



سرشناسه	: محبی نژاد، نصیر، ۱۳۵۰
عنوان و نام پدیدآور	: هندسه تحلیلی و جبر خطی
مشخصات نشر	: تهران: نیک انجام، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۲۴۲ ص. جدول، نمودار؛ ۲۲ × ۲۹ س م.
شابک	: ۹-۶-۹۴۴۷۱-۶۰۰-۹۷۸-۲۵۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیپای مختصر
یادداشت	: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۸۷۲۰۶۵

عنوان کتاب:	هندسه تحلیلی و جبر خطی
مؤلف:	نصیر محبی نژاد
صفحه آرا و ویراستار:	حامد استاد محمد
ناشر:	نیک انجام
پخش:	مارکا «۶۶۴۰۰۴۰۰»
چاپ:	اول-۱۳۹۴
تیراژ:	۵۰۰ جلد
شابک:	۹-۶-۹۴۴۷۱-۶۰۰-۹۷۸
قیمت:	۲۵۰۰۰۰ ریال

حق چاپ و نشر این کتاب متعلق به ناشر بوده و هر گونه کپی یا
نقل مطالب بدون اجازه ناشر پیگرد قانونی دارد.



خدای مهربان را سپاسگزاریم که ماه‌ها تلاش بی وقفه سرانجام به ثمر نشست و اولین سری از مجموعه آزمون‌های چهارگزینه‌ای به زیور طبع آراسته شد. کتاب حاضر مجموعه‌ای بیش از ۱۰۰۰ سؤال چهارگزینه‌ای از مباحث درس هندسه تحلیلی و جبرخطی دوره سال چهارم دبیرستان می‌باشد که در ۵ فصل با عنوان‌های بردار، معادلات خط و صفحه در فضا، مقاطع مخروطی، ماتریس و دترمینان، دستگاه معادلات خطی تنظیم شده است.

هر فصل کتاب از چند بخش تشکیل یافته، در ابتدای هر بخش تعدادی سؤال چهارگزینه‌ای مرتبط با مباحث آن بخش آورده شده است. تست‌ها بصورتی انتخاب شده‌اند که در برگیرنده کلیه مفاهیم و نکات مربوط به کتاب درسی می‌باشند. هر فصل کتاب از چند قسمت نیز تشکیل یافته که آخر هر قسمت آزمونی طراحی شده است که دانش آموز یک خودآزمایی از مطالبی که مطالعه کرده است را داشته باشد. پاسخ تشریحی تست‌های این کتاب براساس مفاهیم و روابط اصلی کتاب درسی ارائه شده و از فرمول‌ها و روابطی که در چهارچوب مطالب کتاب درسی نباشند استفاده نگردیده است.

امید است که در سال تحصیلی که پیش رو دارید با توکل به خداوند دانا و تلاش شما دانش آموزان گرامی، به درک درستی از این درس برسید که یاری کننده شما در کنکور باشد.

از آقای علیرضا شریف خطیبی که مدیریت انتشارات را دارند و از آقای حامد استاد محمد که در تهیه‌ی کتاب ما را یاری کرده و همچنین از آقایان مومیوند و جلمبادانی جهت تایپ کتاب قدردان و سپاسگزاریم.

در خاتمه از اساتید و دانش‌آموزان عزیز خواهشمندیم که در صورت مشاهده‌ی هرگونه اشکال در کتاب (اعم از اشکالات تایپی یا مفهومی)، از طریق تلفن انتشارات یا آدرس ایمیل زیر، آن را به ما گوش زد کنید. تا به کمک هم بتوانیم، در چاپهای بعدی کتاب در ارائه‌ی خدمات بهتر برای داوطلبان کنکور آتی گامی بلندتر برداریم.

۲۲۷۴۱۹۰۳ (۰۲۱)

تلفن انتشارات : ۸۸۵۱۹۸۰۹ (۰۲۱)

Email address: Nikanjam۲۰۱۵@gmail.com



فصل اول : (بردارها)	فاصله نقطه از صفحه ۴۶
تصویر و قرینه نقطه نسبت به محورهای مختصات و صفحات شامل محورها ... ۹	تصویر و قرینه نقطه نسبت به صفحه ۴۷
پاره خط در فضا و مختصات نقطه وسط پاره خط ۹	خط موازی صفحه و صفحه شامل خط ۴۷
مختصات و اندازه بردار در فضا ۱۱	خط و صفحه متقاطع ۴۹
جمع و تفریق دو بردار در فضا ۱۲	خط و صفحه‌ی عمود بر هم ۵۰
ضرب عدد در بردار و بردار یک‌جهت (جهت) ۱۳	صفحه‌های موازی ۵۰
آزمون ۱ (نقطه و بردار در فضا) ۱۴	دو صفحه متقاطع ۵۱
مفهوم ضرب داخلی بردارها و ویژگی‌های آن ۱۶	دو صفحه عمود بر هم ۵۳
زاویه بین دو بردار ۱۸	آزمون ۵ (صفحه در فضا) ۵۴
اتحادها و ضرب داخلی بردارها ۲۰	فصل سوم : مقاطع مخروطی
تصویر و قرینه بردار نسبت به بردار دیگر ۲۲	دایره و معادله‌ی آن ۵۷
نامساوی کوشی-شوارتس ۲۳	نقطه و دایره ۵۸
آزمون ۲ (ضرب داخلی بردارها) ۲۴	خط و دایره ۵۹
ضرب خارجی دو بردار و ویژگی‌های آن ۲۶	وضعیت دو دایره ۶۱
مسائل ترکیبی از ضرب داخلی و خارجی دو بردار ۲۸	آزمون ۶ (دایره) ۶۳
ضرب سه گانه برداری $a \times (b \times c)$ ۲۹	بیضی و معادله‌ی آن ۶۵
تعیین مساحت متوازی الاضلاع و مثلث در فضا ۳۰	تعیین مشخصات مهم در بیضی ۶۶
ضرب مختلط سه بردار و تعیین حجم اشکال فضایی ۳۱	خروج از مرکز بیضی ۶۸
واقع شدن سه بردار در یک صفحه ۳۲	مسائل ترکیبی از بیضی و دایره ۷۰
آزمون ۳ (ضرب خارجی بردارها) ۳۳	آزمون ۷ (بیضی) ۷۱
فصل دوم : (معادلات خط و صفحه در فضا)	هذلولی و معادله‌ی آن ۷۳
معادلات خط در فضا ۳۵	هذلولی و مشخصات مهم آن ۷۴
زاویه بین دو خط در فضا ۳۶	مجاورت‌های هذلولی ۷۴
نقطه شناور روی خط- تصویر و قرینه نقطه نسبت به خط ۳۷	خروج از مرکز هذلولی ۷۶
فاصله نقطه از خط در فضا ۳۸	مسائل ترکیبی از هذلولی و بیضی یا دایره ۷۷
دو خط موازی در فضا ۳۹	آزمون ۸ (هذلولی) ۷۸
دو خط متقاطع در فضا ۴۰	سهمی و معادله‌ی آن ۸۰
دو خط متناظر در فضا ۴۱	سهمی و مشخصات مهم آن ۸۱
آزمون ۴ (خط در فضا) ۴۲	مسائل ترسیمی مربوط به سهمی ۸۲
معادله‌ی صفحه ۴۴	مسائل ترکیبی از سهمی با سایر مقاطع مخروطی ... ۸۳
معادله صفحات خاص ۴۵	آزمون ۹ (سهمی) ۸۴



انتقال و دوران محورها ۸۶	پاسخ ضرب عدد در بردار و بردار یکه (جهت) ۱۲۴
آزمون ۱۰ (انتقال و دوران محورها) ۸۹	پاسخ آزمون ۱ ۱۲۵
فصل چهارم : ماتریس	
مفاهیم اولیه ماتریس و جمع و ضرب ماتریس ها ۹۲	پاسخ مفهوم ضرب داخلی بردارها ۱۲۷
توان رساندن ماتریس ها ۹۳	پاسخ زاویه بین دو بردار ۱۲۹
ترانهاده ماتریس ۹۴	پاسخ اتحادها و ضرب داخلی بردارها ۱۳۲
ماتریس های متقارن و پادمتقارن ۹۴	پاسخ تصویر و قرینه بردار نسبت به بردار دیگر ۱۳۳
ماتریس تبدیل ۹۶	پاسخ نامساوی کوشی - شوارتس ۱۳۴
آزمون ۱۱ (ماتریس) ۹۷	پاسخ آزمون ۲ ۱۳۵
کهاد و همسازه ماتریس A ۹۹	پاسخ ضرب خارجی دو بردار و ویژگی های آن ۱۳۶
محاسبه دترمینان با بسط ۹۹	پاسخ مسائل ترکیبی از ضرب داخلی و خارجی دو بردار ۱۳۸
محاسبه دترمینان به روش عدد گذاری ۱۰۱	پاسخ ضرب سه گانه برداری $\vec{a} \times (\vec{b} \times \vec{c})$ ۱۳۹
محاسبه دترمینان با استفاده از ویژگی های آن ۱۰۲	پاسخ تعیین مساحت متوازی الاضلاع و مثلث ۱۴۰
آزمون ۱۲ (دترمینان) ۱۰۵	پاسخ ضرب مختلط سه بردار و تعیین حجم اشکال فضایی ۱۴۲
فصل پنجم : وارون ماتریس	
وارون ماتریس با مشخص بودن درایه های آن ۱۰۸	پاسخ واقع شدن سه بردار در یک فضا ۱۴۳
وارون ماتریس بدون مشخص بودن درایه های آن ۱۰۹	پاسخ آزمون ۳ ۱۴۴
ماتریس الحاقی (A^*) ۱۱۰	پاسخ فصل دوم : معادلات خط در فضا ۱۴۷
آزمون ۱۳ (وارون ماتریس) ۱۱۱	پاسخ زاویه بین دو خط در فضا ۱۴۸
حل دستگاه معادلات خطی ۱۱۴	پاسخ نقطه ظهور روی خط - تصویر و قرینه نقطه نسبت به خط ۱۴۹
بحث در جواب های دستگاه معادلات خطی ۱۱۵	پاسخ فاصله نقطه از خط در فضا ۱۵۱
آزمون ۱۴ (حل دستگاه) ۱۱۷	پاسخ دو خط موازی در فضا ۱۵۲
پاسخ تصویر و قرینه نقطه نسبت به محورهای مختصات ۱۲۰	پاسخ دو خط متقاطع در فضا ۱۵۴
پاسخ پاره خط در فضا ۱۲۰	پاسخ دو خط متناظر در فضا ۱۵۶
پاسخ مختصات و اندازه بردار در فضا ۱۲۲	پاسخ آزمون ۴ ۱۵۷
پاسخ جمع و تفریق دو بردار ۱۲۳	پاسخ معادله ی صفحه ۱۵۹
	پاسخ معادله صفحات خاص ۱۶۰
	پاسخ فاصله نقطه از صفحه ۱۶۲
	پاسخ تصویر و قرینه نقطه نسبت به صفحه ۱۶۳



پاسخ خط موازی صفحه و صفحه شامل خط ۱۶۴	پاسخ ماتریس‌های متقارن و پادمتقارن ۲۲۰
پاسخ خط و صفحه متقاطع ۱۶۶	پاسخ ماتریس تبدیل ۲۲۱
پاسخ خط و صفحه عمود بر هم ۱۶۸	پاسخ آزمون ۱۱ ۲۲۲
پاسخ صفحه‌های موازی ۱۶۹	پاسخ کهاد و همسازه ماتریس ۲۲۴
پاسخ دو صفحه متقاطع ۱۷۰	پاسخ محاسبه دترمینان با بسط ۲۲۴
پاسخ دو صفحه عمود بر هم ۱۷۲	پاسخ محاسبه دترمینان به روش عدد گذاری ۲۲۶
پاسخ آزمون ۵ ۱۷۳	پاسخ محاسبه دترمینان با استفاده از ویژگی‌های آن ۲۲۷
پاسخ مقاطع مخروطی دایره و معادله‌ی آن ۱۷۶	پاسخ آزمون ۱۲ ۲۳۰
پاسخ نقطه و دایره ۱۷۸	پاسخ وارون ماتریس با مشخص بودن درایه‌های آن ۲۳۳
پاسخ خط و دایره ۱۸۰	پاسخ وارون ماتریس بدون مشخص بودن درایه‌های آن ۲۳۴
پاسخ وضعیت دو دایره ۱۸۲	پاسخ ماتریس الحاقی A^* ۲۳۵
پاسخ آزمون ۶ ۱۸۵	پاسخ آزمون ۱۳ ۲۳۶
پاسخ بیضی و معادله آن ۱۸۷	پاسخ حل دستگاه معادلات خطی ۲۳۸
پاسخ تعیین مشخصات مهم در بیضی ۱۸۸	پاسخ بحث در جواب‌های دستگاه ۲۳۹
پاسخ خروج از مرکز بیضی ۱۹۱	پاسخ آزمون ۱۴ ۲۴۱
پاسخ مسائل ترکیبی از بیضی و دایره ۱۹۳	
پاسخ آزمون ۷ ۱۹۴	
پاسخ هذلولی و معادله‌ی آن ۱۹۶	
پاسخ هذلولی و مشخصات مهم آن ۱۹۷	
پاسخ مجانب‌های هذلولی ۱۹۸	
پاسخ خروج از مرکز هذلولی ۲۰۱	
پاسخ مسائل ترکیبی از هذلولی و بیضی یا دایره ۲۰۲	
پاسخ آزمون ۸ ۲۰۳	
پاسخ سهمی و معادله آن ۲۰۵	
پاسخ سهمی و مشخصات مهم آن ۲۰۶	
پاسخ مسائل ترکیبی از سهمی با سایر مقاطع مخروطی ۲۰۸	
پاسخ آزمون ۹ ۲۰۹	
پاسخ انتقال و دوران محورهای مختصات ۲۱۱	
پاسخ آزمون ۱۰ ۲۱۴	
پاسخ ماتریس و دترمینان ۲۱۷	
پاسخ ترانهاده ماتریس ۲۱۹	