

# هندسه ۲

پایه یازدهم

www.ketab.ir

دپارتمان های علمی - آموزشی دبیرستان ماندگار البرز



سرشناسه : اسفندیار، اسحاق، ۱۳۵۷-  
عنوان و نام پدیدآور : هندسه ۲ / مولفان اسحاق اسفندیار، مهدی یوسفی، عبدالنبی عنایت.  
مشخصات نشر : تهران: بانکول، ۱۳۹۷.  
مشخصات ظاهری : ۱۱۵ ص: ۲۲ × ۲۹ س.م.  
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۶۷۱-۳-۳  
وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر  
شناسه افزوده : یوسفی، مهدی، ۱۳۵۷-  
شناسه افزوده : عنایت، عبدالنبی، ۱۳۳۳-  
شماره کتابخانه ملی : ۵۳۴۱۳۳۶



تهران خیابان کارگر شمالی، پلاک ۳۷ تلفن: ۶۶۴۱۲۵۹۸

## هندسه ۲

مولفان:

اسحاق اسفندیار، مهدی یوسفی، عبدالنبی عنایت.

ناشر: انتشارات بانکول

چاپ اول: ۱۳۹۷

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۶۷۱-۳-۳

قیمت: ۱۵۰۰۰۰ ریال

## فهرست

### فصل اول

- درس اول : مفاهیم اولیه و زاویه ها در دایره ..... ۱
- درس دوم : رابطه های طولی در دایره ..... ۱۵
- درس سوم : چند ضلعی های محاطی و محیطی ..... ۲۱

### فصل دوم

- تبدیل : ..... ۵۶
- مسائل تشریحی : ..... ۶۱
- سوالات چهار گزینه ای ..... ۶۶

### فصل سوم

- درس اول : قضیه سینوس ها ..... ۷۵
- درس دوم : قضیه کسینوس ها ..... ۸۵
- درس سوم : قضیه نیمساز ..... ۹۷
- درس چهارم : قضیه هرون ..... ۱۰۶

## پیش گفتار

بر اساس بند ۵ مصوبه جلسه شماره ۷۵۲ تاریخ ۱۳۸۴/۴/۲۸ شورای عالی آموزش و پرورش، مدارس ماندگار اجازه دارند با رعایت راهنمای برنامه درسی مصوب، کتاب‌های کمک آموزشی مورد نیاز خود را تولید و پس از تایید سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی نسبت به استفاده از آن در مدرسه اقدام نمایند.

دبیرستان ماندگار البرز در راستای استانداردسازی آموزش و اجرایی نمودن مصوبه مذکور، با توجه به سند چشم انداز پنج ساله خود مبنی بر تحول در شیوه های آموزشی ایجاد دپارتمان های علمی آموزشی، راه اندازی مرکز آزمون، تولید محتوا و بی نیاز نمودن مدرسه از جزوات غیر استاندارد و غیرکارشناسی موسسات خصوصی که اغلب با انگیزه های اقتصادی منتشر می شوند، تدوین و انتشار کتاب های کمک آموزشی را آغاز نموده تا گامی در جهت رسیدن به شأن و جایگاهی قانونی تعریف شده مدارس ماندگار، یعنی الگو بودن برای سایر مدارس، بردارد.

کتاب همچنان رساله ای متداول، سهل الوصول و حاوی اطلاعات زیاد است که می توان آن را به سه گروه کتاب درسی، کمک درسی و غیردرسی تقسیم نمود، کتاب کار در زمره کتاب های کمک درسی قرار دارد که برآیند مطالعه آن تثبیت و عمیق یادگیری مفاهیم درسی در قالب تمرینات و ... است. کتاب کار ممکن است مستقیم به صورت درس به درس و به دنبال تمرین آموخته های دانش آموزان در هر درس باشد یا تمرینات را به صورت کلی به منظور افزایش هوش و خلاقیت و ... مطرح نماید.

اثر پیش رو به عنوان کتاب کار هندسه ۲ که دارای ویژگی های چون:

- ۱- احترام به آزادی عمل دانش آموز در فرایند تعلیم و تربیت
- ۲- نظم و ترتیب و توالی منطقی
- ۳- به کارگیری منابع علمی و معتبر در گزینش محتوا
- ۴- دقت و صحت علمی در بیان مطالب
- ۵- نوآوری، ابداع در انتخاب تمرینات، طراحی زیبا و هنرمندانه تهیه شده است که امیدواریم مورد استقبال دانش آموزان و اولیای بزرگوار قرار گیرد در پایان لازم می دانم از اعضای محترم شورای برنامه ریزی و کیفیت بخشی دبیرستان و مدیر دپارتمان ها آقای سعید سروش زاده و اعضای محترم دپارتمان آموزشی که این اثر ارزشمند و ماندگار، حاصل تلاش جمعی و خردمندانه آنان می باشد مخصوصاً رئیس محترم دپارتمان هندسه و گسسته آقای اسحاق اسفندیار سپاسگزاری نموده و برای همه عزیزان از خداوند متعال بهروزی و سلامتی مسئلت دارم.

محمد محمدی

مدیر دبیرستان ماندگار البرز