

مجموعه‌ی طبقه‌بندی‌شده

مثلاث

(منطق بر آفرین تخییرات کتاب درسی)

۴۰۰ پرسش چهارگزینه‌ای از کنکورهای سراسری، آزاد و مؤلفان

همراه با نکات مهم درسی

و پاسخ تشریحی

مؤلفان (به ترتیب الفبا): محمد اشتهااردی - فرهاد حامی - هومن ذره

ویراستاران (به ترتیب الفبا): فرهاد حامی - میثم حمزه‌لویی

هماهنگی و نظارت علمی: فرهاد حامی

کانون فرهنگی آموزش

سر شناسه	اشتهاردی، محمد، ۱۳۴۵ -
عنوان و نام پدیدآور	مجموعه طبقه بندی شده ی مثلثات (منطبق بر آخرین تغییرات کتاب درسی) ۴۰۰ پرسش چهار گزینه ای از کتکوره های سراسری، آزاد و مولفان همراه با نکات مهم درسی و پاسخ تشریحی / مولفان محمد اشتهدادی، فرهاد حامی، هومن ذره؛ ویراستاران فرهاد حامی، میثم حمزه لویی؛ هماهنگی و نظارت علمی فرهاد حامی
مشخصات نشر	تهران: کانون فرهنگی آموزش، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	۹۶ ص: ۲۹×۲۲ س م
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۱۲۶-۵۰۲-۰
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	دانشگاه ها و مدارس عالی-ایران-آزمون ها
موضوع:	مثلثات-آزمون ها تمرین ها(متوسطه)
شناسه افزوده:	حامی، فرهاد، ۱۳۴۶
شناسه افزوده:	ذره، هومن، ۱۳۴۹
شناسه افزوده:	حمزه لویی، میثم، ۱۳۶۳-ویراستار
شناسه افزوده:	کانون فرهنگی آموزش
رده بندی کنگره	۱۳۹۰ م ۵ الف LB۲۲۵۳/
رده بندی دیویی	۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	۲۴۲۴۶۱۶

انتشارات

کانون فرهنگی آموزش



مجموعه طبقه بندی شده مثلثات (منطبق بر آخرین تغییرات کتاب درسی) - ویرایش جدید

عنوان:	کافم قلم چی
برنامه ریزی آموزشی:	محمد اشتهدادی، فرهاد حامی، هومن ذره
مولفان (به ترتیب الفبا):	فرهاد حامی، میثم حمزه لویی
ویراستاران (به ترتیب الفبا):	فرهاد حامی
هماهنگی و نظارت علمی:	نرگس زاهدی
امور رایانه و صفحه آرایی:	حمید محمدی
ناظر چاپ:	رحلی
قطع:	دهم (۱۳۹۰)
نوبت چاپ:	چکاد چاپ
چاپخانه:	۵۰۰۰
تیراژ:	هتر چاپ
لیتوگرافی:	۳۰۰۰ تومان
قیمت:	(ISBN:978-600-126-502-0) ۹۷۸ - ۶۰۰ - ۱۲۶ - ۵۰۲ - ۰
شابک:	

کلیه ی حقوق برای ناشر محفوظ است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

برنامه‌ی ریزی، هدایت و نظارت
برمجموعه کتاب‌های طبقه بندی شده: کاظم قلم‌چی

۱۳۸۴	:	چاپ اول
۱۳۸۵	:	چاپ دوم
۱۳۸۵	:	چاپ سوم
۱۳۸۶	:	چاپ چهارم
۱۳۸۷	:	چاپ پنجم
۱۳۸۷	:	چاپ ششم
۱۳۸۷	:	چاپ هفتم
۱۳۸۸	:	چاپ هشتم
۱۳۸۸	:	چاپ نهم
۱۳۹۰ (۵۰۰۰ جلد)	:	چاپ دهم (ویرایش جدید)

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 ما 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 برای مؤلفین مختلف فراهم نموده‌ایم تا کتاب‌های آموزشی خود را به داوطلبان عرضه کنند و داوطلبان، برای مثال از بین دو یا سه کتاب آموزشی فیزیک، یکی را که برای خودشان مناسب‌تر تشخیص می‌دهند، انتخاب کنند. انتخاب یک نفر در میان چند نفر مؤلف و استاد صاحب‌نظر و صاحب‌سبک، 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 کار - کتاب‌های دوسالانه

دومین مرحله‌ی مطالعه در کانون، مرحله‌ی تثبیت، یعنی تمرین و حل مسائل تشریحی است. بهتر است ابتدا با کتاب درسی شروع کنید. پس از پاسخ‌گویی به تمرین‌های کتاب درسی به سراغ کتاب کار بروید و متناسب با پیشرفت تدریس در کلاس درس، تمرین‌های متنوع هر مبحث را کار کنید. بهترین منبع برای مرحله‌ی تثبیت، تمرین سؤال‌های پرتکرار امتحانی است که از بهترین مدارس سراسر کشور جمع‌آوری کرده‌ایم و در کتاب دوسالانه چاپ شده است. ضمناً 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 فصلی که مطالعه کرده‌اند، می‌پردازند.

در کتاب‌های آبی، سؤال‌های کنکورهای سال‌های گذشته آزمون سراسری و دانشگاه آزاد اسلامی به ترتیب فصول طبقه‌بندی شده‌اند. با تمرین این سؤال‌ها، داوطلب از میزان و سطح آموخته‌های خود آگاهی و بر موضوع درسی به تدریج تسلط می‌یابد. یکی از هدف‌های ما در طراحی مسیر مطالعاتی داوطلبان این است که آن‌ها متوجه شوند در چه عمق و حدی باید مطالب را بیاموزند و این را بدانند که مسؤولان 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 تدوین نموده‌اند، 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. کارنامه‌ی کشوری آزمون‌ها در همان روز ارائه می‌شود. ارزیابی مستمر و مداوم، دانش‌آموزان را همواره در مسیر صحیح نگه می‌دارد و روش‌های 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 بنهند.

کتاب‌های درسی جدید التألیف، دو تغییر عمده نسبت به کتاب قبلی، در اهداف و روش‌های آموزشی دارد. مهم‌ترین هدف آموزشی کتاب را می‌توان ایجاد توانایی در به‌کارگیری ریاضی برای حل مسائل واقعی دانست، بنابراین مسائل کاربردی در قلب آموزش و اهداف کتاب قرار گرفته است. روش‌های آموزشی به کار گرفته شده در کتاب درسی نیز در راستای این هدف ایجاد یک تجربه‌ی عملی نسبت به یک مفهوم در «فرآیند حل مسأله» و سپس جمع‌بندی آنها و در نهایت ارائه‌ی یک مفهوم ریاضی است. تألیف کتاب به‌گونه‌ای است که کتاب را یک کتاب فعالیت محور کرده است. سؤال‌های کتاب در سه رده‌ی «آشنایی با مفاهیم»، «ایجاد توانمندی محاسباتی» و «سؤال‌های کاربردی» طراحی شده‌اند. کتابی که در پیش روی شماست حاصل یک تلاش نه ماهه در راستای این تغییر نگاه مؤلفان کتاب درسی است.

ویژگی‌های کتاب مثلثات

۱- درخت دانش

درخت دانش مسیر مطالعاتی دانش‌آموز را در یادگیری یک فصل، هدایت هوشمند می‌نماید. شما با مطالعه‌ی درخت دانش می‌توانید تشخیص دهید آیا موضوع‌های طرح‌شده در کتاب درسی را به‌درستی مورد توجه قرار داده‌اید یا خیر؟ درخت دانش هر فصل از چند درختچه (موضوع) و هر درختچه خود شامل یک یا چند زیرموضوع خواهد بود. درخت دانش هر فصل براساس کتاب درسی نوشته شده است.

۲- درسنامه

در هر درختچه قبل از سؤال‌ها، درسنامه‌ای قرار داده شده است، در این درسنامه سعی شده با سبکی روان و ساده با ارائه‌ی مثال‌های هدفمند، اهداف کلی آن درختچه پوشش داده شود. مطالب مهم، فرمول‌ها و تعاریف در کادر قرار گرفته‌اند که برای مرور کلی در یک نگاه قابل استفاده باشند، کلمات کلیدی و مهم، بزرگ‌تر در متن دیده می‌شوند. مطالب تکمیلی و نکات مورد نیاز برای حل سؤال‌ها، تحت عنوان «تذکر» به همراه یک مثال که کاربرد آن را نشان می‌دهد، آورده شده‌اند.

۳- پرسش‌های چهارگزینه‌ای

با بررسی دقیق تمامی سؤال‌های کنکور سراسری و آزاد سال‌های گذشته، سؤال‌هایی که منطبق بر اهداف کتاب جدید درسی در هر زیرموضوع بوده است انتخاب شده‌اند، همچنین در راستای پوشش تمامی مطالب کتاب درسی، چیدمان سؤال‌ها از یک روند آموزشی و متناسب با درسنامه‌ی هر درختچه برخوردار است.

۴- پاسخ تشریحی

پاسخ تشریحی این کتاب دقیقاً منطبق بر دانسته‌های شما از کتاب درسی است، روش‌های حل، روش‌های فراگیر است و سعی شده است که پاسخ‌ها به‌گونه‌ای باشد که خود به آموزش مطالب کمک کند، در بعضی از پاسخ‌ها، روش دوم حل نیز آورده شده است که معمولاً راه حل کوتاه‌تر مسأله است.

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

«فهرست مطالب»

پاسخ تشریحی

سؤال

۵۱

۸

تعاریف اولیه

۵۵

۱۳

اتحادهای مثلثاتی

۷۴

۳۰

دوره‌ی تناوب توابع مثلثاتی

۷۷

۳۳

معادلات مثلثاتی

۹۰

۴۳

توابع معکوس مثلثاتی

۹۳

۴۷

حل مثلث و کاربردهای آن