

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مورس ریاضیات ۷

به مسکن های مناسب

مورس ریاضیات ۷

(کتابخانه)

مؤلفین

مسکن باطنی

ممیدرضا فلیلی



انستیتوت خورشید

سرشناسه : باطنی، حسن، ۱۳۵۰
 عنوان و نام پدیدآور : آموزش ریاضیات ۷ به همراه تمرین‌های مناسب، ویژه‌ی دانش‌آموزان ممتاز
 مولف / حسن باطنی، حمیدرضا خلیلی
 مشخصات نشر : تهران: خوشخوان، ۱۳۹۴
 مشخصات ظاهری : ۲۸۵ ص: مصور (رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار (رنگی)؛ ۲۹ × ۲۲ س.م.
 شابک : 978-600-5695-81-6
 وضعیت فهرست‌نویسی : فیا
 موضوع : ریاضیات - - آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)
 موضوع : ریاضیات - - مسائل، تمرین‌ها و غیره (متوسطه)
 شناسه افزوده : خلیلی، حمیدرضا، ۱۳۵۳
 رده‌بندی کنگره : LB۳۰۶۰/۲۶
 رده‌بندی دیویی : ۳۷۳/۲۳۸۰۷۶
 شماره کتابشناسی ملی : ۳۹۲۵۴۷۲



فستوت خوشخوان

عنوان : آموزش ریاضیات ۷ به همراه تمرین‌های مناسب
 (ویژه‌ی دانش‌آموزان ممتاز) - کتاب آبی
 ناشر : خوشخوان
 مؤلف : حسن باطنی - حمیدرضا خلیلی
 حروفچینی و صفحه‌آرایی : گروه فنی هیمة انتشارات خوشخوان (۶۶۵۶۶۵۴۰-۴۱-۴۱)
 طراحی تصویر : گروه فنی هیمة (حمیدرضا خلیلی)
 طراحی جلد : مهدی تکلو
 چاپ اول : پاییز ۱۳۹۴
 تیراژ : ۲۵۰۰ نسخه
 چاپخانه : دانش‌پژوه
 قیمت : ۲۳۰۰۰ تومان
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۵۶۹۵-۸۱-۶

هر گونه کپی‌برداری، یادداشت‌برداری، و تکثیر به نیت استفاده دانش‌آموزان گرامی
 بلااشکال است فقط در صورت امکان و صلاح‌دید، مرجع ذکر شود.

تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخر رازی، بین روانمهر و لبافی‌نژاد، کوچه انوری،
 پلاک ۱۹، انتشارات خوشخوان، تلفن: ۶۶۴۹۰۲۰

email : info@khoshkhan.ir | www.khoshkhan.ir

ییتگفتار ناستر

خاطره

دوران تحصیلات ابتدایی و راهنمایی را در روستای زادگاهم گذراندم. بدیهی است که وجود کتاب کمک آموزشی در آن منطقه و در آن زمان (از سال ۵۵ تا ۶۳) فقط در حد حل المسائل میسر بود. کتابهای درسی به هیچ عنوان اغناکنندهی نیاز و توانایی من در امر ریاضیات نبودند و مثل یک آدم تشنه در جستجوی منابعی برای سیراب کردن این تشنگی، دورانم را سپری کردم تا این که پس از مهاجرت به اسلامشهر (از شهرستانهای استان تهران) و با شروع دوران مقطع دبیرستان از روستا به استادی به نام «سجودی» بهره جستیم. در آن منطقه از حاشیهی شهر تهران و در بین حدوداً ۲۰۰ نفر دانش آموز پادشاهی اول دبیرستان این استاد توانمند پی به توانایی و علاقهی من به ریاضیات برده و در حد خودش در صدد سیراب کردن من فرد تشنه به ریاضی برآمد. در آن زمان نمایشگاه کتاب مثل الان پررونق نبود. در پارک دانشجو نمایشگاه کوچکی از کتاب دایر شده بود که ایشان من را به همراه دو دانش آموز دیگر از اسلامشهر به این نمایشگاه آورده و کتابهایی را برای ما معرفی کرد. در آن زمان کتابی را خریدم که ترجمه شدهی یک کتاب روسی بود و تواناییهای خودم را در امر ریاضی را مدیون این کتاب می دانم. بودن کتابی مناسب می تواند در ذهن یک دانش آموز چنان تأثیری داشته باشد که بعد از گذشت حدوداً ۳۰ سال از آن تاریخ، لحظات خوش بودن با آن کتاب فراموش نشود.

حادثه

هر از چندگاهی اتفاقات ناگواری ناشی از نخبه پروری و تلاش برای نخبه جلوه دادن دانش آموزی از گوشه و کنار به گوش می رسد. آخرین این حوادث متعلق به دانش آموزی ۱۲ ساله می شود که در اردیبهشت ۹۴ در سر جلسهی امتحان آزمون ورودی تیزهوشان به اثر سکتهمی مغزی و فشار استرس وارد بر او جان خود را از دست داد.

دلهره

اگر دیده باشید بر روی پاکت‌های سیگار دو نوع ریه کشیده شده است، ریه‌ی فردی سالم که از دخانیات به دور است و ریه‌ی فردی مبتلا به دخانیات. شاید تولیدکنندگان دخانیات اجبار به کشیدن این دو تصویر شده‌اند تا مضرات استفاده از این دخانیات را به آگاهی عموم برسانند.

دغدغه

وجود دانش‌آموزان نخبه‌ی بالقوه‌ی زیادی در مملکت و کشور عزیزمان از یک طرف و وجود افراد توانمندی که می‌توانند به این نخبگان رانه‌ی خدمت بدهند از طرف دیگر، ایجاب وظیفه می‌کند که زمینه را چنان فراهم کنیم که این افراد بتوانند بتوانند برای نخبگان این مرز و بوم رانه‌ی خدمت نموده و جهت بارور نمودن استعداد و توانایی‌های آنان تلاش لازم را انجام دهند.

نتیجه

انتشارات خوشخوان با بهره‌گیری از دبیران، مولفان، فارغ‌التحصیلان ممتاز که خود در سنوات گذشته از افتخار آفرینان و مدال‌آوران المپیاد بوده‌اند و یا جزء نخبگان ممتاز کنکور سراسری، توانسته است کتب مناسب و مفیدی را تدوین و روانه‌ی بازار نشر کند. بازخورد و بازتاب در این کتب در مدارس، منازل، کتابخانه‌ها و ... در چند سال گذشته برای ما دلگرم‌کننده و شادی‌بخش بود و از خداوند خدایمان خواسته‌ایم تا نگارش قلم ما و دست‌اندرکاران این انتشارات را در جهت خدمت بیشتر به نخبگان این مملکت قرار دهد و ولی با شنیدن حوادثی که به نمونه‌ای از آن اشاره شد دلهره سر تا پای وجودمان را می‌گیرد که نکند ما هم در جهت تقویت و تشویق اولیا برای نخبه جلوه دادن فرزندشان به هر قیمتی، گامی برداشته‌ایم! متزلزل شدن قلم‌ها به خاطر این دلهره و موارد اشاره شده در خاطره و دغدغه، این تزلزل را از بین می‌برد و دوباره جان و امید دوباره‌ای پیدا کرده و با همتی دوچندان در نگارش مباحثی برای دانش‌آموزان ممتاز، تیزهوش و المپیادی، برمی‌آییم ولی آن چیزی که نباید فراموش شود جایگاه این کتب در پر کردن اوقات فرزندان عزیز می‌باشد و کسانی که می‌توانند این موضوع را مدیریت کنند اولیاء گرامی می‌باشند. اگر از مطالعه کتبی مشابه این کتاب فرزندان به وجد آمده و احساس کند گم شده‌اش را پیدا کرده،

آن‌گاه مبارک او باد و حق به حق‌دار رسیده است، ولی اگر با پافشاری ما اولیاء در جهت حل سوالات این کتاب و کتب مشابه به جهت این که او را در جامعه به عنوان یک فرد نخبه معرفی کنیم و غیر از استرس و خمودی در او چیزی یافت نکنیم باید آگاه باشیم که در حق چنین فرزندی ظلمی روا می‌داریم که جبران‌ش غیر ممکن است.

پس:

اگر خریدار این کتاب جزء دانش‌آموزان تیزهوش و نخبه می‌باشد و از حل سوالات آن لذت برده و بر شادابی‌اش افزوده می‌شود، مبارکش باد، در غیر این صورت بهتر است آن را بوسیده و کنار بگذارد و هم‌نوعان خود از نظر هوش را استعداد را از خرید آن بر حذر دارد.

خاتمه

در انتها لازم می‌دانم از تمام کسانی که در تولید این اثر نقش داشتند اعم از مولفین، حروف‌چین‌ها، پرسنل زحمت‌کش انتشارات و ... کمال تشکر را داشته‌ام و ان شاء الله شما خوانندگان گرامی نیز به خاطر نواقص و کمبودهای احتمالی طلب عفو دارم.

رسول حاجی زاده

رحمتی و السلام علی من اتبع الهدی



پیشرفتای علمی خیلی سرعت گرفتند. کامپیوترها، گوشی‌های تلفن همراه، اینترنت و ... به سرعت پیش می‌روند. وقتی ما بچه بودیم، همین تلفن‌های معمولی رو هم که می‌دیدیم کلی تعجب می‌کردیم. برامون خیلی عجیب بود که صدا از توی سیم عبور می‌کرد و به طرف دیگه‌ی شهر، کشور یا دنیا می‌رفت. نمی‌دونستیم چطوری تلفن ما می‌فهمید که ما با کی می‌خواهیم صحبت کنیم و اون شماره رو که می‌گیریم، چجوری به تلفن شخص موردنظر ما وصل می‌شه. الان هم رزم بعضی چیزا رو نمی‌دونیم. مثلاً هنوز نمی‌دونیم وقتی یه جایی مون درد می‌کنه و قرص استامینوفن می‌خوریم، استامینوفن از کجا می‌فهمه کجامون درد می‌کنه و اون جا رو خوب می‌کنه!

الان خیلی شگفت‌زده می‌شیم. می‌بینیم همه چی اینقدر سریع پیشرفت می‌کنه. این پیشرفته‌ها چطور صورت می‌گیرن؟ کما موجب می‌شن علم با این سرعت پیش بره؟ قطعاً ریاضی در این پیشرفت نقش موثری داره و مهندسایی که رانشی‌شون خوب بوده در این پیشرفته‌ها تاثیر زیادی دارن. توی اینترنت ریاضی مهم‌ترین وسیله برای حفظ پیغام‌ها، مبادله‌های مالی و ابزار اصلی فشرده کردن اطلاعات، کدگذاری و مبنای بانک‌های اطلاعاتیه. و خیلی چیزای دیگه.

البته فکر نکنین که ریاضی یه سری فرموله که به‌طور معجزه‌آسای از «ان‌ها» استفاده می‌کنیم. بلکه ریاضی «درست فهمیدن» صورت مساله و «درست فکر کردن» برای رسیدن به جواب مساله‌هاست. برای این که به این توانایی برسین باید «صبر و پشتکار» داشته باشین.

بعضی از معلم‌ها از روش کلامی در آموزش ریاضی استفاده می‌کنن و همه چیز رو در کلاس توضیح می‌دن. خودشون همه‌کاره و دانش‌آموز هیچ‌کاره است. معلم مساله می‌گه و دانش‌آموز حل می‌کنه. دانش‌آموز بدون معلم قدمی پیش نمی‌ره و پشت سر معلم حرکت می‌کنه.

ما معتقدیم که خود شما توانایی بسیار زیادی در «یادگیری» دارید. فقط کافیست که شرایط فراهم بشود. در این روش خودتون بدون راهنمایی معلم یا با راهنمایی مختصر، اصل یا قانونی را کشف می‌کنین و مساله‌ای را حل می‌کنین. شما در یادگیری آغازکننده هستید و هر جا به مشکلی برخورد کردید اول خودتون فکر می‌کنین، بعد با دوستاتون بحث می‌کنین و در نهایت از معلم می‌پرسین. قوی این روش معلم باید خیلی صبر و حوصله داشته باشد و عجله نکند و به شما این فرصت رو بده که خودتون کشف کنین. فقط باید شما رو هدایت کند. وقتی خودتون مطلبی رو کشف می‌کنین، چنان لذتی می‌برین که دوست دارین کشف خودتون رو برای همه بیان کنین. و این «بهترین انگیزه» برای تلاش‌های بعدی برای یادگیریه.

توی این کتاب ما سعی کردیم همین کار رو بکنیم. یعنی مساله‌ای را طرح کنیم و شما به دنبال مسیری برای حل اون باشید. سعی کردیم انگیزه‌ی فکر کردن به مساله‌ها رو ایجاد کنیم. این روش یادگیری اکتشافی نامیده می‌شه. یادگیری اکتشافی توانایی‌های ذهنی شما رو تقویت می‌کنه. انگیزه‌ی درونی شما رو افزایش میده. به شما مهارت‌های کشف کردن رو یاد میده و شما را جستجوگر و خلاق بار میاره. مطابق بهترین یادتون میمونه.

در این روش دانش آموز فعاله و در امر یادگیری شرکت داره، با مساله‌ها مواجه می‌شه، راجع به اون فکر می‌کنه و با راهنمایی معلم به حل اون می‌پردازه و خودش به مفاهیم پی می‌بره. دانش آموز در این روش با سرعت خودش، مطالب رو یاد می‌گیره و فرصت داره که به مطالب فکر کنه و وقتی مفاهیم رو یاد می‌گیره، مساله‌ها رو حل می‌کنه اعتماد به نفس پیدا می‌کنه و علاقه‌مند میشه که چیزای بیشتری یاد بگیره و به جای این که راه رفتن معلم رو تماشا کنه، خودش قدم به قدم راه رفتن رو تمرین می‌کنه.

حالا توصیه‌ی ما به شما عزیزان:

۱. در شروع هر فصل، توضیحات این کتاب رو بخون، سعی کن خودت یاد بگیری. اگه خودت یاد بگیری

از درس خوندن لذت می‌بری اما اگه یه نفر بگه بیا بهت یاد بدم اون موقع خیلی کیف نمی‌کنی.

۲. سعی کن مثال‌ها رو اول خودت حل کنی. اگه نتونستی به حل اون‌ها نگاه کن.

۳. در حل مساله‌ها «صبر و پشتکار» فراموش نشه

۴. اگه نتونستی مساله‌ای رو حل کنی یا به جوابت شک داری، از دوستان کمک بگیر اگه باز هم نتونستی

اونو حل کنی از لمعت راهنمایی بگیر.

امیدواریم این کتاب به شما کمک کنه خودتون مفاهیم رو کشف کنین و دانش پنهان در مغز خودتون رو آشکار کنین.

فهرست مطالب

۱	راهبردهای حل مسئله	فصل ۱	—
۳۷	اعداد صحیح	فصل ۲	—
۶۵	جبر و معادله	فصل ۳	—
۹۱	هندسه و استدلال	فصل ۴	—
۱۲۳	شمارنده‌های و اعداد اول	فصل ۵	—
۱۶۱	سطح و حجم	فصل ۶	—
۱۸۷	جوان و جذر	فصل ۷	—
۲۳۳	بندار و اختصات	فصل ۸	—
۲۶۹	آمار و احتمال	فصل ۹	—