

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

کتاب معلّم

(راهنمای تدریس)

ریاضی ۳ (پودمانی)

کلیه رشته‌های زمینه صنعت

و

رشته کامپیوتر زمینه خدمات

بابلیان، اسمعیل	۵۱۰
کتاب معلّم ریاضی ۳ (پودمانی) / مؤلفان: اسمعیل بابلیان، فرشته زینی و نندرزاد. - تهران :	۷ / ک ۱۲۵ ب /
شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۱.	۱۳۹۱
۲۰۷ ص. - مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای)	
برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و	
کاردانش وزارت آموزش و پرورش.	
۱. ریاضیات - راهنمای آموزشی. ۲. ریاضیات - تربیت معلّم. الف. زینی و نندرزاد، فرشته.	
ب. ایران. وزارت آموزش و پرورش. دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و	
کاردانش. ج. عنوان.	

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز:

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های
فنی و حرفه ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وبگاه (وبسایت)

وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

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

نام کتاب: کتاب معلم ریاضی ۳ (پودمانی) - ۵۵۱/۳

مؤلفان: اسمعیل بابلیان، فرشته زینی و نندزاد

ویراستار ادبی: دکتر حسین داوودی

آماده سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل چاپ و توزیع کتاب های درسی

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

تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۰۹۲۶۶-۸۸۳۰، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبسایت: www.chap.sch.ir

رسم: مریم دهقانزاده

صفحه آرا: راحله زادفتح اله

طراح جلد: مریم کیوان

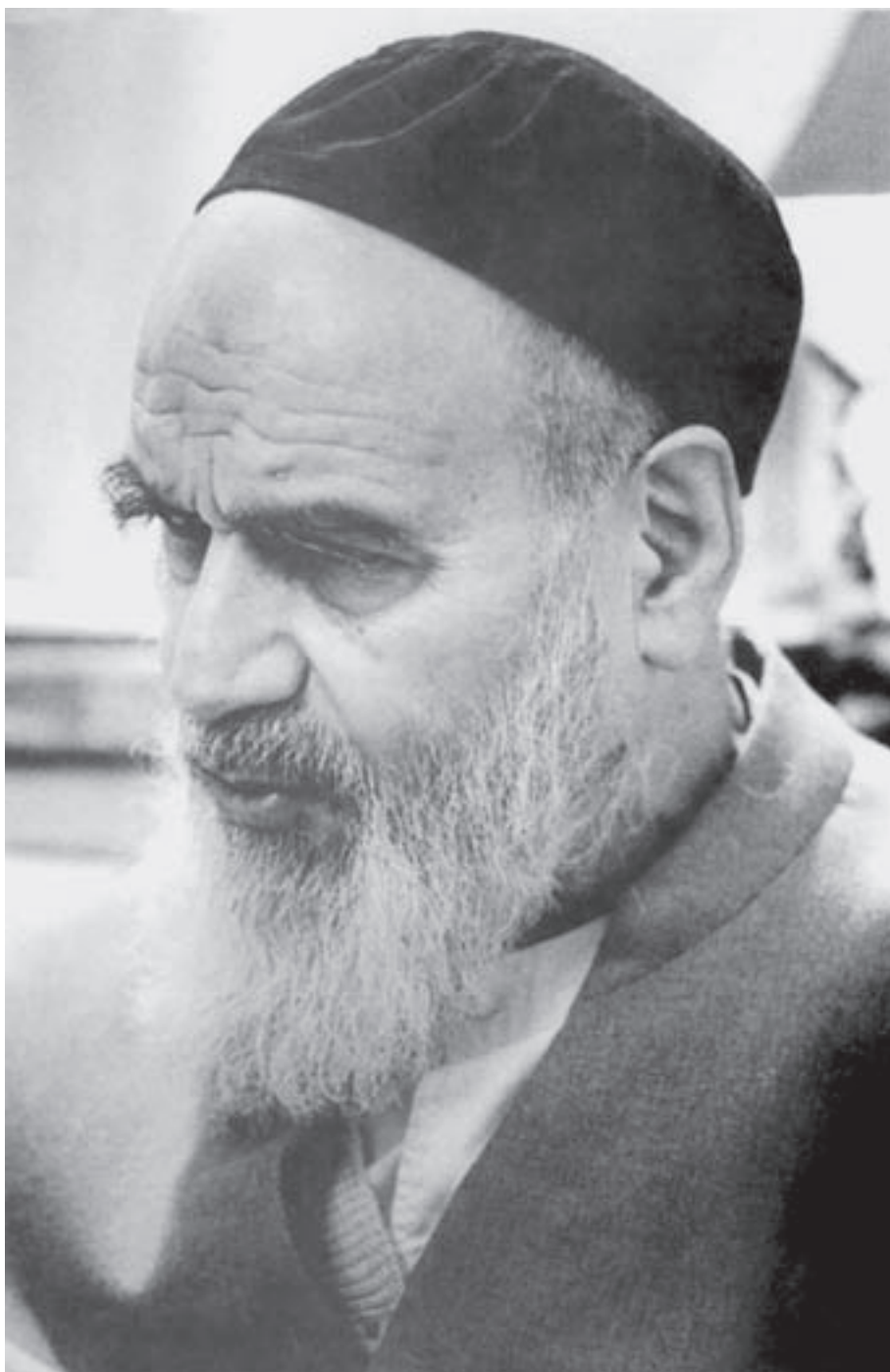
ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۰۴۴۹۸۵۱۶، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه: نادر

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ سوم ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.



اگر مهلت پیدا کنیم این کشور را به برکت این جوان‌های عزیز به آن جایی
می‌رسانیم که احتیاجش در هر امری، از کشورهای دیگر منقطع گردد.

امام خمینی (ره)

فهرست مطالب

۱	بخش اول: تبیین رویکرد برنامه
۲	۱-۱- مقدمه
۲	۱-۲- بسته‌ی آموزشی
۲	۱-۲-۱- مقدمه
۳	۱-۲-۲- اصول حاکم بر طراحی و تولید بسته‌ی آموزشی ریاضی
۳	۱-۳- آموزش پودمانی
۳	۱-۳-۱- مقدمه
۴	۱-۳-۲- نقش و اهمیت آموزش‌های پودمانی
۴	۱-۳-۳- ویژگی‌های آموزش‌های پودمانی
۵	۱-۳-۴- مراحل سازمان‌دهی برنامه آموزشی
۶	۱-۳-۵- مشکلات اجرای آموزش پودمانی در ریاضی
۶	۱-۴- رویکردها
۶	۱-۴-۱- مقدمه
۶	۱-۴-۲- رویکرد نسبت به یادگیرنده
۷	۱-۴-۳- رویکرد به فرایند آموزش
۱۲	۱-۴-۴- رویکرد نسبت به نقش معلم
۱۳	۱-۴-۵- رویکرد نسبت به انتخاب محتوا
۱۳	۱-۴-۶- رویکرد نسبت به ارزش‌یابی
۱۷	۱-۵- جدول زمان‌بندی پیش‌نهادی

۲۷	بخش دوم: راهنمای آموزش بخش اول کتاب دانش آموز
۲۸	مقدمه
۳۰	راهنمای آموزش فصل اول از بخش اول کتاب دانش آموز
۴۷	راهنمای آموزش فصل دوم از بخش اول کتاب دانش آموز
۶۰	راهنمای آموزش فصل سوم از بخش اول کتاب دانش آموز
۷۹	راهنمای آموزش فصل چهارم از بخش اول کتاب دانش آموز
۸۸	راهنمای آموزش فصل پنجم از بخش اول کتاب دانش آموز
۹۴	راهنمای آموزش فصل ششم از بخش اول کتاب دانش آموز

۱۰۳	بخش سوم: راهنمای آموزش بخش دوم کتاب دانش آموز
۱۰۴	مقدمه
۱۰۸	راهنمای آموزش فصل اول از بخش دوم کتاب دانش آموز
۱۲۵	راهنمای آموزش فصل دوم از بخش دوم کتاب دانش آموز
۱۳۲	راهنمای آموزش فصل سوم از بخش دوم کتاب دانش آموز

۱۵۳	بخش چهارم: راهنمای آموزش بخش سوم کتاب دانش آموز
۱۵۴	راهنمای آموزش فصل اول از بخش سوم کتاب دانش آموز
۱۶۶	راهنمای آموزش فصل دوم از بخش سوم کتاب دانش آموز
۱۷۹	راهنمای آموزش فصل سوم از بخش سوم کتاب دانش آموز
۱۹۰	راهنمای آموزش فصل چهارم از بخش سوم کتاب دانش آموز

۲۰۷	مراجع
-----	-------

پیش‌گفتار

کتاب ریاضی ۳ (پودمانی) در آبان ماه ۱۳۸۳ در هنرستان‌های کشور توزیع و تدریس آن شروع شد. با توجه به رویکرد آموزشی حاکم بر این کتاب، انتظار می‌رفت که قبل از ورود کتاب به کلاس‌های درس، راهنمای معلم آن نیز چاپ می‌شد و مدرسان این کتاب با هدف‌ها و روش تدریس آن آشنا می‌شدند. اما، از آن‌جا که محتوای ریاضی کتاب نیاز به بازآموزی جدی نداشت و فعالیت‌های طراحی شده در کتاب به راحتی قابل اجرا بود، مشکل عمده‌ای پیش نیامد و طبق گزارشی که در یک طرح تحقیقاتی در مورد کتاب ریاضی ۳ (پودمانی) منتشر شده است. بیش از دو سوم مدرسان این کتاب از محتوای آن راضی هستند.

کتاب پیش روی شما راهنمای معلم کتاب یاد شده است. این کتاب مشتمل بر چهار بخش است. در بخش اول رویکرد برنامه‌ی تدوین کتاب ریاضی ۳ از جهات مختلف مورد بررسی قرار گرفته و در آن توصیه‌های آموزشی مفیدی ارائه شده است. در هر یک از بخش‌های دیگر این کتاب، راهنمای آموزش صفحه به صفحه‌ی یک بخش از کتاب دانش‌آموز ملاحظه می‌شود.

هر یک از بخش‌های دوم تا چهارم کتاب راهنمای معلم ریاضی ۳ (پودمانی) کم و بیش شامل قسمت‌های زیر است:

– مقدمه

– راهنمای آموزش فصل‌های یک بخش از کتاب دانش‌آموز

– دانستنی‌های لازم برای مدرسان

– حل تمرین‌های تکمیلی یک بخش از کتاب دانش‌آموز

– حل سؤالات آزمون‌های نهایی مربوط به هر فصل از یک بخش کتاب دانش‌آموز

ذکر این نکته لازم است که راهنمایی‌های ارائه شده در مورد آموزش مطالب هر صفحه پیش‌نهادی است و مدرسان با تجربه و مطلع می‌توانند، متناسب با توانایی‌های ذهنی دانش‌آموزان خود، روش مناسب را برای آموزش مطالب هر صفحه انتخاب کنند. تأکید می‌شود که همانند دروس فارسی، زبان انگلیسی، زبان عربی و ... از کتاب ریاضی ۳ برای آموزش آن استفاده کنید و در صورت بروز مشکل در تدریس مطالب یک صفحه یا موضوعی از کتاب با کارشناس دفتر برنامه‌ریزی و تألیف فنی و حرفه‌ای و کار دانش مکاتبه نمایید تا در جهت رفع مشکل اقدام شود.

چون در کلاس‌های هنرستان کم و بیش دانش‌آموزانی هستند که به ریاضی علاقه‌مندند، به طوری که کتاب‌های ریاضی جنبی مطالعه می‌کنند یا سؤالاتی از این طرف و آن طرف به کلاس می‌آورند و مطرح می‌کنند، قسمتی تحت عنوان «دانستنی‌های لازم برای مدرسان» در نظر گرفته شده است که می‌تواند برای برخی از مدرسان مفید باشد.

سؤالاتی با عنوان حل مسائل بیشتر در فصل مربوط آورده شده‌اند. برخی از این سؤالات را پس از اتمام هر فصل در اختیار دانش‌آموزان قرار دهید تا خود را محک بزنند و با مطالعه‌ی کتاب کار دانش‌آموز و سی‌دی مربوط به کتاب ریاضی ۳، دانش‌آموزان را به قسمت‌های مناسب آن‌ها رجوع دهید.

در انتهای بخش چهارم کتاب راهنمای معلم، چند دسته سؤال امتحانی ارائه شده است که تعداد سؤالات، توزیع آن‌ها در سراسر کتاب، یا نیمی از کتاب، بارم بندی و انواع آن‌ها را نشان می‌دهد و می‌تواند الگوی مناسبی برای مدرسان محترم باشد. در خاتمه، امید است بسته‌ی آموزشی حاضر، شامل کتاب ریاضی ۳ (پودمانی)، کتاب کار، سی‌دی و راهنمای معلم آن، بتواند تا حد زیادی تدریس ریاضی ۳ را تسهیل کند و ضمن ایجاد آرامش نسبی در کلاس درس ریاضی ۳، بازدهی فعالیت‌های مدرسان محترم را نیز بالا ببرد.

بر خود لازم می‌دانیم که از سرکار خانم دکتر زهرا گویا، به سبب مطالعه‌ی این کتاب و ارائه‌ی پیش‌نهادهای سازنده، تشکر نماییم.

مؤلفان