

آموزش کامل

تمرین

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

پاسخ‌های کاملاً تشریحی

هندسه ۳

سه بعدی

قابل استفاده برای

دانش آموزان پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه و
دانشجویان آزمون سراسری دانشگاه‌ها



مؤلفان: حسن محمدبیگی

امیر محمد هویدی

سرشناسه

: محمدبیگی، حسن، ۱۳۴۴-

عنوان و نام پدیدآور

: هندسه ۳ سه‌بعدی: قابل استفاده برای دانش‌آموزان پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه و

داوطلبان آزمون سراسری دانشگاه‌ها/آموزش کامل + تمرین + پرسش‌های چهارگزینه‌ای

+ پاسخ‌های کاملاً تشریحی/ حسن محمدبیگی، امیرمحمد هویدی

مشخصات نشر

: تهران: نشر الگو.

مشخصات ظاهری

: ۳۸۴ ص. ۲۲×۲۹ س.م.

شابک

: ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۵۰-۸۵-۲

وضعیت فهرست‌نویسی

: فیبا

شناسه افزوده

: هویدی، امیرمحمد، ۱۳۵۵-

یادداشت

: فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.

شماره کتابخانه ملی

: ۴۸۵۱۹۷۶

هندسه ۳ سه‌بعدی



www.olgoobooks.ir

ناشر

: الگو

مدیر مسئول

: محمدحسین متولی

مدیر تألیف

: ارشک حمیدی

مؤلفان

: حسن محمدبیگی، امیرمحمد هویدی

حروف‌چینی و صفحه‌آرایی

: الگو

مدیر تولید

: مرتضی فخری

نوبت چاپ

: اول - ۱۳۹۷

تیراژ

: ۲۵۰۰ نسخه

قیمت

: ۴۱۰۰۰ تومان

شابک

: ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۵۰-۸۵-۲

کلیه حقوق این اثر متعلق به انتشارات الگو است و هرگونه نسخه‌برداری و برداشت به هر صورت و شیوه به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از ناشران قابل پیگرد است.

آدرس انتشارات: تهران، میدان فاطمی، خیابان بیستون، کوچه دوم الف، پلاک ۹

تلفن: ۸۸۹۹۳۰۳۰

مقدمه

به نام خدا

خداوند بزرگ را شکر گزار هستیم که توفیق تألیف این کتاب را به ما داد.

در این کتاب با دقت به هندسه سرویس‌های کتاب درسی هندسه ۳ پرداخته‌ایم و به تعاریف و قضایا توجه کرده‌ایم. با حل مسائل متعدد و تست‌های نمونه، مطلب و مفاهیم کتاب درسی را مطرح کرده و بسط داده‌ایم.

هر فصل کتاب، مطابق کتاب درسی به چند درس تقسیم شده است. در هر درس تعاریف و نکات اصلی را با آوردن چند مثال به روشنی بیان کرده‌ایم. همین‌طور، همهٔ قضایا را به طور کامل ثابت کرده‌ایم. همه جا به چارچوب کتاب درسی پایبند بوده‌ایم. علاوه بر این‌ها، با آوردن مسئله‌ها و تست‌ها، که به دقت انتخاب شده‌اند، نحوهٔ استفاده از قضیه‌ها را کامل آموزش داده‌ایم. در انتهای هر درس، تمرین‌ها و پرسش‌های چهارگزینه‌ای مناسب آن درس را آورده‌ایم، که راه‌حل همهٔ آن‌ها در انتهای فصل آمده است.

پیش از هر چیز، این نکتهٔ مهم را به خاطر داشته باشید که سرعت خواندن در هندسه، کمتر از درس‌های دیگر است. همیشه باید دربارهٔ آنچه که می‌خوانید تفکر و پرسش کنید، نه این‌که صرفاً قضیه‌ها را حفظ کنید و راه‌حل مسئله‌ها را به خاطر بسپارید. به این ترتیب، هنگام مطالعه، حتماً به استدلال‌ها دقت کنید و مطمئن شوید می‌فهمید. چرا این کارها را در روند اثبات یا راه‌حل انجام داده‌ایم. همین‌طور، همواره کاغذ و قلم در کنار خود داشته باشید و سعی کنید آن‌چه را می‌خوانید برای خودتان توضیح دهید. همچنین، بهتر است زمانی که به مسئله، تست یا تمرین می‌رسید، سعی کنید خودتان آن را حل کنید. اگر مسئله‌ای را حل کردید یا از حل کردن آن ناامید شدید، حتماً راه‌حل ما را هم ببینید، زیرا ممکن است روش آن برای شما آموزنده باشد. وظیفهٔ خود می‌دانیم که از همکاران عزیزمان در نشر الگو، خانم‌ها نجمه بوریا باف، فاطمه معین‌الدینی و زهرا رئیسی‌بهان برای مطالعه و ویرایش علمی کتاب، خانم‌ها فاطمه احدی و نسیم نوریان برای صفحه‌آرایی و خانم سکینه مختار مسئول واحد ویراستاری و حروف‌چینی انتشارات الگو تشکر و قدردانی کنیم.

● فصل اول: ماتریس و کاربردها

۲	درس اول: ماتریس و اعمال روی ماتریس‌ها
۲۲	تمرین
۲۷	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۳۲	درس دوم: وارون ماتریس و نرمینا
۶۱	تمرین
۶۷	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۷۶	راه‌حل تمرین‌ها
۱۰۱	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای

● فصل دوم: آشنایی با مقاطع مخروطی

۱۲۴	درس اول: مکان هندسی
۱۳۴	تمرین
۱۳۶	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۳۸	درس دوم: آشنایی با مقاطع مخروطی و دایره
۱۶۲	تمرین
۱۶۵	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۷۱	درس سوم: بیضی و سهمی
۲۰۳	تمرین
۲۰۸	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۱۵	راه‌حل تمرین‌ها
۲۴۴	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای

● فصل سوم: بردارها

۲۷۴	درس اول: معرفی فضای $\mathbb{R}^3$
۳۰۴	تمرین
۳۰۷	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۳۱۲	درس دوم: ضرب داخلی و ضرب خارجی بردارها
۳۳۵	تمرین
۳۳۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۳۴۵	راه حل تمرین‌ها
۳۶۴	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای