

اول متوسطه

# ریاضی هفتم

کتابی برای: آموزش - آزمون - تمرین - کار

شرکت انتشارات

مؤلفان: معصومه عرب اسدی، مریم شگری کهی

بتول خیر آبادی

ویراستار: اکرم زرینچه

سرشناسه: عرب اسدی، معصومه، ۱۳۵۶  
 عنوان و نام پدیدآورنده: ریاضی هفتم (اول متوسطه)  
 کتابی برای آموزش-آزمون-تمرین-کار  
 مشخصات نشر: تهران، ژرف اندیشان، ۱۳۹۳  
 مشخصات ظاهری: ۱۸۷ ص. مصور (رنگی)، جدول (رنگی)،  
 نمودار (رنگی) ۲۹×۲۲ س.م.  
 فروست: مجموعه کتاب های کار درس  
 شابک: ISBN-۹۷۸-۹۶۴-۲۲۶-۱۹۹-۴  
 ناشر: انتشارات ژرف اندیشان  
 مدیر مسئول: اسدالله آقاچانی  
 پژوهش و برنامه ریزی محتوا: دپارتمان ریاضی انتشارات ژرف اندیشان  
 توبیت چاپ: اول ۹۴-۱۳۹۳  
 شمارگان: ۳۱۰۰  
 حروفچینی: واحد فنی ژرف اندیشان  
 صفحه آرایی: واحد فنی ژرف اندیشان  
 چاپ: شقایق  
 صحافی: صدف  
 قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان


**ژرف اندیشان**

کلیه حقوق این اثر برای موسسه فرهنگی انتشاراتی ژرف اندیشان محفوظ است.  
 هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و نشر تمام یا بخشی از این اثر را به هر صورت اعم از کپی، چاپ  
 کتاب و جزوه و حتی برداشت به صورت دستنویس ندارد. متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت  
 از ناشرین، تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.



## مقدمه مؤلفان

چندسالی است که نظام آموزشی به فکر تغییر کتب درسی افتاده! و همین امر باعث شده تا در مسیر این تغییرات توجه خاصی به علوم پایه به خصوص درس ریاضی شود. و از آنجایی که ریاضی به عنوان مادر تمامی علوم به حساب می آید و نقش بسیار مهم در آموزش های زیربنایی کشورمان دارد، در این کتاب سعی شده است تا رویکرد حل مسئله و آموزش با این رویکرد مورد دقت و نظر معلمان و دانش آموزان و اولیای آن ها قرار گیرد. ما در این کتاب با نگاهی هنرمندانه سبک جدیدی را در ارتباط با آموزش و کار برای دانش آموزان عزیز فراهم نمودیم و با گفتاری صمیمی و توأم با انرژی مفاهیم جدی ریاضی را در قالبی جذاب به دانش آموزان آموزش داده ایم. در این راستا سعی شده به تغییرات کتاب توجه شود تا بتوانیم با تأکید به مفاهیم آموزشی که در کتاب درسی هشتم لحاظ شده است، دانش آموزان را در سپری کردن یک سال پر از نشاط و توأم با یادگیری یاری نماییم. هر فصل از این کتاب شامل دو قسمت می باشد.

بخش آموزشی: شامل دانسته های من که عبارت است از مطالبی که دانش آموزان عزیز از قبل آن ها را می دانند و با هم بیاموزیم که شامل آموزش کامل مطالب کتاب درسی به همراه مثال های نخودی و سؤال های تو می توانی که این بخش برای دست ورزی شما دانش آموزان عزیز در نظر گرفته شده است. این بخش چند ویژگی خاص دارد که به حق منحصر به فرد است که به بعضی از آن ها اشاره می کنیم: ۱- استفاده از زبان عامیانه در قالب دل نوشته ها در شروع هر درس ۲- کلیدهای خفن: شامل بعضی نکات کلیدی و مهم در هر فصل ۳- سؤال های باکلاس برا بچه های با احساس: مجموعه ای از سؤالات صحیح و غلط ۴- گزینه ای، وصل کردنی، دو پاسخ، جا خالی و سؤالات تشریحی را شامل می شود. ۴- شعر کدهی ریاضی: بعضی از تعاریف و با انجام مراحل عملیات ها در هر فصل به صورت آهنگین ارائه شده است. (بخوان و لذت ببر)

بخش سؤال های امتحانی: که شامل امتحان ۱۰ نمره ای در پایان هر فصل و امتحان ۲۰ نمره ای پس از هر دو فصل و امتحان پیشنهادی ترم ۱ و ترم ۲ و مجموعه سؤالات خودارزیابی که قبل از آزمون ترم یک و ترم ۲ طراحی شده است.

و در پایان لازم است بگوئیم که این کتاب هم مثل خیلی از کتاب های دیگر بدون عیب و ایراد نیست. به همین خاطر منتظر نظرات سازنده ی شما و پیشنهادات و انتقاداتتان هستیم.

# فهرست

|     |                                         |    |                                       |
|-----|-----------------------------------------|----|---------------------------------------|
| ۵۵  | تبدیلات هندسی: انتقال-تقارن-دوران       | ۱  | فصل اول: راهبردهای حل مسئله           |
| ۵۷  | شکلهای هم نهشت/تبدیلات متوالی           | ۸  | راهبرد های حل مسئله                   |
| ۵۹  | شعر کده ریاضی                           | ۹  | راهبرد الگو سازی                      |
| ۶۵  | آزمون فصل چهار                          | ۱۰ | حذف حالت‌های نا مطلوب                 |
| ۶۸  | آزمون فصل سه و چهار                     | ۱۱ | راهبرد الگو یابی                      |
|     | فصل پنج: شمارنده ها و اعداد اول         | ۱۲ | راهبرد حدس و آزمایش                   |
| ۷۷  | شمارنده های یک عدد/اعداد اول            | ۱۳ | راهبرد زیر مسئله / مسئله ساده تر      |
| ۷۹  | روش های یافتن شمارنده های اول یک عدد    | ۱۴ | راهبرد روش نمادین                     |
| ۸۰  | بزرگترین مقسوم علیه مشترک دو عدد ک.م.م  | ۱۶ | آزمون فصل یک                          |
| ۸۵  | مهمترین کاربرد ک.م.م                    |    | فصل دو: عددهای صحیح                   |
| ۸۶  | شعر کده ریاضی/سوالهای با کلاس           | ۱۹ | یادآوری اعداد صحیح                    |
| ۸۹  | آزمون فصل پنج                           | ۲۰ | مقایسه اعداد صحیح                     |
| ۹۱  | خودارزیابی                              | ۲۱ | مدل های جمع اعداد صحیح                |
| ۹۶  | آزمون پیشنهادی ترم اول                  | ۲۳ | ضرب و تقسیم اعداد صحیح                |
|     | فصل شش: سطح و حجم                       | ۲۴ | شعر کده ریاضی                         |
| ۱۰۰ | انواع حجم                               | ۲۵ | سوالهای با کلاس برای بچه های با احساس |
| ۱۰۱ | خصوصیت حجم های منشوری/مقطع زدن          | ۲۸ | آزمون فصل ۲                           |
| ۱۰۴ | روش محاسبه مساحت جانبی و مساحت کل منشور | ۳۰ | آزمون فصل یک و دو                     |
| ۱۰۵ | تاثیر سطح بر حجم                        |    | فصل سه: جبر و معادله                  |
| ۱۰۶ | دوران دادن سطح برای ساختن حجم ها        | ۳۴ | الگوی عددی                            |
| ۱۰۸ | شعر کده ریاضی/سوالهای با کلاس           | ۳۵ | عبارات های جبری                       |
| ۱۱۲ | آزمون فصل ششم                           | ۳۶ | جملات متشابه                          |
| ۱۱۵ | آزمون فصل پنج و شش                      | ۳۸ | مقدار عددی یک عبارت جبری              |
|     | فصل هفت: توان و جذر                     | ۳۹ | معادله                                |
| ۱۱۹ | توان                                    | ۴۲ | شعر کده ریاضی                         |
| ۱۲۱ | محاسبه عددهای توان دار                  | ۴۳ | سوالهای با کلاس برای بچه های با احساس |
| ۱۲۲ | قوانین مادر در ضرب اعداد توان دار       | ۴۶ | آزمون فصل سه                          |
| ۱۲۴ | جذر و مجذور                             |    | فصل چهار: هندسه و استدلال             |
| ۱۲۵ | جذر تقریبی                              | ۴۹ | یادآوری                               |
| ۱۲۷ | شعر کده ریاضی                           | ۵۰ | نسبت بین پاره خط ها/رابط بین آنها     |
| ۱۲۸ | سوالهای با کلاس                         | ۵۳ | روابط بین زاویه ها                    |
| ۱۳۳ | آزمون فصل هفت                           | ۵۴ | چند ضلعی های محدب و مقعر              |

|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| ○   | فصل هشت: بردار مختصات .....      |
| ۱۳۵ | بردار و محور اعداد .....         |
| ۱۳۶ | بردارهای قرینه .....             |
| ۱۳۹ | بردار انتقال .....               |
| ۱۴۱ | شعر کده ریاضی .....              |
| ۱۴۲ | سوالهای با کلاس .....            |
| ۱۴۵ | آزمون فصل هشت .....              |
| ۱۴۸ | آزمون فصل هفت و هشت .....        |
| ○   | فصل نه: آمار و احتمال .....      |
| ۱۵۴ | جمع آوری و نمایش داده ها .....   |
| ۱۵۵ | نمودار و تفسیر نتیجه ها .....    |
| ۱۶۲ | احتمال یا اندازه گیری شانس ..... |
| ۱۶۳ | احتمال و تجربه .....             |
| ۱۶۶ | شعر کده ریاضی .....              |
| ۱۶۷ | سوالهای با کلاس .....            |
| ۱۷۱ | آزمون فصل نه .....               |
| ۱۷۲ | خودارزیابی .....                 |
| ۱۸۴ | آزمون یشنهادی فصل دوم .....      |