

بسم الله الرحمن الرحيم



مجموعه‌ی طبقه بندی شده
ویژه‌ی استعداد های درخشان

ریاضی
سوم راهنمایی

www.ketabdir.com



کانون فرهنگی آموزش

عنوان و نام پدیدآور	مجموعه‌ای طبقه‌بندی‌شده‌ی ویژه‌ی استعدادهای درخشان ریاضی سوم راهنمایی / مولف آرش آلوش ... و دیگران []
مشخصات نشر	تهران: کانون فرهنگی آموزش، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	۲۷۲ ص؛ ۲۹×۲۲ س.م
فروست	مجموعه کتاب‌های بنفش (تیزهوشان) - استعدادهای درخشان.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۱۲۶-۶۸۶-۷
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	این کتاب از مجموعه کتابهای طبقه‌بندی شده قلم‌چی است.
یادداشت	مولف آرش آلوش، محمدعلی منوری، سمیرا انجیدی، یاشار کوهی، اعظم هوشنگی، علیرضا غلامحسینی، لولوا مرادی.
موضوع	ریاضیات -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (راهنمایی)
موضوع	ریاضیات -- پرسش‌ها و پاسخ‌ها (راهنمایی)
موضوع	ریاضیات -- مسایل، تمرین‌ها و غیره (راهنمایی)
شناسه افزوده	آلوش، آرش
رده بندی کنگره	۱۳۹۱ م ۳۷۳۶۳ / ۳۰۶ / ۳۶۲۶۱ LB۲۶
رده بندی دیویی	۳۳۶.۰۷۶/۳۷۳
شماره کتابشناسی ملی	۲۱۱۵۴۰۹

انتشارات

کانون فرهنگی آموزش



نام کتاب:	مجموعه‌ای طبقه‌بندی‌شده‌ی ویژه‌ی استعدادهای درخشان ریاضی سوم راهنمایی
مولفان:	آرش آلوش - محمد علی منوری - سمیرا انجیدی - یاشار کوهی - اعظم هوشنگی - علیرضا غلامحسینی - لولوا مرادی
گزینشگر و ناظر علمی:	رضا طاری
برنامه‌ریزی آموزشی:	کاظم قلم‌چی
مدیر تولید:	آنا ودودی
مدیر مستند سازی:	معصومه گرائی
ویراستاران واحد مستند سازی:	سینا بریجانی - لولوا مرادی - فریبرز مفاخری
هماهنگی و اجرا و صفحه آرا:	منیره السادات فاطمی
قطع:	رحلی
نوبت چاپ:	اول (۱۳۹۱)
تیراژ:	۳۰۰۰ جلد
ناظر چاپ:	ایمان توجیه
لیتوگرافی:	امین گراف
چاپخانه:	نوبهار
قیمت:	۱۱۰۰۰ تومان
شابک:	(ISBN : 978-600-126-686-7) ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۶-۶۸۶-۷

برنامه ریزی ، هدایت و نظارت

بر مجموعه کتاب های

طبقه بندی شده :

کاظم قلم چی

مهر ۱۳۹۱

:

چاپ اول

www.ketab.ir

به نام خدا

مقدمه

هنگامی که می‌خواهیم وسیله‌ای را اختراع نماییم، احتیاج به ۱- ابزار خاص و ۲- دانش استفاده از آن ابزار داریم. در روند یادگیری ریاضیات از دبستان تا بالاترین مراحل دانشگاه به تدریج با ابزار خاص ریاضیات که همان تئوری‌ها و اعمال ریاضی هستند آشنا می‌شویم. ولی دستیابی به دانش استفاده از این ابزار تنها به وسیله‌ی حل مسائل ریاضی و تمرین مداوم این تئوری‌ها و روش‌ها ممکن است.

مؤلفان این کتاب که از نخبگان، استعدادهای درخشان و برگزیدگان دانشگاه‌های برتر کشور هستند، سال‌ها با بهترین روش‌های موجود هم‌انگیز شده و هم آموزش داده‌اند.

۶ سال از بهترین لحظات زندگی‌مان را صرف تألیف این کتاب نمودیم تا سال‌ها تلاش استادان ریاضی و معلمان دلسوز کشور را در کتاب که پیش رو دارید جمع نماییم تا شما عزیزان از این مجموعه‌ی با ارزش استفاده نمایید و با تقویت پایه‌های ریاضیات خود در دوره‌ی راهنمایی، پیشرفت‌های چشم‌گیری در مسیرهای علمی دلخواه‌تان در پیش داشته باشید.

ویژگی‌های کتاب:

جمع‌آوری دقیق ابزارهای مورد نیاز ریاضیات دوره‌ی راهنمایی به‌عنوان خلاصه‌ی درس، به گونه‌ای که نه کم باشد و نه بیش، و با ساده‌ترین روش‌ها دانش‌آموزان را قادر به فراگیری سریع و کامل درس‌های ریاضی نماید.

جمع‌آوری دقیق سؤال‌های متناسب با خلاصه‌ی درس، به گونه‌ای که دانش‌آموزان با حل این مسائل و تمرکز بر آن‌ها قادر به فراگیری دانش استفاده از تئوری‌ها و اعمال ریاضی دوره‌ی راهنمایی خواهند شد.

سؤالات مختلف با آسانی و دشواری‌های مختلف، به گونه‌ای که حل کامل سؤالات و دوره‌ی منظم کتاب جلد اول، به دانش‌آموزان کمک می‌نماید تا برای فراگیری ریاضیات دوره‌ی دبیرستان بسیار آماده، مشتاق و پویا شوند.

سؤالات مورد نیاز تیزهوشان و المپیاد، به گونه‌ای که دانش‌آموزان علاقمند به مسائل پیشرفته‌ی تیزهوشان و المپیاد با مطالعه‌ی این کتاب، بستر مناسب و نظم ذهنی خواهند یافت که برای رویارویی با مسائل معدود و دشوار آماده شوند که مجال آن بحث در این کتاب میسر نیست.

پاسخ‌هایی که دقیقاً مطابق بر دانسته‌های شما از کتاب درسی و شامل زبان رایج ریاضی دوره‌ی راهنمایی می‌باشد، به گونه‌ای که با ساده کردن روش‌های فراگیری در حل مسأله، تمام تلاش‌مان بر این بوده که دانش‌آموزان «نگاه بالا در حل مسأله» را فراگیرند به این معنی که در هر مرحله از حل مسأله، بدانند که از چه روشی برای حل مسأله استفاده می‌نمایند، تا بتوانند مرحله‌ی بعدی حل مسأله مورد نظرشان را خودشان تشخیص دهند.

پاسخ‌ها مرحله به مرحله می‌باشند و همیشه توصیه می‌نماییم که پس از حل مسأله توسط دانش‌آموز، راه حل پیشنهادی این کتاب نیز مطالعه شود.

در تألیف کتاب نهایت دقت به عمل آمده که خطاهای علمی و چاپی در این کتاب مشاهده نشود، ولی در عین حال از تمامی دبیران بزرگوار و دانش‌آموزان عزیز درخواست می‌شود که خطاهای احتمالی را با کانون فرهنگی آموزش در میان بگذارند تا در چاپ‌های بعدی اعمال گردند.

بر خود لازم می‌دانم از راهنمایی و حمایت‌های استاد عزیزمان جناب آقای جواد منوری و هم‌چنین برادر بزرگوارم آقای دکتر مهدی آلوش کمال تشکر و قدردانی را به عمل آورم.

سربلند باشید - آرش آلوش

فهرست

صفحات سوال	عنوان
۶-۲۳	فصل اول : (نظریه‌ی اعداد)
۴۸-۵۳	فصل دوم: (تناسب)
۶۳-۷۱	فصل سوم: (توان)
۸۳-۸۹	فصل چهارم: (جذر و رادیکال)
۹۵-۱۰۱	فصل پنجم: (کسر و اعداد گویا)
۱۱۱-۱۱۸	فصل ششم: (مجموعه‌ها)
۱۲۷-۱۳۸	فصل هفتم: (بردار و مختصات)
۱۵۱-۱۶۳	فصل هشتم: (عبارت‌های جبری)
۱۸۱-۱۸۸	فصل نهم: (معادله)
۱۹۹-۲۱۲	فصل دهم: (دایره)
۲۲۶-۲۴۳	فصل یازدهم: (مثلث)
۲۷۳-۲۷۵	فصل دوازدهم: (دوران)
۲۷۷-۲۸۰	فصل سیزدهم: (اعداد گویا و اصم)
۲۸۳-۲۸۴	فصل چهاردهم: (نظریه‌ی اعداد)
۲۸۸-۳۰۰	فصل پانزدهم: (معادله‌ی خط)
۳۱۷-۳۲۰	فصل شانزدهم: (دستگاه معادلات)
۳۲۶-۳۳۳	فصل هفدهم: (تشابه و قضیه‌ی تالس)
۳۴۳-۳۵۰	فصل هجدهم: (حجم)
۲۴-۴۷	
۵۴-۶۲	
۷۲-۸۲	
۹۰-۹۴	
۱۰۲-۱۱۰	
۱۱۹-۱۲۶	
۱۳۹-۱۵۰	
۱۶۴-۱۸۱	
۱۸۹-۱۹۸	
۲۱۳-۲۲۵	
۲۴۴-۲۷۲	
۲۷۶	
۲۸۱-۲۸۲	
۲۸۵-۲۸۷	
۳۰۱-۳۱۶	
۳۲۱-۳۲۵	
۳۳۴-۳۴۲	
۳۵۱-۳۶۰	

فصل اول

نظریه‌ی اعداد

نکته مهم:

(۱) در هر تقسیم همواره رابطه‌های زیر برقرار است:

$$\begin{array}{r} a \quad | \quad b \\ \hline q \\ \hline r \end{array}$$

$$1) a = bq + r$$

$$2) 0 \leq r < b$$

مثال:

$$\begin{array}{r} 17 \quad | \quad 5 \\ \hline -15 \quad 2 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$1) 17 = 5 \times 3 + 2$$

$$2) 2 < 5$$

(۲) اگر در یک تقسیم باقی‌مانده صفر شود، می‌گوییم مقسوم بر مقسوم‌علیه بخش‌پذیر است.

مثال: ۱۲۸ بر ۳۲ بخش‌پذیر است. زیرا:

$$\begin{array}{r} 128 \quad | \quad 32 \\ \hline -128 \quad 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

(۳) باقی‌مانده‌ی تقسیم هر عدد بر ۲، مساوی باقی‌مانده‌ی تقسیم یکنانش بر ۲ است.

مثال:

$$95643 \text{ (۷)} \xrightarrow[\text{بر ۲}]{\text{باقی‌مانده‌ی تقسیم}} 1$$

(۴) باقی‌مانده‌ی تقسیم هر عدد بر ۳، مساوی باقی‌مانده‌ی تقسیم مجموع ارقامش بر ۳ است.

مثال: باقی‌مانده‌ی تقسیم ۱۷۵۴۳ بر ۳ چند است؟

$$1 + 7 + 5 + 4 + 3 = 20$$

$$\begin{array}{r} 20 \quad | \quad 3 \\ \hline -18 \quad 2 \\ \hline 2 \end{array}$$

(۵) باقی‌مانده‌ی تقسیم هر عدد بر ۴، مساوی باقی‌مانده‌ی تقسیم دو رقم سمت راست آن بر ۴ است.

مثال: باقی‌مانده‌ی تقسیم ۱۹۷۷ را بر ۴ به‌دست آورید.