

۱۳۹۴/۷/۲۶

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## ذره بین امتحان نهایی

### هندسه (۲)

شامل :

- ✓ سوالات طبقه‌بندی شده بیش از ۱۰ دوره امتحان نهایی
- ✓ پاسخ تشریحی تمرین‌ها، فعالیت‌ها، پرسش‌ها ... کتاب درسی
- ✓ سوالات تألیفی
- ✓ برگه‌های امتحان نهایی داخل و خارج کشور

هماهنگی و نظارت علمی : علی سیدمنیر

مؤلفین : علی سیدمنیر، مصطفی معدن‌دار، علی اصغر توکلی ، محمدعلی شکرگذار

گروه ریاضی انتشارات انتخاب دانشگاه (به ترتیب حروف الفبا) : رضا ادیبی ، علی اصغر توکلی ، محسن چالاک، علی سیدمنیر،

محمد سعدالدین ، محمدعلی شکرگذار ، محمد مشکات ، مصطفی معدن‌دار



عنوان و نام پدیدآور : ذره بین امتحان نهایی هندسه (۲) شامل: سوالات طبقه بندی شده بیش از ۲۰ دوره امتحان نهایی...  
مشخصات نشر : تهران: انتخاب دانشگاه، ۱۳۹۴.  
مشخصات ظاهری : ۹۷ ص. تصویر، جدول، نمودار : ۲۲ × ۲۹ سم.  
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۸۳۷-۷-۸  
وضعیت فهرست نویسی : فیبای مختصر  
یادداشت : فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است  
یادداشت : مولفین علی سیدمنیر، مصطفی معدن‌دار، علی اصغر توکلی، محمدعلی شکرگذار.  
شناسه افزوده : سید منیر، علی، ۱۳۵۸-  
شماره کتابشناسی ملی : ۳۹۹۳۵۸۳

توجه: هیچ شخص حقیقی یا حقوقی نمی‌تواند با چاپ و نشر این اثر را ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از نشریات تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

ناشر: انتشارات انتخاب دانشگاه  
عنوان کتاب: ذره بین امتحان نهایی هندسه ۲  
پدید آورندگان: علی سیدمنیر، مصطفی معدن‌دار، محمدعلی شکرگذار  
هماهنگی و نظارت علمی: علی سیدمنیر  
ناظر طرح: هادی رادمهر - پیام مرادی  
امور تایپ و صفحه‌آرایی: لیلا خلج‌زاده  
قطع: رحلی  
نوبت چاپ: اول (پاییز ۱۳۹۴)  
تیراژ: ۲۰۰۰ جلد  
قیمت: ۱۲۰۰۰ تومان  
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۸۳۷-۷-۸  
تلفن: ۰۲۱-۵۶۹۳۵۷۰۵  
پیامک: ۰۹۱۰۵۹۳۴۰۵۸

## به نام خدا

### مقدمه

دفتر ماهم به نامت باز شد

ای که بانامت جهان آغاز شد

کارآن از چرخ بالاتر گرفت

دفتری کن نام تو زیور گرفت

این یادداشت گرچه در ابتدای کتاب، مقدمه‌وار می‌آید، اما پایانی است بر تلاش‌های دبیران و مؤلفانی که سال‌ها تجربیات خود را به تلاقی در محور خداقوت و شایسته، دست میرزاد کردند. از سال ۱۳۸۴ که امتحانات دانش‌آموزان سال سوم دبیرستان تبدیل به امتحان نهایی (هماهنگ کشوری) گشت، حساسیت‌ها به این اندازه که امروز هست، نبود و توجهی آنچنان به مسائل امتحان نداشت. وجود نداشت. دانش‌آموزان به سراغ سؤالات امتحان نهایی دوره‌های پیش می‌رفتند و با دقت در آن، کم و بیش می‌دانستند که قالب معمول سؤالات آزمون نهایی، همین است و به قدر همت خویش آن‌ها را مطالعه می‌کردند. اما رفته رفته شرایط تغییر کرد:

- با تغییرات و کم و زیاد شدن موضوعات کتاب‌های درسی، نگاه طراحان سؤالات امتحان نهایی نیز تغییر کرد و سؤالات مفهومی جدیدی مطرح شد
- امتحان نهایی همانند کنکور، هر سال تغییر کرد، مفهومی‌تر شد و سؤالاتی عیناً از متن کتاب و در مواردی تمرینات، خودآزمایی‌ها و فعالیت‌ها طرح شد.
- سهم ۲۵ درصدی معدل امتحانات نهایی در کنکور دانشگاهی، اهمیت امتحان نهایی را برای دانش‌آموزان دو چندان کرد.

این تغییرات در امتحانات نهایی و افزایش مردودی‌های این امتحانات سبب شد تا سال‌ها تجربه سال‌ها تدریس در مقاطع مختلف دبیرستان، مخصوصاً سال سوم و چهارم را داشت، فقدان مجموعه‌ای کاربردی شده و هدفمند از سؤالات نهایی را که کلیه سؤالات دوره‌های پیشین را در بگیرد را حس کند و در این راستا با استفاده از تجربه دبیران متعدد و مجرب در هر رشته، این مجموعه ارزشمند را تهیه نماید.

## ما در این کتاب چه کرده ایم:

۱- طبقه بندی سؤالات: ما سؤالات امتحانات نهایی را از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ بر اساس موضوعات، طبقه بندی کرده ایم. این طبقه بندی از آشفته گی ذهنی مرور سؤالات یک آزمون به طور مستمر جلوگیری کرده و باعث می شود ذهن دانش آموز، موضوعات را به صورت طبقه بندی شده فرا بگیرد. علاوه بر این، مرور سؤالات مختلف مربوط به یک موضوع خاص سبب فهم کامل آن موضوع خواهد شد. البته سؤالات خاص و مهم سال های ۸۴ تا ۸۶ را نیز انتخاب کرده ایم و در صورت نیاز سؤالات تألیفی را نیز در هر بخش آورده ایم.

۲- سؤالات تکمیلی: که خود بر دو دسته اند: الف) تمرین ها، فعالیت ها و ... کتاب درسی که تاکنون در امتحانات نهایی پیش از این استفاده نشده اند. ب) سؤالات تألیفی که مؤلفین احتمال حضور این سؤالات را در آزمون سال های بعد می دهند.

سؤالات تکمیلی با هم خادتی طبق مطالب کتاب درسی در بخش های مربوطه گنجانده شده اند.

۳- استفاده از منابع: در هر درس ما سعی کرده ایم از دبیران باتجربه همان درس استفاده کرده و کتاب به صورت دست جمعی و با هم فکری چندین دبیر تدوین شود تا علاوه بر استفاده از تفکر و تجربه دست جمعی از کسب و نگری و یک جانبه نگری پرهیز شود.

۴- مرجع کامل سؤالات: علاوه بر طبق بندی موضوعی سؤالات سعی کرده ایم منبع کامل همه سؤالات نیز مشخص شود به عنوان مثال سؤال در چه سالی یا از چه بخشی (تمرین کتاب، مشابه فعالیت کتاب و ...) آمده است. این مرجع باعث می شود که علاوه بر آشنایی با منبع سؤالات روند تغییرات آزمون نهایی طی سال های مختلف نیز مشخص شود.

۵- حذف سؤالات مشابه: جهت پرهیز از تکرار و خستگی دانش آموز و همچنین نشان دادن اهمیت سؤالات، سؤالات مشابه را حذف و از بین چند سؤال مشابه، سؤال مهم و پایه آمده است. هرچند در منبع سوال به مشابهت آن با سؤالات دیگر اشاره شده است.

علاوه بر این، ذکر این نکته نیز مهم است که کتاب پیشرو جهت شرکت در امتحانات نهایی تدوین شده است بنابراین در تدوین آن از سؤالات سایر آزمون ها مانند کنکور و آزمون های آزمایشی استفاده نشده است تا علاوه بر آشنایی کامل دانش آموز با سؤالات امتحان نهایی تمرکز کافی را جهت شرکت در این آزمون داشته باشد. همچنین جهت آشنایی دانش آموزان با شکل و ساختار امتحان نهایی در پایان کتاب برگه های چند دوره آزمون نهایی نیز قرار داده شده است.

## فهرست مطالب

فصل ۱ : استدلال در هندسه ..... ۱

فصل ۲ : دایره .. ۹

فصل ۳ : تبدیلات ..... ۲۳

فصل ۴ : هندسه در فضا ..... ۳۳

پاسخنامه ..... ۴۲

برگه‌های امتحان نهایی ..... ۸۶