



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين

## راهنمای جامع ریاضی

سال دوم راهنمایی

مؤلفین: فاطمه هاشمی، سارا اکبری، روان بخش کاکاوند

عنوان و نام پدیدآورنده : راهنمای جامع ریاضیات سال دوم راهنمایی/ فاطمه هاشمی، سارا اکبری، روان بخش کاکاوند.  
 مشخصات نشر : تهران - ضلع جنوب شرقی میدان انقلاب- پلاک ۱۱- نشر پویندگان دانش: پویندگان دانش، ۱۳۹۱.  
 مشخصات ظاهری : د ۱۸۲ص.؛ مصور، جدول. نمودار: ۲۲×۲۹ س.م.  
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۰۹۴۱-۸-۹

موضوع : ریاضیات -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (راهنمایی)

موضوع : ریاضیات -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (راهنمایی)

شناسه افزوده : کاکاوند. روان بخش. ۱۳۵۳-

ردہ بندی کنگرہ : LB3-60/26/52562,2 1391

رده بندی دیوبند : ۳۷۳/۲۳۶-۷۶

شماره کتابشناسی ملی : ۲۸۹۲۸۶۱

• مولفان: ..... فاطمه هاشمی، سارا اکبری، روان بخش کاکاوند

• ویراستار ..... مژگان محمدی حسن آبادی، سیما کریمی

• طراح جلد و صفحه آرایی ..... محمد محمدیان

• نوبت چاپ: ..... ۹۱ . اول

• شمارگان: ..... ۳۰۰۰

• قیمت: ..... ۶۵۰۰ تومان

• لیتوگرافی - چاپ و صحافی: ..... میلاد نور

• ناشر: ..... پویندگان دانش، میدان انقلاب

فروشگاه شماره ۱: ضلع جنوب شرقی میدان انقلاب، پلاک ۱۱ - تلفن ۶۶۹۷۳۱۶۸ (صالح پور)

فروشگاه شماره ۲: تهران میدان انقلاب، خیابان دانشگاه، نبش چهارراه شهدای ژاندارمری - فروشگاه کتاب من - ۶ -  
تلفن: ۶۶۹۶۵۵۳۵

فروشگاه قم: نیروگاه، خیابان توحید، کوچه ۴۵، کتاب سرای آذربایجان. تلفن: ۰۹۱۹۶۴۹۶۰۲۳-۰۹۳۶۸۷۱۸۹۵۰ (قیچلولی)  
فروشگاه کرج: حصارک بالا، خیابان امام حسین (ع)، پلاک ۱۳۷، کتاب و نوشت افزار علی بهره یاری تلفن: ۰۲۶۳۴۵۶۶۰۳۶

فروشگاه قزوین: خیابان خیام شمالی، روبه روی بانک تجارت، آریا کتاب. تلفن: ۳۳۴۸۹۳۰ و ۳۳۳۳۲۸۷ - ۰۲۸۱ (عاقله)

| صفحه | عنوان                 |
|------|-----------------------|
| ج    | • مقدمه               |
| د    | • تقدیر               |
|      | • مجموعه              |
| ۱    | - درس نامه            |
| ۲    | - تمرین های کتاب درسی |
| ۴    | - تمرین های تکمیلی    |
| ۷    | - خلاقیت              |
| ۷    | - المپیاد             |
|      | • عدد صحیح            |
| ۹    | - درس نامه            |
| ۱۰   | - تمرین های کتاب درسی |
| ۱۸   | - تمرین های تکمیلی    |
| ۲۲   | - المپیاد             |
| ۲۳   | - درصدها              |
|      | • توان                |
| ۲۵   | - درس نامه            |
| ۲۶   | - تمرین های کتاب درسی |
| ۲۸   | - تمرین های تکمیلی    |
| ۳۰   | - خلاقیت              |
| ۳۰   | - المپیاد             |
|      | • دستگاه شمار         |
| ۳۲   | - درس نامه            |
| ۳۳   | - تمرین های کتاب درسی |
| ۳۵   | - تمرین های تکمیلی    |
| ۳۸   | - خلاقیت              |
| ۳۸   | - المپیاد             |
| ۴۰   | - آزمون مستمر ۱       |
|      | • جذر                 |
| ۴۳   | - درس نامه            |
| ۴۵   | - تمرین های کتاب درسی |
| ۴۷   | - تمرین های تکمیلی    |
| ۵۰   | - خلاقیت              |
| ۵۱   | - المپیاد             |
|      | • مثلث قائم الزاویه   |
| ۵۲   | - درس نامه            |
| ۵۳   | - تمرین های کتاب درسی |
| ۵۶   | - تمرین های تکمیلی    |
| ۶۰   | - المپیاد             |
|      | • توافقی              |
| ۶۱   | - درس نامه            |
| ۶۳   | - تمرین های کتاب درسی |
| ۶۴   | - تمرین های تکمیلی    |
| ۶۹   | - خلاقیت              |
| ۶۹   | - المپیاد             |
| ۷۰   | - آزمون مستمر ۲       |



## • چهار ضلعی ها

|    |                             |
|----|-----------------------------|
| ۷۳ | ..... درس نامه              |
| ۷۵ | ..... - تمرین های کتاب درسی |
| ۷۹ | ..... - تمرین های تکمیلی    |
| ۸۲ | ..... - المپیاد             |
| ۸۳ | ..... - تمرین های دوره ای ۱ |
| ۸۹ | ..... - آزمون نوبت اول      |
|    | • اعداد گویا                |

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| ۹۲  | ..... درس نامه              |
| ۹۵  | ..... - تمرین های کتاب درسی |
| ۱۰۲ | ..... - تمرین های تکمیلی    |
| ۱۰۵ | ..... - خلاقیت              |
| ۱۰۶ | ..... - المپیاد             |

## • کاربرد حروف

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| ۱۰۷ | ..... درس نامه              |
| ۱۰۸ | ..... - تمرین های کتاب درسی |
| ۱۱۱ | ..... - تمرین های تکمیلی    |
| ۱۱۳ | ..... - خلاقیت              |
| ۱۱۴ | ..... - المپیاد             |
|     | • معادله                    |

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| ۱۱۵ | ..... درس نامه              |
| ۱۱۶ | ..... - تمرین های کتاب درسی |
| ۱۱۸ | ..... - تمرین های تکمیلی    |
| ۱۲۱ | ..... - خلاقیت              |
| ۱۲۲ | ..... - المپیاد             |
| ۱۲۳ | ..... آزمون مستمر ۳         |
|     | • مختصات                    |

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| ۱۲۶ | ..... درس نامه              |
| ۱۲۸ | ..... - تمرین های کتاب درسی |
| ۱۳۱ | ..... - تمرین های تکمیلی    |
| ۱۳۵ | ..... - خلاقیت              |
| ۱۳۶ | ..... - المپیاد             |
|     | • مساحت                     |

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| ۱۳۷ | ..... درس نامه              |
| ۱۳۹ | ..... - تمرین های کتاب درسی |
| ۱۴۳ | ..... - تمرین های تکمیلی    |
| ۱۴۵ | ..... - المپیاد             |
| ۱۴۶ | ..... - خلاقیت              |
|     | • تقارن                     |

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| ۱۴۷ | ..... درس نامه              |
| ۱۴۸ | ..... - تمرین های کتاب درسی |
| ۱۴۹ | ..... - تمرین های تکمیلی    |
| ۱۵۱ | ..... - المپیاد             |
| ۱۵۲ | ..... آزمون مستمر           |
|     | • حجم                       |

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| ۱۵۶ | ..... درس نامه              |
| ۱۵۷ | ..... - تمرین های کتاب درسی |
| ۱۶۰ | ..... - تمرین های تکمیلی    |
| ۱۶۳ | ..... - خلاقیت              |
| ۱۶۳ | ..... - المپیاد             |
| ۱۶۴ | ..... - تمرین های دوره ای ۲ |
| ۱۷۳ | ..... - آزمون پایانی        |
| ۱۷۶ | ..... - پاسخ نامه المپیاد   |



## مقدمه

مجموعه‌ای را که پیش رو دارید با عنایت پروردگار بزرگ، جهت رشد و تعالی دانش آموزان عزیز دوم راهنمایی، با دیدگاهی وسیع نوشته شده است. این کتاب به جهت ویژگی‌های خاص و منحصر به فردش علاوه بر افزایش درک ریاضی توسط دانش آموزان، سبب صرفه جویی در وقت و هزینه‌ی آن‌ها خواهد گردید، و نیز کمک شایانی به معلمان محترم در راستای افزایش بازدهی آموزشی و استفاده بهینه از زمان کلاس خواهد نمود.

آن‌چه در این کتاب مشاهده می‌کنید:

- خلاصه‌ای از هر درس و روش حل مسائل و نکات مهم و کلیدی با بیانی ساده و گویا در بخش «درس‌نامه» به صورت خودآموز به همراه مثال بیان شده است. همچنین اشکالات رایج ریاضی خوانان به صورت پرسش و پاسخ بین معلم و دانش آموز آورده شده است.
- «تمرین‌ها و حل مسأله‌های کتاب» با در نظر گرفتن فضای کافی برای حل آن‌ها گنجانده شده است.
- فضایی خالی با عنوان «نکات تکمیلی معلم» جهت درج نکات و تمرین‌های اضافی طراحی شده توسط معلم گرانقدر در نظر گرفته شده است.
- «تمرینات تکمیلی» به صورت هدفمند جهت افزایش مهارت دانش آموزان در حل مسأله‌ها و سوالات ریاضی از آسان به مشکل طراحی شده است.
- در هر بخش مسأله‌ای جالب و کاربردی و سرگرم‌کننده، بر اساس مفاهیم آن درس طراحی شده که دانش آموزان با استفاده از اطلاعات آموزش داده شده می‌توانند به آن پاسخ دهند و از حل آن لذت ببرند.
- در پایان هر بخش تعدادی نمونه سوال از آزمون‌های بین‌المللی Timss، مسابقات کانگورو و المپیادهای ریاضی و آزمون‌های ورودی مدارس نوشته شده که می‌توانید پاسخ کلیدی این سوالات را در انتهای کتاب مشاهده کنید.
- در هر ترم ۲ نمونه آزمون مستمر و ۱ سری نمونه سوال استاندارد پایان نوبت طراحی و ارائه گردیده است.

در پایان لازم می‌دانیم از تمامی عزیزانی که در تهیه‌ی این مجموعه با صبر و حوصله فراوان و با نظرات کارشناسی خود ما را یاری رسانده‌اند، صمیمانه تشکر و قدردانی نماییم. در ضمن از دانش آموزان و همکاران محترم تقاضا می‌کنیم که ما را با نظرات و پیشنهادات خود از طریق آدرس اینترنتی [rahnamaye.jame@yahoo.com](mailto:rahnamaye.jame@yahoo.com) مطلع سازند.

مؤلفان