

۸۱۸۵۸۸۸



## مجموعه طبقه‌بندی شده

### هندسه ۱

(کهم ریاضی)

به همراه سوال‌های کنکور سراسری ۱۴۰۳

■ فصل و ۴ درخت دانش

■ موضوع ۱۰

■ زیرموضوع ۲۶

■ پیمانه ۱۰ سؤالی

■ درسنامه ۲۳

■ تست ۶۰۰

● پرسش چهار گزینه‌ای از کنکورهای سراسری داخل و خارج کشور

● پرسش چهار گزینه‌ای منتخب سوال‌های آزمون کانون

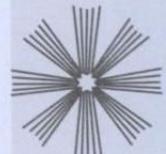
● پرسش چهار گزینه‌ای از تمرین‌ها و محتوای کتاب درسی با هدف پوشش کامل کتاب

600 = (پوشش کتاب درسی) ۱۸۰ + (آزمون‌های کانون) ۱۷۵ + (کنکورهای سراسری) ۲۴۵

هماهنگ و نظرات علمی: حسین حاجیلو، مهرداد ملوندی

پدیدآورندگان: هیأت مؤلفان

ویراستاران: امیرحسین ابو محیوب، فرزانه خاکپاش



عنوان و نام پدیدآور	: مجموعه طبقه‌بندی شده هندسه ۱ (دهم ریاضی) همراه با سوال‌های کنکور سراسری داخل و خارج... / هماهنگی و نظرات علمی حسین حاجیلو؛ پدیدآورندگان هیات مؤلفان؛ ویراستاران امیرحسین ابومحبوب، فرزانه خاکپاش.
ویراست؟	: وضعیت ویراست
تهران: کانون فرهنگ آموزش، ۱۳۹۹	: مشخصات نشر
۱۷۶ ص: مصور، جدول، نمودار: ۲۲×۲۹ س.م.	: مشخصات ظاهری
978-600-02226-6	: شابک
فیباخی مختصر	: وضعیت فهرست نویسی
چاپ ششم.	: یادداشت
حاجیلو، حسین، ۱۳۵۳-	: شناسه افزوده
ابومحبوب، امیرحسین، ۱۳۵۳-، ویراستار	: شناسه افزوده
خاکپاش، فرزانه، ۱۳۶۷-	: شناسه افزوده
۷۳۷۴۵۵۸	: شماره کتابشناسی ملی
فیبا	: وضعیت رکورد

## پیغامه‌ریزی | هدایت | نظارت | کاظم قلمچی

### مجموعه کتاب‌های طبقه‌بندی شده

مجموعه طبقه‌بندی شده هندسه (۱) - دهم ریاضی (ویرایش دوم)

>> عنوان کتاب:

کاظم قلمچی

>> برنامه‌ریزی آموزشی:

مهرداد ملوندی

>> مدیر تولید:

حسین حاجیلو، مهرداد ملوندی

>> هماهنگی و نظارت علمی:

هیأت مؤلفان

>> مؤلفان:

امیرحسین ابومحبوب، فرزانه خاکپاش

>> ویراستاران:

سجاد سلیمانی، یزدان پاکراد، حمیدرضا رحیم خانلو

>> مستندسازی:

نغمه ارفعی‌زاده - عالم موگویی

>> هماهنگی حروفنگاری و نظارت فنی صفحه‌آرایی:

فرزانه فتح‌الله‌زاده

>> صفحه‌آرایی:

رحلی

>> قطع:

یازدهم (۱۴۰۳)

>> چاپ:

سوران نعیمی

>> ناظر چاپ:

چکاد چاپ

>> چاپخانه:

چکاد چاپ

>> لیتوگرافی:

۳۰۰۰ جلد

>> تیراز:

۲۰۰۰۰ تومان

>> قیمت:

ISBN: (978-600-0-2226-6) ۹۷۸-۶۰۰-۰-۲۲۲۶-۶

>> شابک:

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

نشانی: تهران خیابان فلسطین، نرسیده به خیابان انقلاب، بن بست حاجیان، پلاک ۷

## مجموعه کتاب‌های طبقه‌بندی شده

هیأت مولفان (به ترتیب حروف الفبا)

امیرحسین ابومحبوب، حسین حاجیلو، محمد خندان، محسن محمدکریمی

۱۴۰۳	سال	چاپ
۵۰۰۰ جلد	۱۳۹۶	اول
۷۰۰۰ جلد	۱۳۹۷	دوم، سوم و چهارم
۲۰۰۰ جلد	۱۳۹۸	پنجم
۲۰۰۰ جلد	۱۳۹۹	ششم(ویرایش جدید)
۲۰۰۰ جلد	۱۴۰۰	هفتم
۵۰۰۰ جلد	۱۴۰۱	هشتم و نهم
۲۵۰۰ جلد	۱۴۰۲	دهم
۳۰۰۰ جلد	۱۴۰۳	یازدهم (ویرایش دوم)

# مسیر مطالعه از ادراک تا جمعبندی

در کانون فرهنگی آموزش سعی می‌کنیم بهترین و مناسب‌ترین مسیر مطالعه را طراحی کنیم، آزمون‌های منظم و برنامه‌ای (دو هفته یک بار)، دفتربرنامه‌ریزی، جلسات پنج نفره، همگی، برای این منظور طراحی شده‌اند. یکی از مهم‌ترین عناصر در برنامه‌ی آموزشی، «کتاب» است. با طراحی کتاب‌های آموزشی کانون، به داوطلبان مسیر مطالعه را معرفی می‌کنیم تا با پیمودن آن، خوانندگان به تدریج از مرحله‌ای به مرحله دیگر گام بگذارند. در اینجا به معرفی مراحل پنج گانه مطالعه می‌پردازیم:

## کتاب درسی، یادداشت‌های کلاسی

- مطالعه کامل کتاب‌های درسی برای آموزش اصلی ترین و ضروری‌ترین مفاهیم
- حل تمرینات کتاب‌های درسی
- مطالعه یادداشت‌های کلاسی و جزوایت معلمان

## کتاب‌های پرتوکار و کتاب‌های اول

دومین مرحله مطالعه در کانون، مرحله ثبتیت با تمرین، یعنی تمرین و حل مسائل تشریحی است. در این مرحله، متناسب با پیشرفت تدریس در کلاس دهن، تمرین‌های متنوع هر مبحث را برای ثبتیت آن مبحث کار کنید. بهترین منبع برای مرحله ثبتیت، حل تمرین از کتاب سوالاتی پرتوکار امتحانی است که از سوالات امتحانات نهایی و بهترین مدارس سراسر کشور جمع‌آوری و در کتاب سوالاتی پرتوکار طبق‌بندی و چار شده است.

در کتاب‌های اول تست‌های آزمون کانون که درصد پاسخ صحیح بیشتری داشته‌اند، به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که به سادگی و روانی، مفاهیم پایه‌ای را تقویت و ثبتیت می‌کنند. این کتاب را به تمام داوطلبانی که می‌خواهند یادگیری خود را با چالش‌های دلپذیر شروع کنند، توصیه می‌کنیم.

## مرحله‌های اول

- ادراک
- شروع با آموزش
- مفاهیم اصلی

## مرحله‌های دوم

- ثبتیت
- با
- حل مسئله، تمرین و
- تست

## کتاب‌های آبی و کتاب‌های سه‌سطحی

در این مرحله داوطلبان به تمرین سوالاتی کنکور و مشابه کنکور بر اساس فصلی که مطالعه کرده‌اند، می‌پردازند. کتاب‌های آبی، شامل ۳ دسته سوال است: ۱) کنکورهای آن‌های گزشته آزمون سراسری داخل و خارج کشور، ۲) منتخب سوال‌های آزمون‌های کانون، ۳) تست‌های منتخب از تمرین‌ها، فعالیت‌ها و مثال‌ها. کتاب درسی جهت پوشش کامل کتاب درسی که به ترتیب فصول طبق‌بندی شده‌اند. با تمرین این سوالات، داوطلب از میزان و سطح آموخته‌های خود آگاهی و بر موضوع درسی به تدریج تسلط می‌یابد.

در کتاب‌های سه‌سطحی تست‌های آزمون‌های کانون پس از استخراج آمار نتایج هزاران داوطلب شرکت‌کننده، گزینش شده و سوالاتی دشوار در سه سطح، نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر چیده شده‌اند. تمرین این کتاب‌ها را پس از آبی توصیه می‌کنیم. مخاطبان این کتاب‌ها، داوطلبانی هستند که از سطح آموزش متوسط به بالا (تراز ۵۰۰۰ به بالا) برخوردار می‌باشند.

## مرحله‌ای سوم

- تسلط
- با
- تست‌های
- طبق‌بندی شده

## آزمون‌های منظم - دو هفته‌یک با

داوطلبان کانون از طریق شرکت در آزمون‌های برنامه‌ای، 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 شتاب نامناسب را تصحیح می‌کند.

## مرحله‌ای چهارم

- از زیبای
- برای پیلگردی با آزمون‌های
- برنامه‌ی کانون

## کتاب‌های جمعبندی و کتاب‌های زرد

در پایان دوره، داوطلبان لازم است آموخته‌های خود را جمعبندی کنند. یکی از مشکلات امتحانات مختلف و به ویژه کنکور در این است که برخی دانش‌آموزان مباحثت جداگانه را خوب فرا می‌گیرند، ولی وقتی می‌خواهند در یک آزمون کامل و مجموعه‌ای شرکت کنند، با مشکل مواجه می‌شوند. پس از مطالعه تک‌تک فصل‌ها، داوطلبان با کتاب‌های جمعبندی و مجموعه سوالات کنکور (زرد) به تمرین سوالاتی مجموعه‌ای پرداخته و این طریق به جمعبندی مطالب آموخته شده خود می‌پردازند.

کاظم قلم‌چی

## مرحله‌ای پنجم

- جمع‌بندی
- با
- کتاب‌های مجموعه
- سوالات کنکور (زرد)
- و کتاب‌های
- جمع‌بندی و نویز

برای موفقیت در کنکور علاوه بر تسلط تشریحی بر مباحث، تمرین تستی نیز یک امر ضروری است. محتوای کتاب درسی، همواره مبنای طرح سؤال کنکور بوده است. از طرف دیگر تجربه نشان داده است که همواره حدود ۸۵ درصد سؤال‌های کنکور مشابه هستند که این موضوع توسط آقای قلمچی به درستی تشخیص داده شد و برای اولین بار براساس همین ایده، کتاب‌های طبقه‌بندی شده آبی کانون را در سال ۱۳۷۴ منتشر کردند. اکنون پس از سال‌ها استفاده از کتاب‌ها و تکامل محتوایی و ساختاری، سؤالات موجود در کتاب‌های کانون از سه منبع: ۱) کنکور سراسری ۲) طرح از کتاب درسی ۳) سؤال‌های آزمون‌های برگزار شده کانون استفاده شده که در ساختار آموزشی تکامل یافته، منظم و هدفمند چیده شده‌اند.

در میان درس‌های ریاضی مقطع متوسطه دوم، درس هندسه به دلیل روش‌های حل خلاقانه و جذاب و تنوع سؤال‌های آن، همواره مورد توجه و علاقه دانش‌آموزان برتر بوده است. اغلب کارشناسان آموزش ریاضی بر این باورند که حل مسائل هندسه، در دراز مدت منجر به پرورش قدرت استدلال و در نتیجه بهبود فهم ریاضی و حتی درس‌های دیگر خواهد شد.

### مبانی نظری تولید محتوای کتاب و منابع سؤال‌ها

محتوا، رویکرد و آهنگ پیشروی مباحث کتاب درس دهم، مبانی تولید این کتاب قرار گرفته است. در بخش سؤالات از سه منبع سؤال‌های شناسنامه‌دار استفاده شده است:

۱) **کنکورهای سراسری:** ۱۸۰ سؤال این کتاب از کنکورهای سراسری داخل و خارج کشور هر دو رشته تجربی و ریاضی گزینش شدند. تمام سؤال‌های انتخاب شده منطبق بر محتوا و رویکرد کتاب درسی دهم است.

۲) **آزمون‌های کلنون:** ۱۷۵ سؤال این کتاب را سؤالات آزمون‌های برگزار شده کانون در طی جند سال اخیر تشکیل می‌دهند. این سؤالات بر اساس نتایج آماری هزاران شرکت کننده در آزمون‌ها، گزینش و طبقه‌بندی شده‌اند، این امر تنوع گونه‌ها و توزیع مناسب سطح دشواری سؤال‌ها را تأمین کرده است.

۳) **طرح از کتاب درسی:** ۲۴۵ سؤال از تمرین‌ها، مثال‌ها، فعالیت‌ها، تصویرها، جدول‌ها و آزمایش‌ها و تمرین‌های پایان فصل کتاب درسی که شبیه آن‌ها در کنکور و نه در آزمون‌ها وجود نداشت، طراحی و بدین ترتیب تمام اجزای کتاب درسی پوشش کامل داده شده‌اند.

### پیمانه‌ای بودن سؤالات این کتاب

سؤال‌های این کتاب بر اساس درخت دانش ابتدای هر فصل، در پیمانه‌های ۱۰ سؤالی طبقه‌بندی شده است.

### هزینت‌های پیمانه‌ای بودن سؤال‌ها

۱) بهینه شدن تعداد سؤال‌های هر مبحث: پیمانه‌ای کردن سؤال‌ها کمک کرده است تا تعداد سؤال هر موضوع متناسب با نیاز آن تعیین شود. رعایت این تناسب و توازن سبب می‌شود تا هر موضوع را به تعداد بهینه‌ای و به دور از افراط و تفریط کار کنید.

۲) آسان شدن تنظیم زمان مطالعه: ۱۰ سؤالی بودن پیمانه‌ها در درخت دانش نمایش داده شده است. بنابراین از ابتداء، مدت زمان تقریبی مورد نیاز برای مطالعه هر پیمانه قابل پیش‌بینی خواهد بود. پیشنهاد ما برای هر پیمانه ۱۰ سؤالی ۱ ساعت است. (البته حتماً بعد از هر آزمون نیم ساعت نیز برای تحلیل و رفع اشکال احتمالی بگذارید) بدین ترتیب شما می‌توانید، زمان مورد نیاز برای مطالعه یک یا چند پیمانه را که شامل موضوع مورد نظرتان است، از قبل محاسبه کنید و با تعیین زمان‌بندی مناسب، قادر خواهید بود برنامه مطالعاتی خود را واقعی‌تر نوشه و سرعت پیشروی خود را بهبود بخشد.

۳) آسان شدن مشاوره آموزشی و تکلیفدهی: پیمانه‌ای بودن سؤال‌ها به مشاوران، دبیران، پشتیبانان و مدیران آموزشی در مشخص کردن تکلیف جلسه به جلسه و پیش‌روی مطالعه دانش‌آموز کمک خواهد کرد.

### آزمون‌های جمع‌بندی مسئله

در این کتاب ۴ آزمون جمع‌بندی ۱۰ سؤالی در پایان هر فصل کتاب آمده است. این آزمون‌ها دو کاربرد دارد: ۱) ارزیابی قبل از شروع به تست، ۲) ارزیابی و جمع‌بندی پس از تمرین تست‌ها.

در هر دو حالت، علاوه بر ارزیابی و جمع‌بندی، در بهبود برنامه مطالعاتی به شما کمک خواهد کرد.

### اجزای اصلی کتاب

**فهرست:** در این کتاب فهرست صرفاً به عنوان راهنمای شماره صفحات مورد نظر مخاطب نیست، بلکه، علاوه بر آن شامل آمار دقیق سؤال‌ها و پیمانه‌های آن است و مهم‌تر از آن‌ها، امکان خوددارزیابی اائل از شروع هر مبحث، در طی مطالعه و پایان آن به دانش‌آموز خواهد داد که با رنگ کردن خانه‌های مشخص شده توسط دانش‌آموز صورت می‌پذیرد. این روش ارزیابی در تنظیم برنامه و افزایش بازده مطالعاتی، به داوطلبان کمک خواهد کرد.

**درخت دانش:** در ابتدای هر مبحث، درخت دانش با هدف ارائه یک طرح درسی و برنامه منظم مطالعاتی تهیه شده است. علاوه بر آن، درخت دانش به کمک نمادهای ارائه شده به مثابه یک ابزار مؤثر، امکان ارزیابی میزان تسلط و پیشرفت دانش‌آموزان را فراهم ساخته است.

**درستنامه:** در این کتاب برای هر موضوع، آموزشی کامل و کاربردی اما خلاصه و موجز ارائه شده است و در موارد لازم، مثال نیز حل شده است. شما می‌توانید قبل از شروع به تست زدن در هر موضوع، ابتدا این بخش را بخوانید و یا در صورت مواجه شدن با اشکال، به این متن مراجعه کنید.

**پاسخ تشریحی:** پاسخ تشریحی سوالات به طور جامع و کامل آمده است. در موارد لزوم، روش دوم و نکات آن ذکر شده است. توصیه می‌کنیم حتی اگر تست را درست حل کردید پاسخ کتاب را نیز بخوانید.

حسین حاجیلو-مهردادملوونی

# راهنمای مطالعه

## فهرست

### هندسه (۰) - دهم ریاضی

۱. از این فهرست به عنوان راهنمای مطالعه استفاده کنید.

۲. اولویت‌های مطالعه را تعیین کنید. در هر نوبت مطالعه مشخص کنید کدام موضوع برایتان ضروری‌تر و مهم‌تر است.

۳. در هر ردیف، تعداد پیمانه‌های سوال‌های ۱۰ تایی مشخص شده است. می‌توانید برای هر پیمانه ۱۰ تایی، یک ساعت در نظر بگیرید.

۴. قبل از هر بار مطالعه، تسلط خودتان را با توجه به خودآرزیابی‌تان و بر اساس جعبه ابزار کارنامه رنگ‌آمیزی کنید.

توجه

لزیابی پیشرفت			تعداد زیرموضع			صفحه			فصل ۱: ترسیم‌های هندسی و استدلال		
مسئله نیست	نسبتاً مسلط	سلط	مسئله	تعداد پیمانه‌ها	تعداد سوال	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع

۱- ترسیم‌های هندسی	۱۰	۱۰	۵	۵۰	۴	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
۲- استدلال	۱۵	۱۵	۶	۶۰	۳	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵
آزمون جمع‌بندی پایان فصل	۲۳	۲۳	۱	۱۰	-	۲۳	۲۳	۲۳	۲۳	۲۳	۲۳
پاسخ‌نامه تشریحی	۹۲	۹۲				۹۲	۹۲	۹۲	۹۲	۹۲	۹۲

### جمع ۲ موضوع ۷ زیرموضع ۱۲۰ سوال ۱۲ پیمانه

لزیابی پیشرفت			تعداد زیرموضع			صفحه			فصل ۲: قضیه تالس، تشابه و کاربردهای آن		
مسئله نیست	نسبتاً مسلط	سلط	مسئله	تعداد پیمانه‌ها	تعداد سوال	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع

۱- نسبت و تناسب در هندسه	۲۵	۲۵	۲	۲۰	-	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵
۲- قضیه تالس	۲۸	۲۸	۵	۵۰	-	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸
۳- تشابه مثلث‌ها	۳۵	۳۵	۷	۷۰	-	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵
۴- کاربردهایی از قضیه تالس و تشابه مثلث‌ها	۴۴	۴۴	۴	۴۰	-	۴۴	۴۴	۴۴	۴۴	۴۴	۴۴
آزمون جمع‌بندی پایان فصل	۵۰	۵۰	۱	۱۰	-	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰
پاسخ‌نامه تشریحی	۱۰۵	۱۰۵				۱۰۵	۱۰۵	۱۰۵	۱۰۵	۱۰۵	۱۰۵

### جمع ۴ موضوع ۷ زیرموضع ۱۹۰ سوال ۱۹ پیمانه

لزیابی پیشرفت			تعداد زیرموضع			صفحه			فصل ۳: چندضلعی‌ها		
مسئله نیست	نسبتاً مسلط	سلط	مسئله	تعداد پیمانه‌ها	تعداد سوال	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع	تعداد زیرموضع

۱- چندضلعی‌ها و ویژگی‌هایی از آن‌ها	۵۳	۵۳	۸	۸۰	-	۵۳	۵۳	۵۳	۵۳	۵۳	۵۳
۲- مساحت و کاربردهای آن	۶۲	۶۲	۸	۸۰	-	۶۲	۶۲	۶۲	۶۲	۶۲	۶۲
آزمون جمع‌بندی پایان فصل	۷۱	۷۱	۱	۱۰	-	۷۱	۷۱	۷۱	۷۱	۷۱	۷۱
پاسخ‌نامه تشریحی	۱۳۶	۱۳۶				۱۳۶	۱۳۶	۱۳۶	۱۳۶	۱۳۶	۱۳۶

### جمع ۲ موضوع ۷ زیرموضع ۱۷۰ سوال ۱۷ پیمانه

توجه

۱. از این فهرست به عنوان راهنمای مطالعه استفاده کنید.

۲. اولویت‌های مطالعه را تعیین کنید. در هر نوبت مطالعه مشخص کنید کدام موضوع برایتان ضروری‌تر و مهم‌تر است.

۳. در هر ردیف، تعداد پیمانه‌های سؤال‌های ۱۰ تابی مشخص شده است. می‌توانید برای هر پیمانه ۱۰ تابی، یک ساعت در نظر بگیرید.

۴. قبل از هر بار مطالعه، تسلط خودتان را با توجه به خودرزی‌ای تان و بر اساس جنبه ابزار کارنامه رنگ‌آمیزی کنید.

### لزیاب پیشرفت

سلطنتی	نسبتاً سلطنتی	سلط
زود	سوز	آی
زود	سوز	آی
زود	سوز	آی

تعداد پیمانه‌ها

تعداد سؤال

تعداد زیرموضع

صفحه

### فصل ۴: تجسم فضایی

۱- خط، نقطه و صفحه	۷۴	۳	۶۰	۶	۵	زود	سوز	آی
۲- تفکر تجسمی	۸۱	۲	۵۰	۵	۴	زود	سوز	آی
آزمون جمع‌بندی پایان فصل	۹۰	-	۱۰	۱	۱	زود	سوز	آی
پاسخ‌نامه تشریحی	۱۶۰							

### جمع ۲ موضع

### ۱۲ پیمانه ۱۲۰ سؤال ۵ زیرموضع

گنکور سراسری تیر (نوبت دوم) و خارج ۱۴۰۳	۱۱۰۳	۵	۱۲۰	۱۲ پیمانه	زود	سوز	آی
کنکور سراسری ریاضی تیر (نوبت دوم)	۱۴۰۳	۴	۱۲۰	۱۲ پیمانه	زود	سوز	آی
پاسخ‌نامه تشریحی							
کنکور سراسری ریاضی خارج از کشور ۱۴۰۳	۱۴۰۳	۴	۱۲۰	۱۲ پیمانه	زود	سوز	آی
پاسخ‌نامه تشریحی							
کنکور سراسری تجربی تیر (نوبت دوم) ۱۴۰۳	۱۴۰۳	۲	۱۲۰	۱۲ پیمانه	زود	سوز	آی
پاسخ‌نامه تشریحی							
کنکور سراسری تجربی خارج از کشور ۱۴۰۳	۱۴۰۳	۳	۱۲۰	۱۲ پیمانه	زود	سوز	آی
پاسخ‌نامه تشریحی							