

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

حسابان

سال سوم دبیرستان

(روشهای ریاضی و فیزیک)

«مجموعه کتابهای آیه‌های تمدن»

مؤلف:

امید کشاورز

سرشناسه: کشاورز، امید، ۱۳۶۰-

عنوان و نام پدیدآور: حسابان سال سوم دبیرستان (رشته‌ی ریاضی و فیزیک)

مشخصات نشر: تهران: مؤسسه‌ی خدمات علمی و آموزشی رزمندگان اسلام، ۱۳۹۳.

مشخصات ظاهری: ۳۹۲ص: ۲۲ × ۲۹ سم.

فروست: مجموعه کتاب‌های آیه‌های تمدن

شابک: 978-964-355-480-4

وضعیت فهرست نویسی: فنیای مختصر.

شماره کتابشناسی ملی: ۳۶۴۵۲۸۳



«مجموعه کتاب‌های آیه‌های تمدن»

حسابان

سال سوم دبیرستان (رشته‌ی ریاضی و فیزیک)

امید کشاورز

بدرام کرد- آرش باقری

مؤسسه‌ی خدمات علمی و آموزشی رزمندگان اسلام

معاونت انتشارات مؤسسه - حسین صبوری‌فر

حمیده سلگی

سمیه عسگری - زهره ورزیده‌کارفرد

مجید ولیدی

اول (۹۳)

۲۰۰۰

ISBN: 978-964-355-480-4

ریال ۲۴۳۰۰۰

مؤلفان:

ویراستاران علمی:

ناشر:

نظارت بر محتوا، آماده‌سازی و تولید:

دپارتمان علمی:

حروفچینی و صفحه‌آرایی:

ناظر چاپ:

نوبت چاپ:

شمارگان:

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۵۵-۴۸۰-۴

قیمت:

مرکز پخش (۱): تهران، خیابان انقلاب اسلامی، روبه‌روی سینما بهمن، ابتدای خیابان شهید منیری جاوید. پلاک ۷۸.

فروشگاه رزمندگان اسلام تلفن: ۶۶۴۶۸۰۵۸

مرکز پخش (۲): تهران، خیابان انقلاب اسلامی، خیابان بهار جنوبی، پلاک ۴، مؤسسه‌ی خدمات علمی و آموزشی رزمندگان اسلام

تلفن: ۸۸۸۴۵۷۵۲

مرکز پخش (۳): شعب مؤسسه‌ی خدمات علمی و آموزشی رزمندگان اسلام در سراسر کشور

نشانی: تهران، صندوق پستی ۱۵۶۱۵-۱۳۸

سایت اینترنتی: WWW.Razmandegan.org.ir

* کلیه حقوق مادی این اثر برای مؤسسه‌ی رزمندگان محفوظ و هر گونه اقتباس، تلفیص و تکثیر بدون ذکر مأخذ و

کسب مجوز ممنوع است و پیگرد قانونی دارد.

فهرست

فصل اول : محاسبات جبری، معادلات و نامعادلات

۷	مجموع جملات دنباله‌های حسابی و هندسی
۱۲	تقسیم چندجمله‌ای‌ها و بخش‌پذیری
۲۴	بسط دو جمله‌ای
۳۰	بزرگ‌ترین مقسوم‌علیه مشترک و کوچک‌ترین مضرب مشترک چندجمله‌ای‌ها
۳۵	معادلات درجه دو
۵۱	معادلات گنگ و گویا
۵۴	حل معادلات به روش هندسی
۵۷	قدر مطلق
۶۱	حل نامعادلات به روش هندسی

فصل دوم : تابع

۸۷	تعریف تابع
۹۷	تساوی دو تابع، توابع چندضابطه‌ای، معادلات و توابع، رسم نمودار توابع به کمک انتقال
۱۰۳	اعمال جبری روی توابع
۱۰۸	ترکیب توابع
۱۲۲	توابع زوج و فرد و صعودی و نزولی
۱۲۹	توابع صعودی و نزولی و توابع یک‌به‌یک و توابع وارون
۱۴۷	توابع چندجمله‌ای، توابع متناوب، توابع پله‌ای و جزء صحیح

فصل سوم : مثلثات

۱۷۳	تعریف دایره‌ی مثلثاتی
۱۸۶	نسبت‌های مثلثاتی $\alpha + \beta$
۱۹۶	معادلات مثلثاتی
۲۰۳	توابع معکوس مثلثاتی

فصل چهارم : حد و پیوستگی تابع

۲۴۶	مفهوم حد، حد چپ و راست
۲۵۶	قضیه‌های حد، محاسبه‌ی حد
۲۷۰	پیوستگی

فصل پنجم : مشتق توابع

۳۱۴	تعریف مشتق، مشتق چپ و راست
۳۲۴	تابع مشتق، قضیه‌های مشتق
۳۲۸	قواعد مشتق‌گیری
۳۴۲	مشتق تابع وارون
۳۴۵	آهنگ تغییرات
۳۴۷	خطوط مماس و قائم
۳۷۹	نمونه سؤالات کنکور

پیشگفتار ناشر

تمدن و فرهنگ بشر، حاصل تلاش سخت‌کوشانی است که با تلاش و عزم استوار خود بر علوم مختلف غنا بخشیده‌اند و باعث تکامل آن شده‌اند. به یقین، آینده‌ی موفقیت‌آمیز ایران اسلامی در گرو شکوفایی استعدادهای جوانان عزیز کشور است. در راستای تحقق این هدف، بر آن شدیم تا به یاری خداوند منان و انتخاب بهترین مؤلفان و صاحب‌نظران کتاب‌های درسی و نوآوری در ارایه‌ی هر چه بهتر مطالب علمی، شما را در جهت ارتقای بنیه‌ی علمی یاری رسانیم.

بر کسی پوشیده نیست که مؤسسه‌ی علمی رزمندگان، با قریب ربع قرن سابقه در زمینه‌ی انتشار کتب کمک‌آموزشی از پیشگامان فعالیت در این عرصه است و این تلاش به پشتوانه‌ی استقبال دانش‌آموزان و تأثیر بسیار مثبت در موفقیت علمی این عزیزان بوده است.

با توجه به تغییرات اساسی در محتوای کنکورهای سراسری و ضرورت فراگیری مفاهیم درسی و نیاز دانش‌آموزان به کسب مهارت‌های لازم جهت موفقیت در کنکور سراسری، ارایه‌ی کتاب‌های «مجموعه‌ی نکات و پرسش‌های طلایی» شامل نکات مهم هر مبحث، پرسش‌های مرور بر مطالب هر فصل، پرسش‌های پرکنگر کنکور در راستای ارتقای سطح علمی دانش‌آموزان اجتناب‌ناپذیر است. امید است این نوع از کتب با عنوان «آیه‌های تمدن» تواند در خدمت آینده‌سازان ایران اسلامی مؤثر واقع شود.

معاونت انتشارات رزمندگان اسلام

پیشگفتار مؤلف

به نام خدایی که در این نزدیکیست

کتابی که پیش رو دارید می‌تواند خلأ یادگیری کتاب حسابان را، در حد نیاز پر نماید. ابتدای هر فصل، آموزش کامل درس، آورده شده که کل مطالب آن بخش را پوشش می‌دهد. در متن آموزش، نکات و تمرین، یک سری پرسش‌های تکمیلی و تست‌های کنکور سنوات گذشته گنجانده شده، زیرا تأکید ما بر سؤال و تمرین‌های مربوطه بوده است. چیدمان این سؤال‌ها در پایان هر فصل به صورت زیر می‌باشد:

۱- سؤال‌هایی در حد تمرین‌های کتاب درسی است که نگاهی دارد به امتحان‌های نهایی.

۲- سؤال‌هایی در راستای تکمیل یادگیری و مهارت در حل مسئله‌های متفاوت‌تر و به نوعی پیشرفته‌تر.

۳- سؤال‌های چهارگزینه‌ای (تستی) که کنکور سراسری را یادآور می‌شود تا شما بتوانید با مطالعه و حل تشریحی آن، قدم‌هایتان را در یادگیری مطمئن‌تر بردارید.

۴- نمونه سؤال‌های امتحان نهایی مدارس برتر و هماهنگ کشوری

امید آن داریم به لطف خداوند متعال، قدمی در اعتلای آموزش کشور عزیزمان ایران برداشته باشیم. بر خود لازم می‌دانیم از زحمات خانم سلگی که در شکل‌گیری این کتاب یاریمان کردند، قدردانی نماییم.

امید کشاورز