



۱۰ سال کنکور

ریاضیات ششمی ریاضی (جلد اول)

ریاضیات ۲ - حساب و جبر، یفرا تسیل و انتگرال

- ☐ ۱۴۰۰ پرسش چهارگزینه‌ای (در ۲۰۰ تیپ)
- ☐ شامل کنکورهای سراسری داخل و خارج از کشور، مسابقات کنکورهای آزاد (سال‌های ۸۳ تا ۹۳) و تمرین‌های مهم کتاب درسی
- ☐ به همراه درسنامه‌ی کامل (استفاده‌ی آموزشی از رنگ دوم) و پاسخ‌های تشریحی

جلد دوم: پاسخ تشریحی جلد اول (منطبق بر آخرین تغییرات کتاب درسی)

بهر روز اسلامی - عباس امیدوار - حسین حاجیلو - فرهاد حامی - میثم حمزه‌لویی
فریدون ساعتی - محمدرضا شوکتی‌بیرق - حمید علیزاده

پاسخ تشریحی: به ترتیب الفبا)

فرهاد حامی

همانگی و نظارت علمی

عنوان و نام پدیدآور	۱۰ سال کنکور ریاضیات رشته‌ی ریاضی؛ ریاضیات ۲ - حسابان - حساب دیفرانسیل و انتگرال
مشخصات نشر	تهران: کانون فرهنگی آموزش، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	۲ ج؛ ۲۲ × ۲۹ س.م.
شابک	دوره: 978-600-00-0178-0؛ ج.۱: 978-600-00-0179-7؛ ج.۲: 978-600-00-0180-3
وضعیت فهرست نویسی	فیبای مختصر
یادداشت	این مدرک در آدرس http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
یادداشت	پاسخ تشریحی به ترتیب حروف الفبا: بهروز اسلامی، عباس امیدوار، حسین حاجیلو، فرهاد حامی، میثم حمزه لویی، فرید ساعتی، محمدرضا شوکتی بیرق، حمید علیزاده.
شناسه اثر	حاصی، فرهاد، ۱۳۴۶ - ناظر
شماره کتابشناسی ملی	۲۵۴۰۳-۵

انتشارات کانون فرهنگی آموزش

عنوان کتاب:	۱۰ سال کنکور ریاضیات رشته‌ی ریاضی (جلد اول) - ویرایش نهم
برنامه ریزی آموزشی:	کاظم قلم چی
مولفان (به ترتیب الفبا):	بهروز اسلامی - عباس امیدوار - حسین حاجیلو - فرهاد حامی - میثم حمزه لویی فریدون ساعتی - محمدرضا شوکتی بیرق - حمید علیزاده
هماهنگی و نظارت علمی:	فرهاد حامی
امور رایانه:	نرگس زاهدی
نظارت چاپ:	رضا سعدآبادی
قطع:	رحلی
چاپ:	اول (۱۳۹۳)
چاپخانه:	چکاد چاپ
تیراژ:	۵۰۰۰ جلد
لیتوگرافی:	چکاد چاپ
قیمت:	۱۲۵۰۰ تومان
شابک:	ISBN: (978-600-00-0179-7) ۹۷۸-۶۰۰-۰۰۰-۰۱۷۹-۷
شابک دوره:	ISBN: (978-600-00-0178-0) ۹۷۸-۶۰۰-۰۰۰-۰۱۷۸-۰

برنامه ریزی هدایت نظارت کاظم قلم چی

بر مجموعه کتاب های طبقه بندی شده

این کتاب از سال ۱۳۸۳ تا سال ۱۳۹۲ با هشت ویرایش در سی و هشت نوبت به چاپ رسیده است

۱۳۹۳ (۵۰۰۰ جلد)

چاپ اول

www.ketab.ir

مسیر مطالعه در کانون فرهنگی آموزش

مرحله اول: ادراک — کتاب‌های سبز

الف) مطالعه‌ی کامل کتاب‌های درسی برای آموزش اصلی‌ترین و ضروری‌ترین مفاهیم

ب) حل تمرینات کتاب‌های درسی

ج) مطالعه‌ی جزوات و کتاب‌های کمک آموزشی که به تشریح نکات مبهم کتاب‌ها و معرفی نکته‌ها و روش‌های هر درس می‌پردازند.

در این قسمت با کتاب‌های سبز را منتشر کرده‌ایم.

در مجموعه کتاب‌های سبز، شما ممکن است در یک درس، چند کتاب مختلف را مشاهده نمایید، این موضوع تصادفی نیست. در واقع این امکان را به مؤلفان مختلف فراهم نموده‌ایم تا کتاب‌های آموزشی خود را به داوطلبان عرضه کنند و داوطلبان، برای مثال از بین دو یا سه کتاب آموزشی، یکی را که برای خودشان مناسب‌تر تشخیص می‌دهند، انتخاب کنند. انتخاب یک نفر در میان چند نفر مؤلف و استاد صاحب‌نظر و صاحب‌سلیقه کاری دشوار و غیرضروری است. در میان کتاب‌های سبز به دنبال بهترین نباشید، به این فکر کنید که سلیقه‌ی آموزشی شما با کدام مؤلف سازگارتر است.

مرحله دوم: تثبیت — کتاب‌های آبی — کتاب‌های دوسالانه

دومین مرحله‌ی مطالعه در کانون، تثبیت، یعنی تمرین و حل مسائل تشریحی است. بهتر است ابتدا با کتاب درسی شروع کنید. پس از پاسخ‌گویی به تمرین‌های کتاب، درسی به دست‌خط کتاب کار بروید و متناسب با پیشرفت تدریس در کلاس درس، تمرین‌های متنوع هر مبحث را کار کنید. بهترین منبع برای تثبیت، تمرین سؤال‌های پرتکرار امتحانی است که از بهترین مدارس سراسر کشور جمع‌آوری کرده‌ایم و در کتاب دوسالانه چاپ شده است. در نهایت تعداد دفعات تکرار هر سؤال نیز در مقابل هر سؤال ذکر شده است.

مرحله سوم: تسلط — کتاب‌های آبی و کتاب‌های بنفش

در این مرحله داوطلبان به تمرین سؤال‌های کنکور در همان کتاب‌ها مطالعه کرده‌اند، می‌پردازند.

در کتاب‌های آبی، سؤال‌های کنکورهای سال‌های گذشته آزمونی سراسری و دانشگاه آزاد اسلامی به ترتیب فصول طبقه‌بندی شده‌اند. با تمرین این سؤال‌ها، داوطلب از میزان و سطح آموخته‌های خود آگاه و پرورش می‌گیرد و به تدریج تسلط می‌یابد. یکی از هدف‌های ما در طراحی مسیر مطالعاتی داوطلبان این است که آن‌ها متوجه شوند در چه عرصه‌ای باید مطالب را بیاموزند و این را بدانند که مسئولان نظام آموزشی از آنان چه می‌خواهند. خوب است داوطلب، خود تشخیص دهد که مطالعه‌ی چه مطالبی برای او ضروری است و اگر به هدف آموزشی دست یافت، خود از آن آگاه شود.

در کتاب‌های بنفش، مدرسین مراکز استعدادهای درخشان، سؤال‌هایی را برای فصول مختلف انتخاب کرده‌اند. تمرین این کتاب‌ها را پس از کتاب‌های آبی توصیه می‌کنیم. مخاطبان این کتاب‌ها، داوطلبانی هستند که از سطح آموزش متوسط به بالا برخوردار می‌باشند.

مرحله چهارم: ارزیابی — آزمون‌های منظم

داوطلبان کانون از طریق شرکت در آزمون‌های برنامه‌ریزی شده، آموخته‌های خود را ارزیابی می‌کنند. آزمون‌های کشوری آزمون‌ها در همان روز ارائه می‌شود. ارزیابی مستمر و مداوم، دانش‌آموزان را همواره در مسیر صحیح نگه می‌دارد و اشتباه و سرعت و شتاب نامناسب را تصحیح می‌کند.

مرحله پنجم: جمع‌بندی — کتاب‌های زرد

در پایان دوره، داوطلبان می‌خواهند آموخته‌های خود را جمع‌بندی کنند. یکی از مشکلات امتحانات مختلف و به ویژه کنکور در این است که برخی دانش‌آموزان مباحث جداگانه را خوب فرا می‌گیرند، ولی وقتی می‌خواهند در یک آزمون کامل و مجموعه‌ای شرکت کنند، با مشکل مواجه می‌شوند. بنابراین ما توصیه می‌کنیم پس از پایان مطالعه‌ی تک تک فصل‌ها، داوطلبان به تمرین سؤال‌های مجموعه‌ای پرداخته و از این طریق به جمع‌بندی مطالبی که قبلاً آموخته‌اند بپردازند.

ما با تکمیل مراحل پنج‌گانه‌ی مطالعه و تألیف کتاب‌های مربوط به آن، امیدواریم دانش‌آموزان و داوطلبان بتوانند در مسیری هموار و صحیح به طور تدریجی آموزش ببینند، تمرین کنند و از آموخته‌های خود مطمئن شوند و گام در مراحل بالاتر بگذارند.

کافز قلم‌چی

کتابی که پیش روی شماست، حاصل یک تلاش ۹ ماهه‌ی گروه ریاضی کانون، در ارائه‌ی هر چه بهتر سری جدید کتاب‌های آبی کانون است.

در تالیف این کتاب، دو هدف اصلی را دنبال کرده‌ایم:

- الف- بودجه‌بندی: همبستگی تعداد سؤال‌های هر فصل، با اهمیت نسبی آن در کنکور سراسری.
- ب- پوشش گسترده: با استفاده از سؤال‌های شناسنامه‌دار از کنکورهای سراسری، آزاد، تمرین‌های مهم کتاب درسی، آزمون‌های کانون فرهنگی آموزش و تعاونی سنجش. سعی کرده‌ایم مجموعه‌ای کامل از سؤال‌ها را در اختیار شما قرار دهیم.

ویژگی‌های کتاب:

۱- درخت دانش: دانش هر فصل مسیر مطالعاتی شما را در هر فصل، هوشمندانه هدایت می‌نماید. درخت دانش هر فصل را بر اساس کتاب درسی نوشته‌ایم. هر درخت، از چند شاخه‌ی اصلی و هر شاخه خود شامل چند زیر شاخه است. در درخت دانش مکان ارزیابی تسلط شما بر آن شاخه فراهم شده است، توصیه می‌کنیم که بعد از حل سؤال‌های هر شاخه، بسته به میزان تسلط بر آن شاخه، به خودتان رنگ دهید. برای یک فصل این کار را انجام دهید تا اثر مثبت این روش را بر میزان پیشرفت خود ببینید.

۲- درسنامه: در هر درختچه فصل از کتاب، درسنامه‌ای قرار داده‌ایم. در این درسنامه‌ها سعی شده است با سبکی روان و ساده با ارائه‌ی مثال‌های هدفمند، هر نکته مرکزی سؤال‌های کنکور سراسری آن درختچه پوشش داده شود. مطالب مهم، فرمول‌ها و تعاریف، در کادر رنگی قرار گرفته‌اند تا برای مرور کلی در یک نگاه، بیشتر قابل استفاده باشند. هم‌چنین با استفاده از رنگ دوم کلمات کلیدی برجسته شده‌اند. مطالب تکمیلی و نتیجه‌ها را با نمادهایی، متمایز کرده‌ایم.

۳- تنظیم پرسش‌های چهار گزینه‌ای به روشی تیپ‌بندی: این کتاب شامل ۱۴۰۰ پرسش‌های چهار گزینه‌ای است. این پرسش‌ها با توجه به ۲۴ سؤال ریاضی در کنکور، به‌طور میانگین به ازای هر سؤال کنکور، ۶۰ سؤال برای تمرین شما قرار داده‌ایم.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای این کتاب، در هر درختچه، در دو بخش جداگانه «کنکورهای سراسری داخل و خارج کشور» و «سایر آزمون‌ها و کتاب درسی» آورده شده‌اند.

الف- کنکورهای سراسری داخل و خارج کشور: با بررسی دقیق سؤال‌های کنکورهای سراسری، سؤال‌هایی که منطبق بر اهداف کتاب‌های جدید درسی در هر زیر موضوع بوده است، انتخاب شده‌اند. سؤال‌هایی از کنکور سال‌های گذشته، که با تعاریف جدید کتاب درسی در موضوعاتی از قبیل تعریف حث، پیوستگی در نقطه، پیوستگی در نقاط انتهایی، نقاط بحرانی، نقاط اکسترمم نسبی و ... منطبق نبوده‌اند، را حذف نکرده‌ایم بلکه این سؤال‌ها تغییر کرده‌اند و در شناسنامه‌ی آنها ذکر شده است «با تغییر». از طرفی، برای توجه بیشتر شما به کتاب درسی، سؤال‌هایی که فقط در کتاب درسی طرح شده‌اند، در کنار شناسنامه‌ی کنکور آن، با ذکر صفحه‌ی کتاب درسی آورده شده‌اند.

سؤال‌های این بخش به روش «تیپ‌بندی» با رعایت روال آموزشی تنظیم شده‌اند. سؤال‌هایی در تیپ‌بندی قرار گرفته‌اند که با یک روش حل می‌شوند یا از فرمول مشترکی برای حل آن‌ها استفاده می‌شود. هم‌چنین تیپ‌بندی، گرایش طراحان سؤال کنکور را در یک زیر موضوع نشان می‌دهد.

ب- سایر آزمون‌ها و کتاب درسی: در این بخش با استفاده از سؤال‌های دانشگاه آزاد، به همراه تمرین‌های مهم کتاب درسی، سعی کرده‌ایم پوششی کامل از مطالب را ارائه دهیم.

۴- پاسخ‌های تشریحی: پاسخ تشریحی این کتاب دقیقاً بر اساس دانسته‌های شما از کتاب درسی است، روش‌های حل، روش‌های فراگیر است و سعی شده است که پاسخ‌ها به گونه‌ای باشد که خود به آموزش مطالب کمک کند. در تعدادی از پاسخ‌ها، روش دوم حل نیز آورده شده است که معمولاً راه حلی کوتاه‌تر مسأله است.

این کتاب نتیجه‌ی یک کار گروهی است، بر خود لازم می‌دانم از تمامی عزیزانی که در به ثمر رسیدن این کتاب سهیم بودند، تشکر کنم.

بخش اول (ریاضیات پایه)

فصل اول - محاسبات جبری، معادلات و نامعادلات

۹	تقسیم چندجمله‌ای‌ها و بخش‌پذیری
۱۰	بسط دوجمله‌ای و مثلث خیام - پاسکال
۱۱	عبارات درجه‌ی دوم
۱۶	معادلات و نامعادلات چندجمله‌ای
۱۷	معادلات و نامعادلات گویا
۱۷	معادلات و نامعادلات کسری
۱۹	قدر مطلق
۲۱	جزء صحیح
۲۲	حل معادلات و نامعادلات به روش هندسی

فصل دوم - تابع

۲۴	تابع و مفاهیم آن
۲۸	رسم نمودار تابع
۲۹	اعمال جبری روی توابع
۲۹	ترکیب توابع
۳۳	توابع زوج و توابع فرد
۳۳	توابع صعودی و توابع نزولی
۳۵	توابع یک به یک
۳۵	توابع وارون (معکوس)

فصل سوم - مثلثات

	تعاریف اولیه
۴۲	اتحادهای مثلثاتی
۴۷	دوره‌ی تناوب توابع مثلثاتی
۵۰	معادلات مثلثاتی
۵۵	توابع وارون مثلثاتی
۵۷	حل مثلث و کاربردهای آن

فصل چهارم - دنباله‌های حسابی و هندسی

۶۱	دنباله‌ی حسابی
۶۳	دنباله‌ی هندسی

فصل پنجم - لگاریتم

۶۷	نمودار توابع نمایی و لگاریتمی
۶۹	قوانین لگاریتم
۷۲	معادلات و نامعادلات نمایی و لگاریتمی

بخش دوم (ریاضیات پیش‌دانشگاهی)

فصل صفر - یادآوری مفاهیم پایه

۷۷	خط حقیقی و اعداد حقیقی
۷۷	خواص جبری اعداد حقیقی
۷۸	خواص ترتیب اعداد حقیقی
۷۸	قدر مطلق
۷۸	بازمها و همسانی

فصل اول - دنباله‌ها

۸۱	تعریف دنباله و انواع آن
۸۲	همگرایی و واگرایی دنباله‌ها
۸۲	جبر دنباله‌ها
۸۷	اصل موضوع تمامیت
۸۸	یکنوایی و کران‌داری دنباله‌ها

فصل دوم - حد و پیوستگی

۹۳	مفهوم شهودی حد
۹۵	مفهوم ریاضی حد
۹۶	روش‌های محاسبه‌ی حد
۱۰۴	پیوستگی تابع
۱۱۱	حد بی‌نهایت و حد در بی‌نهایت
۱۱۸	مجانباتها

فصل سوم - مشتق و کاربرد آن

۱۲۷	خط مماس و آهنگ تغییر
۱۲۹	تعریف مشتق
۱۳۲	دسته‌بندی نقاط مشتق‌ناپذیر
۱۳۵	مشتق گیری و قضایا
۱۳۸	مشتق در
۱۴۲	مشتق در
۱۴۵	یافتن مشتق در
۱۵۰	مشتق در
۱۵۱	مشتق تابع و
۱۵۳	مشتق توابع و
۱۵۵	مقدار اکسترم‌های و مسائل بهینه‌سازی
۱۶۲	تابع‌های صعودی و نزولی
۱۶۲	مشتق دوم و تقریر نمودار
۱۶۵	نقطه‌ی عطف
۱۶۸	اکسترم‌های موضعی (نسبی)
۱۷۲	نمودار تابع مشتق
۱۷۳	آهنگ تغییر وابسته
۱۷۴	رسم نمودار تابع

فصل چهارم - انتگرال

۱۸۷	مجموعه‌ها و نماد سیگما
۱۸۸	مساحت به عنوان حد مجموع
۱۸۸	انتگرال معین
۱۹۱	ویژگی‌های انتگرال معین
۱۹۵	تابع اولیه و انتگرال نامعین
۱۹۷	قضایای بنیادی انتگرال و کاربردها
۲۰۳	کنکور سراسری ۹۳
۲۰۵	پاسخ‌نامه‌ی کلیدی