تمرین‌های پایان هر فصل

## دیارتمان ابتدایی

## فهرست مطالب

| صفحه | عنوان                              |
|------|------------------------------------|
| ۱    | فصل اول: «عددنویسی و الگوها»       |
| ۲    | بخش اول: یادآوری عددنویسی و الگوها |
| ۱۰   | تمرین بخش اول، فصل اول             |
| ۱۱   | بخش دوم: معرفی میلیارد             |
| ۱۶   | تمرین بخش دوم، فصل اول             |
| ۱۷   | بخش سوم: جمع و تفریق عددهای مرکب   |
| ۲۳   | تمرین بخش سوم، فصل اول             |
| ۲۴   | بخش چهارم: الگوها                  |
| ۲۷   | تمرین بخش چهارم، فصل اول           |
| ۲۹   | فصل دوم: «کسر»                     |
| ۳۰   | بخش اول: کسره‌های بزرگ‌تر از واحد  |
| ۳۲   | تمرین بخش اول، فصل دوم             |
| ۳۳   | بخش دوم: جمع و تفریق عددهای مخلوط  |
| ۳۵   | تمرین بخش دوم، فصل دوم             |
| ۳۶   | بخش سوم: ضرب کسرها                 |
| ۳۸   | تمرین بخش سوم، فصل دوم             |
| ۳۹   | بخش چهارم: تقسیم کسرها             |
| ۴۲   | تمرین بخش چهارم، فصل دوم           |
| ۴۳   | بخش پنجم: ضرب عددهای مخلوط         |
| ۴۶   | تمرین بخش پنجم، فصل دوم            |
| ۴۷   | فصل سوم: «نسبت، تناسب و درصد»      |
| ۴۸   | بخش اول: نسبت                      |
| ۵۱   | تمرین بخش اول، فصل سوم             |

|     |                                              |
|-----|----------------------------------------------|
| ۵۲  | بخش دوم: نسبت‌های مساوی                      |
| ۵۴  | تمرین بخش دوم، فصل سوم                       |
| ۵۵  | بخش سوم: تناسب                               |
| ۵۹  | تمرین بخش سوم، فصل سوم                       |
| ۶۰  | بخش چهارم: درصد                              |
| ۶۴  | تمرین بخش چهارم، فصل سوم                     |
| ۶۵  | فصل چهارم: «تقارن و چندضلعی‌ها»              |
| ۶۶  | بخش اول: تقارن محوری                         |
| ۷۱  | تمرین بخش اول، فصل چهارم                     |
| ۷۲  | بخش دوم: تقارن مرکزی                         |
| ۷۵  | تمرین بخش دوم، فصل چهارم                     |
| ۷۶  | بخش سوم: زاویه و نیمساز                      |
| ۸۰  | تمرین بخش سوم، فصل چهارم                     |
| ۸۱  | بخش چهارم: چندضلعی‌ها و مجموع زاویه‌های آنها |
| ۹۰  | تمرین بخش چهارم، فصل چهارم                   |
| ۹۱  | فصل پنجم: «عددهای اعشاری»                    |
| ۹۲  | بخش اول: عددهای اعشاری                       |
| ۱۰۰ | تمرین بخش اول، فصل پنجم                      |
| ۱۰۱ | بخش دوم: جمع عددهای اعشاری                   |
| ۱۰۶ | تمرین بخش دوم، فصل پنجم                      |
| ۱۰۷ | بخش سوم: تفریق عددهای اعشاری                 |
| ۱۱۲ | تمرین بخش سوم، فصل پنجم                      |
| ۱۱۳ | بخش چهارم: ضرب عددهای اعشاری                 |
| ۱۱۶ | تمرین بخش چهارم، فصل پنجم                    |
| ۱۱۷ | فصل ششم: «اندازه‌گیری»                       |
| ۱۱۸ | بخش اول: مساحت لوزی و دوزنقه                 |
| ۱۲۱ | تمرین بخش اول، فصل ششم                       |
| ۱۲۲ | بخش دوم: محیط دایره                          |
| ۱۲۵ | تمرین بخش دوم، فصل ششم                       |

بخش سوم: حجم ..... ۱۲۶

تمرین بخش سوم، فصل ششم ..... ۱۳۰

بخش چهارم: گنجایش ..... ۱۳۱

تمرین بخش چهارم، فصل ششم ..... ۱۳۴

فصل هفتم: «آمار و احتمال» ..... ۱۳۵

بخش اول: جمع آوری و نمایش داده‌ها ..... ۱۳۶

تمرین بخش اول، فصل هفتم ..... ۱۴۱

بخش دوم: میانگین ..... ۱۴۲

تمرین بخش دوم، فصل هفتم ..... ۱۴۵

بخش سوم: احتمال ..... ۱۴۶

تمرین بخش سوم، فصل هفتم ..... ۱۴۸

www.ketab.ir