

به نام خداوند جان و خرد

مهندسه ۱
باید و هم، رشته ریاضی
آموزش و کسب مهارت

گردآور و مدرس :

محمدرضا آقا جان زاده



سرشناسه: آقا جانزاده، محمدرضا، ۱۳۶۶ -
عنوان و نام پدیدآور: هندسه ۱ پایه دهم، رشته ریاضی
(آموزش و کسب مهارت) / گردآوری و مدرس محمدرضا آقا جانزاده.
مشخصات نشر: آمل: وارث و، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری: ۹۵ ص، ۲۹×۲۲ س.م.
شابک: 978-622-7305-23-4
وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر
شماره کتابشناسی ملی: ۶۲۴۷۰۲۹



هندسه ۱

پایه دهم، رشته ریاضی

محمدرضا آقا جانزاده

صفحه آرای: محمدرضا آقا جانزاده

طرح جلد: بهار آقا جانزاده

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۹

چاپ و صحافی: عطا - خیام

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان

حق چاپ محفوظ

انتشارات وارث و

نشانی: آمل، میدان ۱۷ شهرپور، ابتدای خ نور، پاساژ فجر، طبقه اول، پلاک ۴۷

ایمیل: vareshva28@yahoo.com

دورنگار: ۰۱۱ ۴۴۲ ۶۸۷۰۹ — تلفن: ۰۱۱ ۴۴۲ ۶۸۷۰۹ — ۰۹۱۱ ۱۲۷ ۶۶۱۰

فهرست مطالب

۱	ترسیم هندسی و استدلال
۲	۱.۱ ترسیم‌های هندسی
۳	۱.۱.۱ رسم و ردیف
۴	۲.۱.۱ رسم خط عمود بر یک خط از نقطه‌ای روی آن
۵	۳.۱.۱ رسم خط عمود بر یک خط از نقطه‌ای غیرواقع بر آن
۵	۴.۱.۱ رسم خط موازی با خطی از نقطه‌ای غیرواقع بر آن
۶	۵.۱.۱ نیمساز یک زاویه و رسم آن
۶	۶.۱.۱ شرط وجود و رسم مثلث
۹	۷.۱.۱ رسم اشکال هندسی
۱۰	۸.۱.۱ تمرینات
۱۱	۲.۱ پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۴	۳.۱ استدلال
۱۴	۱.۳.۱ استدلال استقرایی
۱۴	۲.۳.۱ استدلال استنتاجی
۱۴	۳.۳.۱ استدلال تمثیلی
۱۴	۴.۳.۱ قضیه
۱۵	۵.۳.۱ عکس قضیه
۱۵	۶.۳.۱ قضیه دوطرفه

۷.۳.۱ مثال نقض ۱۶

۸.۳.۱ اثبات با استفاده استدلال استنتاجی ۱۶

۹.۳.۱ اثبات با کمک برهان خلف ۱۹

۱۰.۳.۱ تمرینات ۲۰

۴.۱ پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۲۱

۲ قضیه نالس، تشابه و کاربردها ۲۳

۱.۲ نسبت و تناسب ۲۴

۱.۱.۲ واحد مناسب ۲۴

۲.۱.۲ تمرینات ۲۵

۳.۱.۲ تمرینات ۲۹

۲.۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۳۰

۳.۲ قضیه نالس ۳۱

۱.۳.۲ تعمیم قضیه نالس ۳۱

۲.۳.۲ عکس قضیه نالس ۳۱

۳.۳.۲ تمرینات ۳۳

۴.۳.۲ قضیه نیمساز زاویه داخلی مثلث ۳۵

۴.۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۳۵

۵.۲ تشابه ۳۷

۱.۵.۲ تمرینات ۴۲

۶.۲ روابط طولی در مثلث قائم‌الزاویه ۴۳

۱.۶.۲ تمرینات ۴۴

۷.۲ پرسش‌های چهارگزینه‌ای ۴۵

۴۷	۳ چندضلعی‌ها
۴۸	۱.۳ چندضلعی
۴۸	۱.۱.۳ ضلعی محدّب و مقعر
۴۹	۲.۱.۳ قُطر
۵۰	۳.۱.۳ تمرینات
۵۱	۲.۳ پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۵۲	۱.۲.۳ چهارضلعی‌های مشهور و مهم
۵۲	۲.۲.۳ متوازی‌الاضلاع
۵۴	۳.۲.۳ تمرینات
۵۵	۴.۲.۳ مستطیل
۵۷	۵.۲.۳ تمرینات
۵۸	۶.۲.۳ لوزی
۵۹	۷.۲.۳ تمرینات
۶۰	۸.۲.۳ مربع
۶۱	۹.۲.۳ کایت (شبه‌لوزی)
۶۱	۱۰.۲.۳ دوزنقه
۶۵	۱۱.۲.۳ تمرینات
۶۶	۳.۳ پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۶۷	۴.۳ مساحت در چندضلعی‌ها
۶۹	۱.۴.۳ تمرینات
۷۰	۵.۳ پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۷۱	۱.۵.۳ نقاط شبکه‌ای
۷۲	۶.۳ پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۷۴	۴	تجسم فضایی
۷۵	۱.۴	نقطه و خط و صفحه در فضا
۷۶	۱.۱.۴	اوضاع نسبی دو صفحه در فضا
۷۷	۲.۱.۴	اوضاع نسبی دو خط در فضا
۷۸	۳.۱.۴	صفحه در فضا
۷۹	۴.۱.۴	اوضاع نسبی خط و صفحه
۷۹	۵.۱.۴	خط توازی خط و صفحه
۸۰	۶.۱.۴	زاو، بین، دو خط در فضا
۸۰	۷.۱.۴	تعامد خط و صفحه
۸۱	۸.۱.۴	دو صفحه در هم
۸۲	۹.۱.۴	تمرینات
۸۴	۲.۴	تفکر تجسمی
۸۷	۱.۲.۴	تمرینات
۸۹	۲.۲.۴	دوران حول یک محور
۹۱	۳.۴	پرسش‌های چهارگزینه‌ای