

اکوکار

ریاضی ۲ یازدهم تجربی (دوره دوم متوسطه)

پدیدآورندگان:

میثم بهرامی جویا

معصومه اکبری صحت

فرشاد پورالیاس

الهام پرهیزی

زین العابدین غلامی

وحیده جواهری امید

نسرتین نوروزی

ناظر علمی: مهرداد آرمند

مسئول پروژه: محمدعلی زیرک



سازمان آموزشی کگوو

اگو کار ریاضی ۲ یازدهم دوره متوسطه
مشخصات نشر: تهران: انتشارات کگوو، ۱۳۹۶.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۵۰۱-۴۲-۲

وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر
پدیدآورندگان: میثم بهرامی جويا، الهام پرهیزی، زین العابدین غلامی، نسرين نوروزی،
فرشاد پورالیاس، وحیده جواهری امید، معصومه اکبری صحت
شناسه افزوده: بهرامی، میثم
شناسه افزوده: آرمند، مهرداد
ساره کابشناسی ملی: ۴۸۲۴۰۹۸

مدیر مسئول: دکتر محمّد رضا سالکی

گروه محوّل: اکو

عنوان: اکو کار ریاضی ۲ یازدهم تجربی (دوره دوم متوسطه)

پدیدآورندگان: معصومه اکبری صحت، میثم بهرامی جويا، الهام پرهیزی،
فرشاد پورالیاس، وحیده جواهری امید، زین العابدین غلامی، نسرين نوروزی

ناظر علمی: مهرداد آرمند

گرافیک جلد و لایه‌ها: یاسر فرزنامی

تصویرگر جلد: حامد محمودپور

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

ویرایش: اول

شمارگان: ۱۵۰۰

قیمت: ۹۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۵۰۱-۴۲-۲

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر برای انتشارات کگوو محفوظ است. هیچ شخص حقیقی و حقوقی، حق چاپ و تکثیر این اثر را به هر شکل و صورت اعم از فتوکپی چاپ کتاب و حتی برداشت از دست نویس را ندارد. متخلفین به موجب بند ۵ ماده قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

فروشگاه: تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، کوچه نوروز، پلاک ۲۸، ساختمان موفق

KG00pub

تلفن: ۰۲۱-۵۳۸۸۵ • پیامک: ۱۰۰۰۵۳۸۸۵

kgoo.ir

مشاوره: ۰۲۱-۵۳۸۸۶۶۶۶ • PLUS

صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۵۱۴

مقدمه مؤلف

به نام خالق دانای مهربان

هم زمان با به روز شدن کتاب‌های درسی توسط وزارت محترم آموزش و پرورش و کاربردی‌تر شدن درس‌ها به‌ویژه درس ریاضیات با همت و تلاش در خور تقدیر هیئت مؤلفین محترم کتاب‌های درسی، انتشارات کاگو نیز تصمیم گرفت تحوّل قابل لمس در روند تألیف کتاب‌هایش صورت دهد. برای همین جمعی بسیار خُبره از مدرسین به نام و صاحب سبک کشور گرد هم آمدند و با تلاش بی‌وقفه، کتاب‌های ارزشمندی را برای استفاده شما دانش‌پژوهان عزیز فراهم آوردند. در این بین در کتاب حاضر از حضور مؤلفین و مدرسین جوان و خلاق در کنار تجربه بزرگان این عرصه استفاده نمودیم تا مرجع قابل قبولی برای تمرین و ممارست شما دانش‌پژوه عزیز آماده کنیم.

عزیزان حُب اول را در آموزش ریاضی استاد گرامی شما سر کلاس درس می‌زند و باید با تمرکز هنگام آموزش دبیر محترم تان با خود عهد کنید که مطالب را همان سر کلاس از ایشان خوب بیاموزید؛ سپس با محوریت جنبه آموزشی استاد، از تمرین‌های کتاب حاضر برای تسلط بیشتر بر درس استفاده نمایید و پس از گذاشتن وقت کافی برای حل تمرین‌های کتاب باز هم برای برطرف شدن اشکالات احتمالی تان به استاد مراجعه کنید.

این کتاب با تلاش جوانان خلاق و دانشمند خانم‌ها پرهیزی، جواهری، نوروزی، اکبری و آقایان بهرامی، غلامی و پورالیاس تألیف دیداست ضمن تقدیر و تشکر فراوان از این دوستان، از تمام عزیزان در سایر بخش‌های تولید نیز مراتب سپاس خود را اعلام می‌داریم.

در خاتمه بر خود لازم می‌دانیم که از تلاش‌های فراوان مدیریت محترم تألیف نشر کاگو سرکار خانم امینی و مدیریت محترم پروژه استاد بزرگ جناب زیرک مراتب سپاس خود را اعلام داریم و تشکر ویژه از مدیر محترم انتشارات جناب دکتر سالکی که امکان این پویندگی و حرکت را در محیط علمی و فرهنگی و صمیمانه کاگو برای ما مدرسین و مؤلفین فراهم کردند کمال امتنان را داریم.

و اما حرف آخر، درخواست خالصانه از همکاران گرامی خودمان جهت اعلام پیشنهادات و انتقادات سازنده‌شان در جهت بالندگی بیشتر در آینده می‌باشد.

هیئت ناظرین علمی
درس ریاضیات انتشارات کاگو

۹۶/۵/۱۱



فهرست

فصل ۱: هندسه تحلیلی و جبر

درس ۱: هندسه تحلیلی ۱

درس ۲: معادله درجه دوم و تابع درجه ۲ ۸

درس ۳: معادلات گویا و معادلات رادیکالی ۱۴

آزمونک تشریحی ۱۶

آزمونک تستی ۱۹

فصل ۲: هندسه

درس ۱: ترسیم‌های هندسی ۲۰

درس ۲: استدلال و قضیه تناس ۲۶

درس ۳: تشابه مثلث‌ها ۳۲

آزمونک تشریحی ۳۹

آزمونک تستی ۴۱

فصل ۳: تابع

درس ۱: آشنایی با برخی از انواع توابع ۴۳

درس ۲: وارون یک تابع و تابع یک به یک ۵۲

درس ۳: اعمال جبری روی توابع ۶۰

آزمونک تشریحی ۶۵

آزمونک تستی ۶۸

فصل ۴: مثلثات

درس ۱: واحدهای اندازه‌گیری زاویه ۶۹

درس ۲: روابط تکمیلی بین نسبت‌های مثلثاتی ۷۴

درس ۳: توابع مثلثاتی ۸۶

آزمونک تشریحی ۹۳

آزمونک تستی ۹۴

فصل ۵: توابع نمایی و لگاریتمی

درس ۱: تابع نمایی و ویژگی‌های آن ۹۶

درس ۲: تابع لگاریتمی و ویژگی‌های آن ۱۰۰

درس ۳: نمودارها و کاربردهای توابع ۱۰۵

آزمونک تشریحی ۱۰۸

آزمونک تستی ۱۱۰

فصل ۶: حد و پیوستگی

درس ۱: فرایندهای حدی ۱۱۱

درس ۲: محاسبه حد توابع ۱۱۸

درس ۳: پیوستگی ۱۳۰

آزمونک تشریحی ۱۳۳

آزمونک تستی ۱۳۴

فصل ۷: آمار و احتمال

درس ۱: احتمال شرطی و رویدادهای مستقل ۱۳۶

درس ۲: آمار توصیفی ۱۴۳

آزمونک تشریحی ۱۴۷

آزمونک تستی ۱۴۸

آزمون نوبت اول ۱۵۰

آزمون نوبت دوم ۱۵۳