

سه سطحی ریاضی (۱)



پایه دهم تجربی و ریاضی

نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر

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



همراه با پاسخ تشریحی



۱۶۴ سؤال دشوارتر



۲۳۷ سؤال دشوار



۱۹۹ سؤال نسبتاً دشوار



۷۰۰ سؤال

هماهنگی و نظارت: مهدی ملار مضانی - سیدعلی موسوی فرد

ویراستار: مهدی بحر کاظمی - کیارش صانعی

مؤلفان: هیأت مؤلفان

عنوان و نام پدیدآور	:	سمسطحی ریاضی (۱) پایه دهم تجربی و ریاضی؛ نسبتا دشوار، دشوار، دشوارتر/ مولفان هیات مؤلفان [کانون فرهنگی آموزش] ویراستار مهدی بحرکاظمی، کیارش صانعی؛ برنامه‌ریزی آموزشی کاظم قلم‌چی .
وضعیت ویراست	:	ویراست ۴ .
مشخصات نشر	:	تهران: کانون فرهنگی آموزش، ۱۴۰۳ .
مشخصات ظاهری	:	ص: ۲۰۰؛ مصور، جدول، نمودار؛ ۲۲ × ۲۹ س م.
فروست	:	مجموعه کتاب‌های سمسطحی .
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۰۰-۲۹۲۳-۴
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبای مختصر
یادداشت	:	چاپ پنجم .
شناسه افزوده	:	بحرکاظمی، مهدی، ۱۳۸۳- ویراستار
شناسه افزوده	:	صانعی، کیارش، ۱۳۸۲- ویراستار
شناسه افزوده	:	قلم‌چی، کاظم، ۱۳۳۴ -
شناسه افزوده	:	کانون فرهنگی آموزش
شماره کتابشناسی ملی	:	۹۵۶۶۱۲۲
اطلاعات رکورد کتابشناسی	:	فیبا

انتشارات کانون فرهنگ آموزش



عنوان کتاب:	سمسطحی ریاضی (۱) - پایه دهم تجربی و ریاضی - ویرایش چهارم
برنامه‌ریزی آموزشی:	نسبتا دشوار، دشوار، دشوارتر
مدیر پروژه:	کاظم قلم‌چی
مدیر تولید:	رضا فیاض
هماهنگی و نظارت علمی:	محیا اصغری - سیدعلی موسوی فرد
گزینشگران:	مهدی ملارمضانی - سیدعلی موسوی فرد
ویراستار:	هیأت مؤلفان
مستندسازی:	مهدی بحرکاظمی - کیارش صانعی
صفحه‌آرا:	حمیدرضا رحیم‌خانلو - مریم کاشی‌لو - نگین رحیمی - محسن دستجردی
ناظر چاپ:	لیلا عظیمی
قطع:	حمید عباسی
نوبت چاپ:	رحلی
چاپخانه:	هشتم (۱۴۰۴)
تیراژ:	شاد رنگ
لیتوگرافی:	۴۰۰۰ جلد
قیمت:	شاد رنگ
شابک:	۲۵۰.۰۰۰ تومان
	(ISBN:978-600-00-2923-4) ۹۷۸-۶۰۰-۰۰-۲۹۲۳-۴

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

مجموعه کتاب‌های سه سطحی (نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر)

مؤلفان: علی آزاد- بهرام حلاج- نریمان فتح‌اللهی- رضا سیدنجفی- علی سرآبادانی- علی مرشد

نوبت چاپ	سال چاپ	تیراژ
اول (ویرایش سوم)	۱۴۰۱	۵۰۰۰ نسخه
دوم تا چهارم	۱۴۰۲	۱۳۰۰۰ نسخه
پنجم تا هفتم (ویرایش چهارم)	۱۴۰۳	۱۱۰۰۰ نسخه
هشتم	۱۴۰۴	۴۰۰۰ نسخه

دو ویژگی مهم کتاب‌های سه سطحی عبارتند از:

- 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.
- تک تک سؤال‌ها، شناسنامه و هویت دارند (یعنی سؤال‌ها به‌طور سلیقه‌ای و صرفاً براساس 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 ۴۷۵۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سؤال به ۲ 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 ۲ (یا ۳) 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 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 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 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 تک تک 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 شرکت کننده 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 زیرنویس آن می‌بینید میزان مراجعه آزمون‌دهندگان (ن) 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 مراجعه کننده 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 نیمی تا سی درصد را پاسخ دهد و تعدادی از باقی‌مانده سؤال‌های این دو بخش را با کمک پاسخ‌نامه‌ی تشریحی بیاموزد. اما از سوی دیگر، دانش‌آموز قوی‌تر می‌تواند انتظار داشته باشد که به اکثر سؤال‌های نسبتاً دشوار پاسخ دهند. بیش از نیمی از سؤال‌های سطح اول 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 سؤال‌ها، به‌صورت نسبتاً دشوار، دشوار و دشوارتر دو ویژگی این کتاب است که به شما امکان برنامه‌ریزی برای مطالعه‌ی عمیق‌تر و درگیر شدن با سؤالی دلی‌پذیر" علمی را می‌دهد.

البته در هنگام مطالعه‌ی زیرنویس و 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 خواننده‌ی 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 صاحب نظر مرجع بسیار مطمئن و استنادی برای تعیین سؤال‌های دشوار و سطح بندی آن‌هاست.

در پایان از صاحب‌نظران و کارشناسان و دبیران و استادان گرامی و نیز دانش‌آموزان دقیق و نکته‌سنج خواهش می‌کنم نظرات و پیشنهادهای خود را با ما در میان بگذارید. 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 عهده‌ی 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.



۱ از این فهرست به عنوان راهنمای مطالعه استفاده کنید. (سه سطحی ریاضی (۱) - پایه دهم تجربی و ریاضی)

۲ بر اساس آمارهای زیر و ابزار ارزیابی (با رنگ آمیزی خانه های ارزیابی) اولویت های مطالعه خود را تشخیص دهید.

۳ قبل از هر بار مطالعه، تسلط خودتان را با توجه به خودارزیابی تان و بر اساس جعبه ابزار کارنامه رنگ آمیزی کنید.

فصل اول: مجموعه، الگو و دنباله	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
سؤال های نسبتاً دشوار	۹	۲۷	۱-۲۷	این سبب زرد
سؤال های دشوار	۱۲	۳۵	۲۸-۶۲	این سبب زرد
سؤال های دشوارتر	۱۶	۳۸	۶۳-۱۰۰	این سبب زرد
پاسخ تشریحی	۱۰۶			جمع بندی فصل
جمع		۱۰۰		این سبب زرد
فصل دوم: مثلثات	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
سؤال های نسبتاً دشوار	۲۳	۳۰	۱۰۱-۱۳۰	این سبب زرد
سؤال های دشوار	۲۷	۳۵	۱۳۱-۱۶۵	این سبب زرد
سؤال های دشوارتر	۳۱	۳۵	۱۶۶-۲۰۰	این سبب زرد
پاسخ تشریحی	۱۲۲			جمع بندی فصل
جمع		۱۰۰		این سبب زرد
فصل سوم: توان های گویا و عبارت های جبری	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
سؤال های نسبتاً دشوار	۳۸	۲۹	۲۰۱-۲۲۹	این سبب زرد
سؤال های دشوار	۴۱	۳۹	۲۳۰-۲۱۸	این سبب زرد
سؤال های دشوارتر	۴۶	۴۱	۲۶۹-۳۰۹	این سبب زرد
پاسخ تشریحی	۱۳۶			جمع بندی فصل
جمع		۱۰۹		این سبب زرد
فصل چهارم: معادله ها و نامعادله ها	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
سؤال های نسبتاً دشوار	۵۲	۳۳	۳۱۰-۳۴۲	این سبب زرد
سؤال های دشوار	۵۵		۳۴۳-۳۸۱	این سبب زرد
سؤال های دشوارتر	۶۰	۳۸	۳۸۲-۴۱۹	این سبب زرد
پاسخ تشریحی	۱۴۹			جمع بندی فصل
جمع		۱۱۰		این سبب زرد
فصل پنجم: تابع	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
سؤال های نسبتاً دشوار	۶۷	۳۰	۴۲۰-۴۴۹	این سبب زرد
سؤال های دشوار	۷۱	۳۸	۴۵۰-۴۸۷	این سبب زرد
سؤال های دشوارتر	۷۶	۴۲	۴۸۸-۵۲۹	این سبب زرد
پاسخ تشریحی	۱۶۶			جمع بندی فصل
جمع		۱۱۰		این سبب زرد
فصل ششم: شمارش، بدون شمردن	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
سؤال های نسبتاً دشوار	۸۳	۲۳	۵۳۰-۵۵۲	این سبب زرد
سؤال های دشوار	۸۵	۲۷	۵۵۳-۵۷۹	این سبب زرد
سؤال های دشوارتر	۸۸	۳۰	۵۸۰-۶۰۹	این سبب زرد
پاسخ تشریحی	۱۸۱			جمع بندی فصل
جمع		۸۰		این سبب زرد
فصل هفتم: آمار و احتمال	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
سؤال های نسبتاً دشوار	۹۴	۲۷	۶۱۰-۶۳۶	این سبب زرد
سؤال های دشوار	۹۷	۲۴	۶۳۷-۶۶۰	این سبب زرد
سؤال های دشوارتر	۱۰۰	۴۰	۶۶۱-۷۰۰	این سبب زرد
پاسخ تشریحی	۱۹۰			جمع بندی فصل
جمع		۹۱		این سبب زرد