

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

کتاب راهنمای معلم هندسه ترسیمی

رشته نقشه کشی عمومی (صنعتی)

زمینه صنعت

شاخه آموزش های فنی و حرفه ای

شماره درس ۱۹۳۹

مقصودی مهربانی کریم

۱۳۹۴

کتاب راهنمای معلم هندسه ترسیمی کریم مقصودی مهربانی، تهران، شرکت چاپ و نشر کتاب های

درسی ایران، ۱۳۹۴.

۱۷۰ ص، مصور، - (آموزش فنی و حرفه ای: شماره درس ۱۹۳۹)

متون درسی رشته نقشه کشی عمومی (صنعتی)، زمینه صنعت.

برنامه ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه ریزی و تألیف کتاب های درسی

رشته نقشه کشی عمومی (صنعتی) دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش وزارت آموزش

و پرورش.

جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز:

پیشنهادها و نظرهای خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی: تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵

دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

tvoccd@roshd.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.medu.ir

وب گاه (وبسایت)

برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

عنوان و کد کتاب: راهنمای معلم هنده ترسیم - ۵۵۲/۶

مؤلف: کریم مقصودی مهربانی

ویراستار ادبی: حسین داوودی

ویراستار فنی: حسن عبدالله زاده

نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت www.chap.sch.ir

صفحه آرا: پروانه رستمی

طراح جلد: طاهره حسن زاده

ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

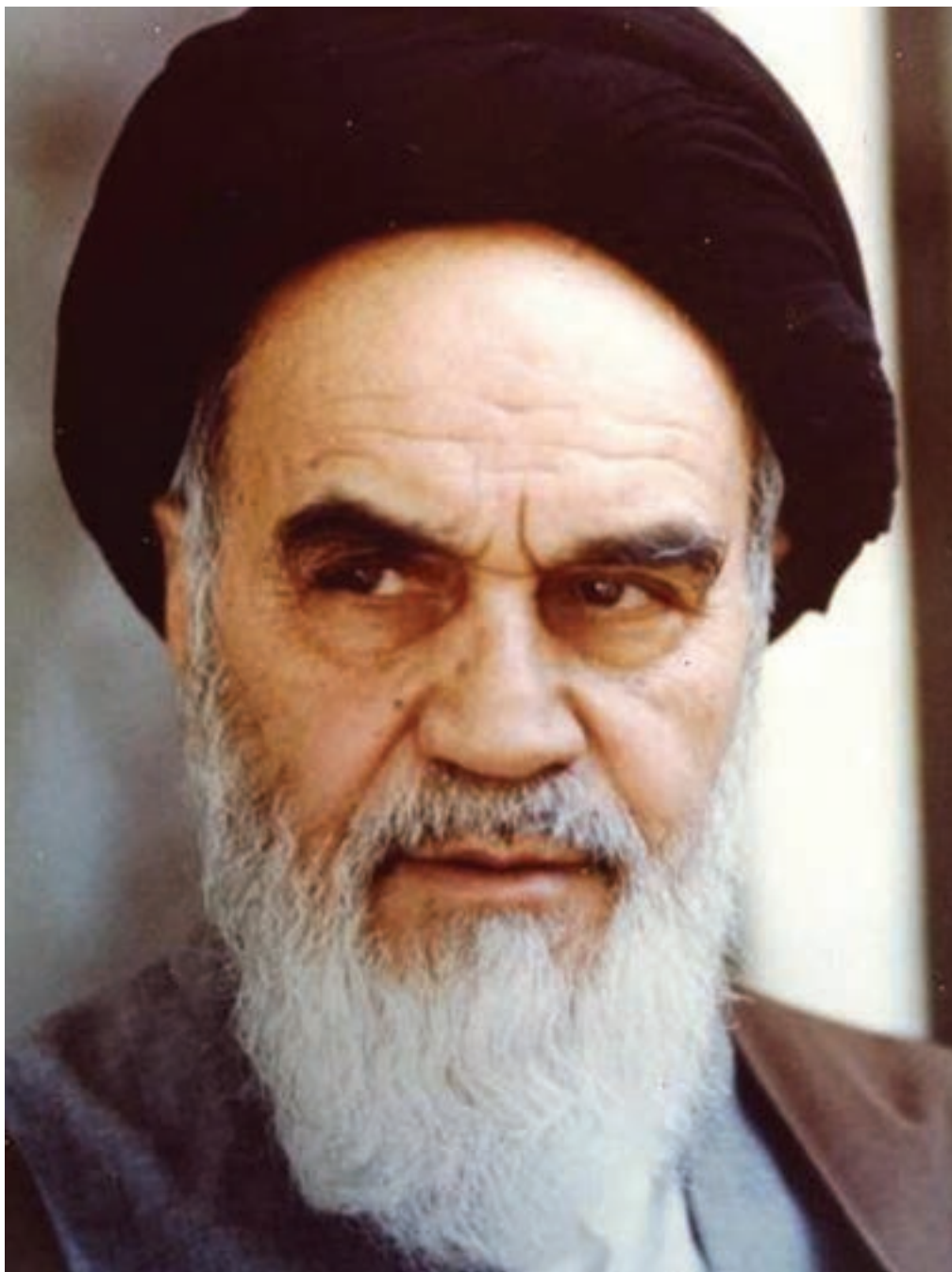
تلفن: ۵ - ۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی ۱۳۹ - ۳۷۵۱۵

چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران «سهامی خاص»

نوبت و سال چاپ: اول ۱۳۹۴

ISBN 978-964-05-2001-7

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۲۰۰۱-۷



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب پرهیزید.

امام خمینی (ره)

فهرست

۱	کلیات
۶	فصل اول : اصول هندسه ترسیمی
۱۰	تاریخچه هندسه ترسیمی
۱۲	مفهوم هندسه ترسیمی
۱۳	صفحات تصویر و فرجه‌ها
۱۴	تسطیح صفحات تصویر
۱۶	طول، بعد و ارتفاع
۱۹	فرجه‌های مورد استفاده در رسم فنی
۲۱	فصل دوم : نقطه و مختصات آن
۲۵	نقطه و مختصات آن
۲۹	تسطیح چهار فرجه
۳۵	حالات خاص نقطه
۳۷	قرینه نقطه
۳۹	فصل سوم: خط و انواع آن
۴۵	خط مواجه
۴۷	خط قائم
۵۰	خط جبهی
۵۱	خط افقی
۵۲	خط نیمرخ
۵۴	خط غیر خاص
۵۵	اندازه حقیقی خط غیر خاص
۶۲	روش‌های نمایش صفحه در فضا
۵۸	فصل چهارم: صفحه
۶۴	انواع صفحات
۶۴	روش تدریس
۶۶	صفحه جبهی

۶۸	صفحه قائم
۶۸	صفحه منتصب
۷۰	صفحه غیر خاص
۷۲	فصل پنجم : تغییر صفحه
۷۶	اندازه حقیقی
۷۷	تعیین اندازه حقیقی خط غیر خاص
۷۸	تعیین اندازه حقیقی صفحه
۷۹	تعیین اندازه حقیقی صفحه صفحه قائم
۸۱	فصل ششم : اوضاع دو خط نسبت به هم
۸۶	اوضاع نقطه و خط
۸۶	اوضاع دو خط
۸۸	فصل هفتم : اوضاع خط و صفحه
۹۳	نقطه و صفحه
۹۴	خط و صفحه
۹۶	فصل هشتم : اوضاع دو صفحه نسبت به هم
۱۰۱	وضعیت دو صفحه
۱۰۱	روش تعیین فصل مشترک دو صفحه غیر خاص
۱۰۳	فصل نهم : دید و ندید
۸۰۱	اصول دید و ندید
۱۰۹	دید و ندید کردن
۱۰۹	نقطه و صفحه
۱۱۰	خط و صفحه
۱۱۲	صفحه و صفحه

۱۱۳	فصل دهم : اجسام هندسی
۱۱۷	اجسام هندسی
۱۱۸	نمایش اجسام
۱۲۱	فصل یازدهم : برخورد خط ، صفحه با جسم
۱۲۶	تعیین تصاویر نقطه به روش خط کمکی
۱۲۷	تعیین تصاویر نقطه به روش صفحه کمکی
۱۲۷	برخورد خط و جسم
۱۲۹	دید و ندید کردن
۱۲۹	حالات خاص برخورد صفحه و جسم
۱۳۰	اندازه حقیقی مقطع
۱۳۲	فصل دوازدهم: تقاطع اجسام
۱۳۷	تقاطع اجسام
۱۳۸	برخورد منشور با منشور
۱۴۰	فصل سیزدهم : سطوح منحنی
۱۴۶	برخورد خط با استوانه
۱۴۸	برخورد خط با مخروط
۱۴۹	برخورد خط با کره
۱۵۲	فصل چهاردهم : برش های اجسام
۱۵۷	۲-۱۴ برش های استوانه
۱۵۸	بیضی
۱۶۰	سهمی
۱۶۳	ترسیم برش های مخروط
۱۶۵	صفحه و کره
۱۶۶	صفحه و زانو