



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

سرشناسه	:	فسائی، محمد اسماعیل، ۱۳۵۸-
عنوان و نام پدید آور	:	صفر تا صد ریاضی دهم
مشخصات ظاهری	:	۴۱۷ ص.؛ مصور؛ ۲۲ × ۲۹ سم.
مشخصات نشر	:	تهران: یادگار هنر، ۱۴۰۲
شابک	:	۹۷۸-۶۲۲-۹۳۹۳۱-۴-۷ ۳۸۵/۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
موضوع	:	آموزشی
شماره کتابشناسی ملی	:	۹۳۲۷۲۶۲
اطلاعات رکورد کتابشناسی ملی	:	فیا



انتشارات یادگار هنر
شماره مجوز: ۱۳۷۸۳

عنوان اثر: صفر تا صد ریاضی دهم

* مؤلف: محمد اسماعیل فسائی

* نوبت چاپ: اول / ۱۴۰۲

* تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

* ناشر: یادگار هنر

* چاپ و صحافی: خاتم

* طراح و صفحه آرا: حامد کمالی

* قیمت: ۳۸۵/۰۰۰ تومان

خیابان استاد مطهری - بعد از سلیمان خاطر - شماره ۱۴۴ - واحد ۲

مقدمه و تقدیر

سپاس و ستایش پروردگار یکتا را که آثار قدرتش بر چهره روز روشن، تابان است و نورهای حکمتش در دل شب تار، درفشان. خدایی که به من این فرصت را داد تا به این مرحله از علم رسیده و از هیچ محبتی دریغ نکرد و در تمام مراحل زندگی ام مرا قوت قلب بود.

با توجه به رسالتی که یک آموزگار بر عهده دارد، بنده نیز سعی کرده ام سهم خود را در پیشبرد تعلیم با تهیه این مجموعه ادا کنم. در این مجموعه سعی شده است توضیحات با زبانی ساده بیان شوند تا دانش آموزان به عنوان مخاطب اصلی بیش از پیش علاقه مند تر به ریاضی شوند.

در پایان این مجموعه را تقدیم می کنم به:

ارواح طیبه تمامی شهیدانی که در راه استقلال و سرافرازی این مرز و بوم از ابتدا تا کنون جانانه مبارزه کرده و شربت شهادت نوشیدند.

پدر، مادر، خواهران و برادرانم که رسیدن به موقعیت فعلی را در گذشته برایم فراهم کرده و از هیچ تلاشی فروگذار نکردند.

همسر عزیزم به صمیمیت باران، که سایه مهربانیش سایه سار زندگی ام می باشد. او که سایه صبر و تحمل در تمامی لحظات زندگی ام بوده و مشکلات مسیر را برایم آسان نمود.

دختراکانم، زیباترین گلهای در جهانم، که خنده های کودکانه آنها دنیایم را زیر و رو می کند.

دلایل بودنم را مرور می کنم هر روز هر روز از تعدادشان کم می شود

آخرین باری که شمردمشان تنها یک دلیل برایم مانده بود

آنهم وجود نازنین دخترکانم بود

محمد اسماعیل فسایی

استاد ریاضی دبیرستانهای برتر استان اصفهان

فهرست مطالب

فصل اول: مجموعه، الگو و دنباله

بخش اول: مفهوم مجموعه و انواع آن	۴
بخش دوم: اعمال روی مجموعه ها	۱۷
بخش سوم: دنباله ها	۳۷
بخش چهارم: دنباله حسابی (عددی)	۴۸
بخش پنجم: دنباله هندسی	۵۵
تستهای آخر فصل	۷۲

فصل دوم: مثلثات

بخش اول: زاویه و انواع آن	۱۰۸
بخش دوم: نسبتهای مثلثاتی	۱۱۵
بخش سوم: دایره مثلثاتی	۱۲۴
بخش چهارم: زاویه ها در دایره مثلثاتی	۱۳۲
بخش پنجم: اتحادهای مثلثاتی	۱۴۵
بخش ششم: کاربردهای مثلثات	۱۵۵
تستهای آخر فصل	۱۶۴

فصل سوم: توانهای گویا و عبارتهای جبری

بخش اول: توانهای گویا.....	۱۷۹
بخش دوم: ریشه n ام.....	۱۸۳
بخش سوم: عبارتهای جبری و مفهوم اتحاد.....	۱۹۲
بخش چهارم: گویا کردن مخرج کسرها.....	۲۰۱
تستهای آخر فصل.....	۲۰۷

فصل چهارم: معادله ها و نامعادله ها

بخش اول: معادله درجه دوم.....	۲۲۱
بخش دوم: سهمی.....	۲۲۹
بخش سوم: نامعادله ها.....	۲۳۷
تستهای آخر فصل.....	۲۵۱

فصل پنجم: تابع

بخش اول: مفهوم تابع.....	۲۶۵
بخش دوم: انواع تابع.....	۲۸۰
بخش سوم: نمودار توابع.....	۲۹۳
تستهای آخر فصل.....	۳۰۳

فصل ششم: شمارش بدون شمردن

بخش اول: مقدمه ای بر اصل شمارش ۳۲۵

بخش دوم: جایگشت یا تبدیل ۳۳۱

بخش سوم: ترتیب و ترکیب ۳۴۵

تستهای آخر فصل ۳۵۶

فصل هفتم: احتمال

بخش اول: یادآوری ۳۷۵

بخش دوم: جبر پیشامدها ۳۷۷

بخش سوم: اصول موضوعه احتمال ۳۸۳

بخش چهارم: محاسبه احتمال با ارقام ۳۸۸

بخش پنجم: احتمال مربوط به تاس و سکه ۳۹۱

تستهای آخر فصل ۳۹۷