

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# کتاب معلم

(راهنمای تدریس)

## ریاضیات

دوره‌ی راهنمایی تحصیلی پیش حرفه‌ای

«گروه الف»



## سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : شورای برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی

دانش آموزان با نیازهای ویژه

نام کتاب : کتاب معلم (راهنمای تدریس) ریاضیات دوره راهنمایی تحصیلی پیش حرفه‌ای

مؤلفان : نازلی مشایخی، ربابه ریاضی، مهری آگاهی، زهرا حکیم جوادی

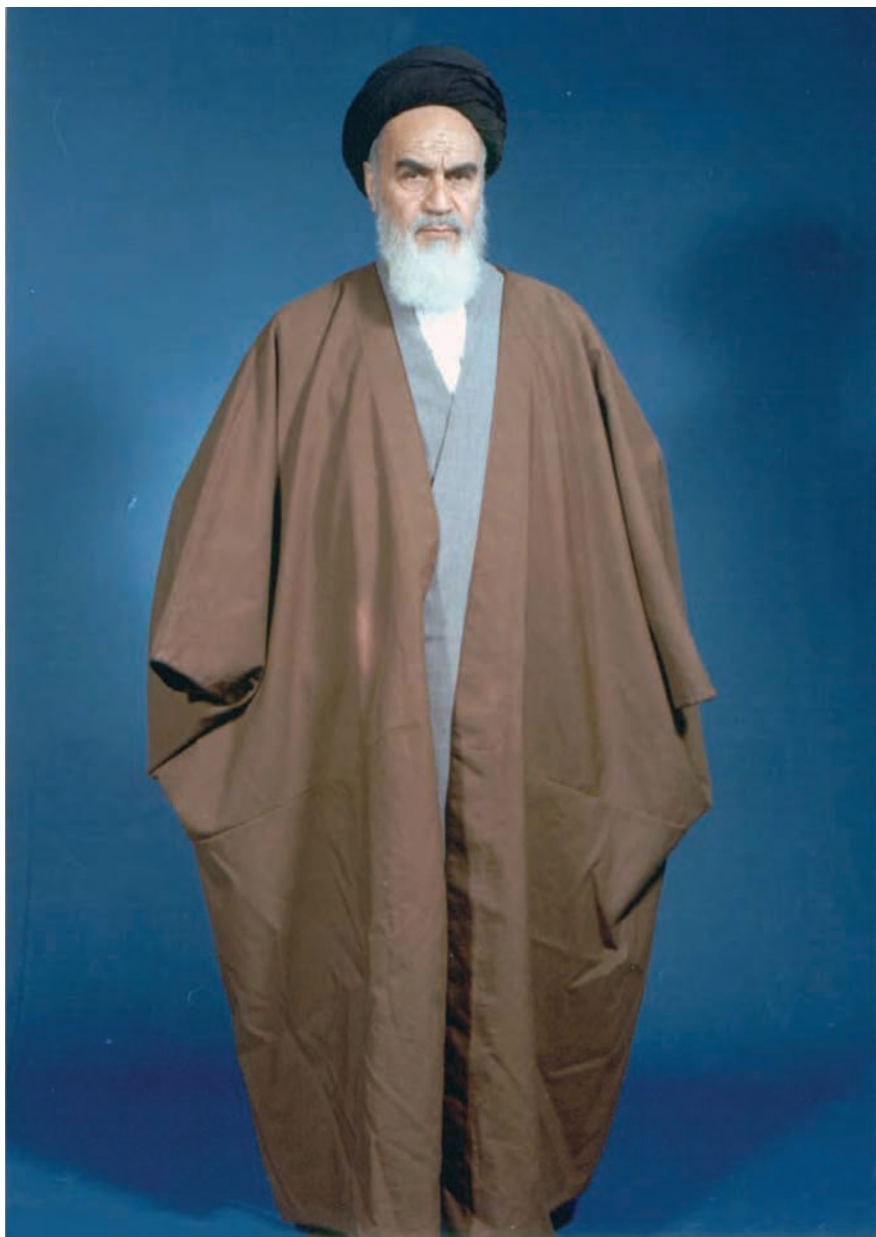
حروفچین : فاطمه فدایی صبا

صفحه‌آرا : فاطمه فدایی صبا، خدیجه محمدی

ویراستار : لعیبا عروجی

ناشر : سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور

سال انتشار و نوبت چاپ : اول ۱۳۸۹



ما باید این را بفهمیم که همه چیز هستیم و از هیچ کس، کم نداریم.  
امام خمینی (ره)

## بسم ... الرحمن الرحيم

طراحی و اصلاح سیستم آموزشی، پرورشی و توانبخشی با توجه به رویکردهای نوین آموزشی و در جهت تأمین نیازهای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه از اهداف و وظایف اصلی سازمان آموزش و پرورش استثنایی به شمار می‌رود.

تأکید بر رویکرد حرفه‌آموزی در نظام آموزشی، نه تنها باعث توانمندتر شدن دانش‌آموزان با نیازهای ویژه در فرایند تحصیل و یادگیری می‌گردد؛ بلکه مدرسه را نیز در انجام رسالت خویش که همانا آماده‌کردن دانش‌آموزان برای زندگی مفید و پویا در جامعه است، یاری می‌دهد. به همین منظور «دوره‌ی راهنمایی تحصیلی پیش‌حرفه‌ای» طراحی شده است که از یک سو زمینه‌های به فعلیت رساندن استعدادها و توانایی‌های دانش‌آموزان با نیازهای ویژه را فراهم می‌سازد و از سوی دیگر موجب ارتقاء کارایی نظام آموزشی می‌شود.

خداوند را شاکر و سپاسگزاریم که این توفیق حاصل شد تا نظام آموزشی را با رویکرد آموزش‌های پیش‌حرفه‌ای که از انعطاف لازم برای انطباق با انواع توانایی‌ها و آمادگی‌ها برخوردار است، ایجاد کنیم و نسبت به برنامه‌ریزی درسی دوره‌ی راهنمایی تحصیلی پیش‌حرفه‌ای اقدام نماییم.

سازمان آموزش و پرورش استثنایی بر خود واجب می‌داند از زحمات تمامی عزیزانی که در این حرکت مهم نقش اساسی ایفا کردند، به ویژه کارشناسان و معلمان مدارس استثنایی و همچنین سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی و مراکز وابسته، صمیمانه تشکر و قدردانی نماید.

امید است معلمان، کارشناسان و صاحب‌نظران آموزش و پرورش استثنایی با نظرات ارزشمند خود در ارتقاء کیفی برنامه‌های درسی ارائه شده، این سازمان را بیش از پیش یاری نمایند.

سازمان آموزش و پرورش استثنایی

## پیش‌گفتار

فعالیت‌های آموزشی، پرورشی و توانبخشی یک مجموعه‌ی چند بعدی و یکپارچه را تشکیل می‌دهد و تلاش این مجموعه منتهی به این امر است که چه موضوعاتی را با استفاده از چه روش‌هایی به دانش‌آموزان داد که آن‌ها را در زندگی حال و آینده‌شان یاری نماید.

به منظور هماهنگی بیشتر بین عناصر این مجموعه کتاب راهنمای تدریس ریاضیات تدوین شده است که ساختار اصلی آن از دو بخش تشکیل گردیده است.

بخش اول به تبیین و توضیح اهداف، رویکرد حاکم بر برنامه درسی، اصول انتخاب محتوا، سازماندهی آن، شیوه‌های ارزش‌یابی و ... پرداخته است.

در بخش دوم روش‌های تدریس پیشنهادی مطرح شده است و از آنجایی که آموزش کادی ابتکاری و تجربی می‌باشد، همکاران محترم می‌توانند با توجه به ویژگی دانش‌آموزان خود از روش‌های دیگری نیز استفاده نمایند ولی آنچه که در کلیه روش‌ها باید مورد تأکید قرار گیرد هماهنگی روش‌ها با اهداف، ویژگی دانش‌آموزان، شیوه‌های ارزش‌یابی و مشارکت فعال دانش‌آموزان در فرآیند یاددهی - یادگیری می‌باشد.

در پیوست کتاب به ارائه چند روش یاددهی - یادگیری با ذکر مثال‌هایی برای آموزش مفاهیم ریاضی پرداخته شده است. و در پایان منابع مورد استفاده ذکر گردیده است.

مؤلفان

# فهرست مطالب

صفحه

عنوان

## بخش اول: کلیات

۱	مقدمه
۲	ضرورت و اهمیت درس ریاضی
۲	رویکرد حاکم بر برنامه‌ی درسی
۳	اصول حاکم بر برنامه‌ی درسی ریاضیات
۴	هدف‌های کلی درس ریاضی در دوره‌ی راهنمایی تحصیلی پیش حرفه‌ای
۸	جدول وسعت و توالی مفاهیم اساسی ریاضی (گروه الف)
۱۲	جدول اهداف فرعی (کارکرد ثانویه) درس ریاضی
۱۴	ساختار کتاب
۱۴	چگونه دانش‌آموزان را به ریاضی علاقه‌مند سازیم
۱۵	روش‌ها و منابع یاددهی - یادگیری
۱۷	صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان
۱۸	فضا - امکانات و تجهیزات
۱۹	ارزش‌یابی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان

## بخش دوم: راهنمای تدریس

۲۱	مقدمه
۲۲	عدد نویسی و مقایسه‌ی اعداد
۲۸	چهار عمل اصلی (جمع، تفریق، ضرب و تقسیم)

۳۵	حل مسئله
۳۶	اعداد لاتین
۳۹	ماشین حساب
۴۳	زمان ( ساعت )
۵۴	پول
۶۱	اندازه گیری طول
۶۶	کیلوگرم و گرم
۷۰	گنجایش
۷۱	تقویم
۷۵	مستطیل
۷۶	محیط
۸۰	مساحت

## پیوست

۸۵	روش های یاددهی - یادگیری
۸۷	الگوی یادگیری از طریق همیاری
۹۱	الگوی آموزش مستقیم
۹۳	یادگیری تسلط یاب
۹۴	الگوی تفکر استقرایی
۹۶	منابع