

۳۷۵۸۴۲

سه سطحی هندسه (۱)



پایه دهم ریاضی

نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر

• سؤال‌ها در سه سطح مرتب شده‌اند: بر اساس درصد مراجعه در آزمون‌های کانون



همراه با پاسخ تشریحی



۱۲۸ سؤال دشوارتر



۱۶۵ سؤال دشوار



۱۵۷ سؤال نسبتاً دشوار



۵۰۰ سؤال

هماهنگی و نظارت:

امیرحسین ابومحبوب

گزینگران:

امیرحسین ابومحبوب - فرزانه خاکپاش

سرشناسه	: ابومحبوب، امیرحسین، ۱۳۵۳ -
عنوان و نام پدیدآور	: سه سطحی هندسه (۱) پایه دهم ریاضی نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر / هماهنگی و نظارت امیرحسین ابومحبوب؛ گزینشگران امیرحسین ابومحبوب، فرزانه خاکپاش.
وضعیت ویراست	: ویراست؟
مشخصات نشر	: تهران: کانون فرهنگی آموزش، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۴۸ ص؛ ۲۲×۲۹ س.م.
شابک	: 978-600-00-2167-2
وضعیت فهرست نویسی	: فیبای مختصر
یادداشت	: چاپ چهارم.
شناسه افزوده	: خاکپاش، فرزانه، ۱۳۶۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۳۳۵۲۰۷

انتشارات کانون فرهنگی آموزش



عنوان کتاب:	سه سطحی هندسه (۱)، پایه دهم ریاضی نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر
برنامه ریزی آموزشی:	کاظم قلمی
مدیر پروژه:	رضا فیاض
مدیر تولید:	حمید زرین کفش
هماهنگی و نظارت:	امیرحسین ابومحبوب
گزینشگران:	امیرحسین ابومحبوب - فرزانه خاکپاش
واحد مستندسازی:	مریم صالحی
حروف چین:	زهرا محمودپور
ناظر چاپ:	سوران نعیمی
قطع:	رحلی
نوبت چاپ:	هفتم (۱۴۰۳)
چاپخانه:	چکاد چاپ
تیراژ:	۲۰۰۰ جلد
لیتوگرافی:	چکاد چاپ
قیمت:	۳۰۰۰۰۰ تومان
شابک:	ISBN:(978-600-00-2167-2) ۹۷۸-۶۰۰-۰۰-۲۱۶۷-۲

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

مجموعه کتاب‌های سه‌سطحی

(نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر)

تیراژ	سال چاپ	نوبت چاپ
۳۵۰۰ جلد	۱۳۹۶	اول و دوم
۲۰۰۰ جلد	۱۳۹۷	سوم
۲۰۰۰ جلد ۲۵۰۰ جلد ۴۰۰۰ جلد	۱۳۹۹ ۱۴۰۱ ۱۴۰۳	چهارم پنجم ششم و هفتم

دو ویژگی مهم کتاب‌های سه‌سطحی عبارتند از:

- ۱ سؤال‌ها، در سه سطح تنظیم شده‌اند: سؤال‌های نسبتاً دشوار، دشوار و دشوارتر. بنابراین اکثریت دانش‌آموزان، مخاطب این کتاب هستند: دانش‌آموزانی با نمرهٔ بین ۱۴ تا ۲۰ در مدرسه و با ترازهای بیش از ۴۷۵۰ در آزمون‌های کانون.
- ۲ تک‌تک سؤال‌ها، شناسنامه و هویت دارند، یعنی سؤال‌ها به‌طور سلیقه‌ای و صرفاً بر اساس نظر اشخاص تنظیم نشده‌اند، بلکه براساس آمار و میزان مراجعه در آزمون‌های استاندارد کانون و ارزیابی کارشناسان چیده شده‌اند.



انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۴۷۵۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سؤال به ۱ سؤال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰۰ تا ۶۲۵۰ از هر ۱۰ سؤال به ۲ (یا ۳) سؤال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵۰ به بالا از هر ۱۰ سؤال به بیش از ۴ سؤال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۴۷۵۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سؤال به ۲ سؤال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰۰ تا ۶۲۵۰ از هر ۱۰ سؤال به ۳ (یا ۴) سؤال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵۰ به بالا از هر ۱۰ سؤال به بیش از ۵ سؤال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۴۷۵۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سؤال به ۵ سؤال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰۰ تا ۶۲۵۰ از هر ۱۰ سؤال به ۶ (یا ۷) سؤال پاسخ دهند.

انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵۰ به بالا از هر ۱۰ سؤال به بیش از ۸ سؤال پاسخ دهند.

دشوارتر



دشوار



نسبتاً دشوار



این کتاب دو ویژگی مهم دارد. ویژگی نخست، این که سؤال‌ها، در سه سطح تنظیم شده‌اند: سؤال‌های "نسبتاً دشوار"، دشوار و دشوارتر". بنابراین نیمی از دانش‌آموزان، مخاطب این کتاب هستند، یعنی دانش‌آموزانی با نمره بین ۱۴ تا ۲۰ در مدرسه و با ترازهای بیش از ۴۷۵۰ در آزمون‌های کانون.

ویژگی دوم کتاب این است که تک‌تک سؤال‌ها، شناسنامه و هویت دارند و براساس آمار و میزان مراجعه* در آزمون‌های استاندارد کانون چیده شده‌اند. سؤال‌ها به‌طور سلیقه‌ای و صرفاً براساس نظر اشخاص تنظیم نشده‌اند.

معلوم است که چند درصد دانش‌آموزان شرکت‌کننده در آزمون‌ها به هریک از سؤال‌ها مراجعه کرده‌اند و چند درصد دانش‌آموزان به هر سؤال پاسخ صحیح داده‌اند. معیار اول که در مشخصات هر سؤال در مقابل آن می‌بینید میزان مراجعه آزمون‌دهندگان است (و معیار دوم درصد پاسخ‌گویی صحیح است) (✓). اگر به ترتیب توالی سؤال‌ها توجه کنید متوجه می‌شوید اولین سؤال هر بخش که در گروه "نسبتاً دشوار" قرار دارد میزان مراجعه‌کننده بیشتری در آزمون‌های کانون داشته است. یعنی تعداد بیشتری احساس کرده‌اند که می‌توانند از عهده آن سؤال برآیند. البته ممکن است احساس و تلقی اولیه دانش‌آموز با واقعیت متفاوت باشد و در عمل درصد پاسخ‌گویی متناسب با میزان مراجعه نباشد، یعنی به یک سؤال تعداد بیش‌تری مراجعه کنند و با آن درگیر شوند ولی پاسخ صحیح‌شان کم‌تر باشد.

چون نحوه انتخاب سؤال‌ها و نظم و ترتیب سؤال‌ها به‌صورت سلیقه‌ای نیست و مبنای علمی و آماری دارد بنابراین دبیران و دانش‌آموزان می‌توانند برنامه دقیق‌تری برای استفاده از کتاب داشته باشند. هر دانش‌آموز می‌تواند توقع خود از میزان پاسخ‌گویی به سؤال‌های هر بخش را از قبل تعیین کند، در نتیجه دانش‌آموز متوسط از درگیر شدن با سؤال‌ها سرخورده نخواهد شد. دانش‌آموز متوسط می‌تواند از سطح اول سؤال‌ها، یعنی سؤال‌های "نسبتاً دشوار" حدود نیمی از سؤال‌ها را شخصاً پاسخ دهد و از سطح دوم، یعنی سؤال‌های "دشوار" می‌تواند حدود سی تا سی و پنج درصد را پاسخ دهد و تعدادی از باقی‌مانده سؤال‌های این دو بخش را با کمک پاسخ‌نامه تشریحی بیاموزد. اما از سؤالی که دانش‌آموز قوی‌تر می‌تواند انتظار داشته باشد که به اکثر سؤال‌های "نسبتاً دشوار" پاسخ دهند. بیش از نیمی از سؤال‌های "دشوار" را حل کنند و مثلاً سی یا چهل درصد سؤال‌های چالشی‌تر از بخش سؤال‌های "دشوارتر" را حل کنند.

هویت داشتن و شناسنامه‌دار بودن سؤال‌ها و سه‌بخشی بودن آن‌ها، در سه گروه "نسبتاً دشوار، دشوار و دشوارتر" دو ویژگی این کتاب است که به شما امکان برنامه‌ریزی برای مطالعه عمیق‌تر و درگیر شدن با "چالش‌های دلپذیر" علمی را می‌دهد. البته در هنگام مطالعه نشانی هر سؤال به این نکات نیز دقت کنید که هر سؤال در کدام ماه از سال آزمون گرفته شده است و آیا آن سؤال در نزدیکی امتحانات، قبل یا پس از امتحانات مدرسه و یا در ایام تابستان پرسیده شده است. این نکات برای خواننده نکته‌سنج از این جهت اهمیت خواهد داشت که تشخیص می‌دهد میزان مراجعه و احساس دانش‌آموزان از سطح دشواری سؤال همواره یکسان نیست و میزان و درصد پاسخ‌گویی ایشان در دوره‌های زمانی مختلف و متناسب با نزدیکی و دوری امتحانات مدرسه و این که آیا آزمون کانون به صورت مستقل، پوششی یا تجمعی و تراکمی برگزار می‌شود متفاوت خواهد بود. ضمناً این که هر سؤال در ابتدا یا انتها یا میانه مجموعه سؤال‌های درج شده، تا حدودی احساس دشواری متفاوت و میزان پاسخ‌گویی متمایزی را ایجاد خواهد کرد. اما به هر حال حاصل جمع‌بندی آماری و حذف داده‌های ناهمگن و اظهارنظر خبره‌گرایانه چندین دبیر صاحب‌نظر مرجع بسیار مطمئن و استنادردی برای تعیین سؤال‌های دشوار و سطح‌بندی آن‌هاست.

در پایان از صاحب‌نظران و کارشناسان و دبیران و استادان گرامی و نیز دانش‌آموزان دقیق و نکته‌سنج خواهش می‌کنم نظرات و پیشنهادها را با ما در میان بگذارند. باشد که این کتاب منبع مؤثری برای ارتقاء منظم و هدفمند پیشرفت و موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان باشد و به دبیران گرامی در این راه کمک مطلوبی بنماید.

کاظم قلم‌چی

*میزان مراجعه به معنی تعداد دانش‌آموزانی است که به سراغ سؤال می‌روند و به آن سؤال پاسخ می‌دهند خواه پاسخشان صحیح یا اشتباه باشد. دانش‌آموزان در برخورد اول احساس می‌کنند که آیا از عهده آن سؤال برمی‌آیند یا نه و این موضوع سبب می‌شود که دانش‌آموز با آن سؤال درگیر شود یا خیر.
درصد پاسخ‌گویی: درصد دانش‌آموزانی است که به هر سؤال پاسخ صحیح می‌دهند.

بیشترین درصد مراجعه به سؤالات در سه سطح

(نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر)



عنوان فصل	سؤال‌های نسبتاً دشوار	سؤال‌های دشوار	سؤال‌های دشوارتر
	حداکثر درصد مراجعه	حداکثر درصد مراجعه	حداکثر درصد مراجعه
ترسیم‌های هندسی و استدلال	۶۸	۵۲	۳۳
قضیهٔ تالس، تشابه و کاربردهای آن	۶۹	۳۴	۲۲
چندضلعی‌ها	۶۹	۳۴	۲۳
تجسم فضایی	۶۹	۵۹	۴۶





۱ از این فهرست به عنوان راهنمای مطالعه استفاده کنید.
۲ بر اساس آمارهای زیر و ابزار ارزیابی (با رنگ‌آمیزی خانه‌های ارزیابی) اولویت‌های مطالعه خود را تشخیص دهید.
۳ قبل از هر بار مطالعه، تسلط خودتان را با توجه به خودارزیابی‌تان و بر اساس جعبه ابزار کارنامه رنگ‌آمیزی کنید.

۱	ترسیم‌های هندسی و استدلال	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال‌های نسبتاً دشوار	۹	۴۱	۱-۴۱	مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐
	سؤال‌های دشوار	۱۳	۴۳	۴۲-۸۴	مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐
	سؤال‌های دشوارتر	۱۸	۴۵	۸۵-۱۲۹	مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐
	پاسخ تشریحی	۸۲			جمع‌بندی فصل
	جمع		۱۲۹		مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐

۲	قضیه تالس، تشابه و کاربردهای آن	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال‌های نسبتاً دشوار	۲۶	۵۰	۱۳۰-۱۷۹	مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐
	سؤال‌های دشوار	۳۳	۵۰	۱۸۰-۲۲۹	مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐
	سؤال‌های دشوارتر	۴۰	۵۲	۲۳۰-۲۸۱	مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐
	پاسخ تشریحی	۹۸			جمع‌بندی فصل
	جمع		۱۵۲		مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐

۳	چندضلعی‌ها	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال‌های نسبتاً دشوار	۵۰	۴۶	۲۸۲-۳۲۷	مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐
	سؤال‌های دشوار	۵۵	۴۸	۳۲۸-۳۷۵	مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐
	سؤال‌های دشوارتر	۶۱	۵۶	۳۷۶-۴۳۱	مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐
	پاسخ تشریحی	۱۱۹			جمع‌بندی فصل
	جمع		۱۵۰		مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐

۴	تجسم فضایی	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال‌های نسبتاً دشوار	۷۱	۲۰	۴۳۲-۴۵۱	مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐
	سؤال‌های دشوار	۷۳	۲۴	۴۵۲-۴۷۵	مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐
	سؤال‌های دشوارتر	۷۷	۲۵	۴۷۶-۵۰۰	مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐
	پاسخ تشریحی	۱۴۱			جمع‌بندی فصل
	جمع		۶۹		مسلط ☐ نسبتاً مسلط ☐ مسلط نیستم ☐