

پاسخ تشریحی
سؤالات و مسائل



ریاضیات هشتم

برای دانش آموزان تیزهوش



از مجموعه (رشادت)

داری تو بدان آید کامل

از دست مده فرصت امروز

تا باز کنی در سعادت

گوییم فوش آمد ای محصل

برفیز و کنون ریاضی آموز

همراه توایم با رشادت

محمد برجی اصفهانی

هادی عزیززاده

مریم برجی اصفهانی

سرشناسه	برجی اصفهانی، محمد
عنوان و پدیدآور	پاسخ تشریحی آموزش و آزمون ریاضیات هشتم (از مجموعه‌ی رشادت)
مشخصات نشر	مؤلفان: محمد برجی اصفهانی، هادی عزیززاده، مریم برجی اصفهانی
مشخصات ظاهری	تهران: مبتکران؛ پیشروان ۱۳۹۳
شابک	۱۸۰ ص.، مصور، جدول، نمودار
وضعیت فهرست نویسی	۱- ۲۱۱۳-۰۷-۹۶۴-۹۷۸
موضوع	فیبا.
موضوع	ریاضیات - - راهنمای آموزشی
موضوع	ریاضیات - - مسائل، تمرین‌ها و غیره
موضوع	عزیززاده، هادی
رده‌بندی دیویی	۱۳۹۳ ۴۳۹ ب / QA۱۳۹
رده‌بندی کنگ	۵۱۰ / ۷۶
شماره کتابشناسی ملی	۳۵۱۶۱۳۴



پیشروان (پروانه نشر: ۲۶۲۳)



مبتکران (پروانه نشر: ۱۶۷/۱۰۲)

پاسخ تشریحی سؤالات و مسائل آموزش و آزمون ریاضیات هشتم (از مجموعه‌ی رشادت)

فروشگاه اینترنتی مبتکران
www.mobtakeran.com

بها: ۱۳۰۰۰ تومان

مؤلفان: محمد برجی اصفهانی - هادی عزیززاده - مریم برجی اصفهانی

دبیر مجموعه: مهندس هادی عزیززاده

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۳

شمارگان: ۳۰۰۰ جلد

لیتوگرافی: رسام گرافیک

چاپخانه: گنج حروف

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هرگونه کپی برداری و نقل مطالب بدون اجازه ناشر پیگرد قانونی دارد.

مرکز بخش: تهران میدان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان نظری شرقی، پلاک ۵۹، کدپستی ۱۳۱۴۷۶۴۹۶۱

www.mobtakeran.com

تلفن: ۶۶۴۰۶۳۶۲ دودرنگار ۶۱۰۹۴۰۰۰

به نام خداوند جان و خرد

کزین برتر اندیشه برنگذرد

سال تحصیلی ۱۳۹۱-۹۰ کتاب «ریاضیات ششم ابتدایی برای دانش‌آموزان تیزهوش» را تألیف کردیم. این کتاب که به کتاب «ریاضی شاد» مشهور شد، با استقبال گسترده‌ی دانش‌آموزان، خانواده‌های آن‌ها و معلمان گرامی روبه‌رو گردید. این اقبال عمومی ما را بر آن داشت که به تألیف کتاب‌های ریاضی سایر پایه‌های تحصیلی با همان سبک و سیاق اقدام کنیم. اکنون بسیار خرسندیم که کتاب «ریاضیات هشتم برای دانش‌آموزان تیزهوش» را تقدیم دانش‌آموزان می‌کنیم. این کتاب مطالب ریاضی دوم دبیرستان (دوم متوسطه) را در سطح پیشرفته ارائه می‌دهد. دانش‌آموز، ابتدا با خلاصه‌ی مباحث و نکته‌های مهم هر فصل آشنا می‌شود، با مثال‌هایی بر حل آن‌ها اشراف پیدا می‌کند. سپس برای هر فصل، تعدادی سؤال چهارگزینه‌ای و تعدادی مسئله‌ی تشریحی حل می‌کند تا بر موضوع تسلط یابد. سؤالات چهارگزینه‌ای و مسائل تشریحی این کتاب به سه گروه آغازین (ساده)، میانی (متوسط) و پایانی (دشوار) تقسیم شده‌اند که ترتیب مطالعه و حل آن‌ها باید رعایت شود. انتظار می‌رود کتاب حاضر، همگی از زوایای دانش‌آموزان دوم دبیرستان مدارس خاص و تیزهوش را پاسخ‌گو باشد.

در این‌جا لازم می‌دانیم از جناب آقای یحیی دهقانی مدیرعامل موسسه سمیت آموزشی، فرهنگی و انتشاراتی مبتکران که شرایط و امکانات لازم را برای چاپ این کتاب فراهم آوردند، تشکر کنیم. از آقایان اکرم محمدی و پونه سپاهی و آقایان امیررضا و محمدرضا مزیدآبادی هم که با مطالعه و ویرایش بخش‌هایی از کتاب، ما را در آماده کردن به موقع کتاب یاری کرده‌اند، سپاسگزاریم.

هم‌چنین از خانم‌ها ناهید صبائی (حروفچین و صفحه‌آرا)، ملیحه محمدی و سمیرا ایمان‌فر (ترکیب)، و نا هرمزی (طراح جلد)، سپیده شهبازی‌فرد (تصویرگر) و نیز جناب آقای مبتین مدیر محترم واحد حروفچینی و گرافیک تهران متشکریم. امیدواریم دبیران محترم ریاضی و دانش‌آموزان و خانواده‌های عزیز آن‌ها ما را با اعلام نظرات، پیشنهادات و انتقادهای خود درباره‌ی این کتاب یاری فرمایند.

محمد برجی اصفهانی

هادی عزیززاده

مریم برجی اصفهانی

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۶ راهنمای استفاده از کتاب

پایه نهم تشریحی

۸	اعداد صحیح و گویا	فصل اول:
۳۰	حساب اعداد طبیعی	فصل دوم:
۴۷	مجموعه ها	فصل سوم:
۶۳	دایره و مختصات	فصل چهارم:
۸۰	جبر دله	فصل پنجم:
۹۵	مثلث	فصل ششم:
۱۱۴	توان و جذر	فصل هفتم:
۱۳۱	آمار و احتمال	فصل هشتم:
۱۵۳	دایره	فصل نهم:

راهنمای استفاده از کتاب

دانش آموز گرامی / ولی محترم

قبل از آغاز مطالعه‌ی این کتاب به توصیه‌ها و موارد زیر توجه فرمایید:

۱- ابتدا خلاصه‌ی درس و مثال‌های فصل موردنظر را مطالعه کنید.

۲- سوالات چهار گزینه‌ای و تشریحی هر فصل را پاسخ دهید. سوالات از ساده به سخت تنظیم و به سه گروه آغازین (ساده)، میانی (مدرسط) و پایانی (مشکل) تقسیم شده‌اند. پس از آن که به همه‌ی سوالات چهار گزینه‌ای و تشریحی یک گروه پاسخ دهید، به کتاب پاسخ‌نامه مراجعه کنید و پاسخ‌های خود را با پاسخ‌های درست سوالات مقایسه کنید. حتماً پاسخ‌نامه را دقیق بخوانید حتی اگر پاسخ شما به سوالاتی درست باشد. ممکن است ما راه حل ساده‌تری را پیشنهاد کرده باشیم.

۳- تا زمانی که به سوالات یک گروه پاسخ ندهاید، سراغ سوالات گروه بالاتر نروید. سوالات گروه پایانی باید در آخرین مرحله پاسخ داده شوند.

۴- برای آن که بدانید سطح علمی شما در درس ریاضی چیست، پس از پاسخ دادن به سوالات چهار گزینه‌ای پایانی، تعداد انتخاب‌های درست و تعداد اشتباهات شما را بشمارید و نمره‌ی خودتان را با رابطه‌ی زیر محاسبه کنید:

$$\text{تعداد پاسخ‌های غلط} \div 3 - \text{تعداد پاسخ‌های درست} = \text{نمره}$$

(یعنی هر سه انتخاب غلط، یک انتخاب درست را خنثی می‌کند). پس نمره‌ی خود را از ۲۰ محاسبه کرده و با مراجعه به جدول زیر، سطح علمی خود را مشخص کنید.

نمره	سطح علمی
۵ - ۱	متوسط
۱۰ - ۶	خوب
۱۵ - ۱۱	خیلی خوب
۱۹ - ۱۶	عالی
۲۰	نایب

ضمناً سطح علمی خود را می‌توانید با پاسخ به آزمون‌های تستی پایان کتاب نیز ارزیابی کنید (دو آزمون اول مربوط به پنج فصل اول کتاب است و مناسب ترم اول می‌باشد و سه آزمون بعدی کل کتاب را شامل می‌شود که مناسب ترم دوم است).
۵- برای آن که با روش درست مطالعه و روش درست تست زدن آشنا شوید و از خدمات مشاوره‌ای آموزشی بهره‌مند گردید، به شما توصیه می‌شود که با آرمان و آیدا در سفر مطالعه‌ی این کتاب همراه شوید و نکات مهمی را که همراه با تصویر آن‌ها، در قالب شعر یا نثر بیان شده است به دقت مطالعه و به آن‌ها عمل کنید.

موفق باشید.