



معلمان ریاضی می پرسند؟ (۶)

# کتاب‌های کمک‌درسی

## اشاره

پس از بازسازی کتاب‌های ریاضی دوره‌ی راهنمایی، علی‌رغم تدوین کتاب‌های راهنمای معلم برای هر پایه‌ی تحصیلی، ابهامات و سؤال‌های زیادی همچنان در ذهن معلمان محترم این کتاب‌ها باقی مانده است. در ادامه‌ی این مجموعه مقالات، همچون شماره‌های گذشته به سؤال‌های مشترکی که از نشست‌های مختلف با معلمان شهرهای گوناگون جمع‌آوری شده است، پرداخته می‌شود.

## ۱۳- چه کتاب‌هایی را برای تمرین تکمیلی در کنار کتاب درسی مناسب می‌دانید؟

به جای نام بردن اسامی کتاب‌های مناسب، بهتر است دو توضیح کلی درباره‌ی معیارهای تشخیص کتاب‌های مناسب و چگونگی دسترسی به آن‌ها ارائه کنیم.

**الف) در حال حاضر کتاب‌های زیادی در بازار کتاب وجود دارند. عمده‌ی این کتاب‌ها به قصد تمرین تهیه شده‌اند. با عناوینی مثل؛ کتاب کار، کتاب تمرین، دفتر تمرین، نمونه سؤال‌های امتحانی، سؤال‌های طبقه‌بندی شده و ...** یکی از ویژگی‌هایی که در اکثر این کتاب‌ها دیده می‌شود تعداد زیاد تمرین‌های مشابه هم و شبیه تمرین‌های کتاب درسی است. در حالی که در رویکردهای جدید آموزشی و با توجه به مباحث

مربوط به روش‌های یاددهی - یادگیری فعال، تکرار زیاد تمرین‌ها توصیه نمی‌شود. هم‌چنین برای پرورش خلاقیت دانش‌آموزان، تنوع تمرین‌ها و شکل ارائه‌ی آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. به‌طور خلاصه معیار انتخاب کتاب کار و تمرین مناسب، به این شرح است:

- عدم تکرار زیاد تمرین‌ها و سؤال‌های مشابه
- عدم تأکید بر سؤال‌های امتحانی پایانی که موجب کلیشه‌ای شدن آموزش و تمرین‌ها می‌شود.
- وجود سؤال‌هایی برای پرورش توانایی تفکر و خلاقیت دانش‌آموزان
- وجود قالب‌های متنوع و جذاب در ارائه تمرین‌ها و سؤال‌ها
- توجه ویژه به مهارت حل مسئله و تمرین‌های راهبردها
- وجود سؤال‌های مفهومی و تمرین‌های کاربردی
- عدم ارائه‌ی خلاصه درس به صورت انتقالی

و منفعل نمودن دانش‌آموز

- عدم تأکید زیاد بر سؤال‌های چهارگزینه‌ای
  - حجم و تعداد مناسب تمرین‌ها و سؤال‌ها
  - داشتن فضای مناسب برای پاسخ دادن تمرین‌ها و سؤال‌ها
  - کیفیت مطلوب صفحه‌آرایی، رسامی، تصویر و طرح مناسب
  - کیفیت فیزیکی مناسب صفحات کتاب، و جلد آن
  - جذابیت جلد و وجود عناصری برای ایجاد انگیزه و جذب دانش‌آموز نسبت به محتوای کتاب
  - قرار ندادن پاسخ تمرین‌ها و سؤال‌های کتاب درسی در اختیار دانش‌آموز
- امیدواریم معلمان محترم ریاضی دوره‌ی راهنمایی بتوانند با توجه به معیارهای ارائه شده کتاب تمرین مناسب را تشخیص دهند.
- تعدادی از کتاب‌ها نیز به قصد آموزش و یا

$$\frac{3^2}{5} = \frac{3 \times 3}{5} = \frac{9}{5}$$

عدد ۳ است. یعنی:  $\frac{3^2}{5} = \frac{3 \times 3}{5} = \frac{9}{5}$   
 بنابراین در عبارت‌های توان دار، پرانتز نقش تعیین کننده دارد. اما در مورد عددهای اعشاری، بودن یا نبودن پرانتز، تأثیر در نحوه محاسبه‌ی عدد نمی گذارد. به این مثال توجه کنید:  $(\frac{1}{2})^3$   
 منظور از این عبارت توان دار این است که عدد  $\frac{1}{2}$  به توان ۳ رسیده است.  
 اگر پرانتز را نگذاریم نیز تفاوتی نمی کند.  $\frac{1}{2^3}$  را به هیچ ترتیب دیگر نمی توان بیان کرد. برای مثال نمی توان گفت  $\frac{1}{2^3}$  یعنی ممیز دو به توان ۳ چرا که بعد از ممیز عدد توان دار معنی

مناسب به جامعه‌ی آموزشی معرفی می شوند. هم چنین کتاب‌های مناسب در انتهای کتاب‌های درسی نیز معرفی می شوند.  
 علاوه بر این در سایت [www.samanketab.com](http://www.samanketab.com) نیز امکان جستجوی کتاب‌های مناسب در پایه‌های مختلف و برای هر درس به تفکیک وجود دارد. امیدواریم با این توضیحات بتوانید کتاب‌های مناسب را برای دانش آموزان خود شناسایی کنید.

**۱۴- در نوشتن عددهای توان دار اگر پایه‌ی عدد، اعشاری باشد آن باید داخل پرانتز قرار گیرد؟**

تکمیل مفاهیم و مطالب کتاب درسی تدوین می شوند. و یا ترکیبی از آموزش و تمرین هستند. مهم ترین معیار و ویژگی این نوع کتاب‌ها، میزان مشارکت و فعال بودن دانش آموز در فرآیند یاددهی-یادگیری است. اکثر کتاب‌های فعلی، بیان انتقالی و یکسویه دارند. مخاطب کتاب نیز صرفاً باید مطالب را روخوانی کند. در حالی که کتاب‌های کمک درسی نیز می توان فعالیت‌های مناسب طراحی کرد تا دانش آموز با انجام آن‌ها مفاهیم مورد نظر را در ذهن خود شکل دهد.  
**ب) اما در مورد آن که چگونه کتاب‌های مناسب را پیدا کنیم، کمی در مورد طرح سامان بخشی کتب کمک درسی توضیح**

ندارد. بنابراین  $\frac{1}{2^3}$  همان یک و دو دهم به توان ۳ خوانده می شود.  
 در حال حاضر به علت استفاده زیاد از ماشین حساب و رایانه تا حد امکان از عبارت‌های خلاصه تر استفاده می شود تا از ظرفیت بیشتر حافظه‌ی ماشین حساب و یا رایانه استفاده شود به همین دلیل قانون‌های ترتیب انجام عملیات وضع شده است. در حال حاضر ترتیب انجام عملیات به این صورت مطرح می شود؛ ۱) پرانتز ۲) توان و جذر ۳) ضرب و تقسیم ۴) جمع و تفریق. از این رو در عبارت  $(2 \times 3) - 13$  می توان پرانتزها را حذف کرد و عبارت را خلاصه تر نوشت:  $2 \times 3 - 13$  چون در این عبارت انجام ضرب بر تفریق مقدم است و نیازی به قراردادن پرانتزها نیست.  
 پس با این توضیح که سعی داریم عبارت‌ها را خلاصه کنیم، بهتر است در مورد عددهای اعشاری از پرانتز استفاده نکنیم.

استفاده از پرانتز برای مشخص کردن ترتیب انجام عملیات است. برای مثال وقتی می نویسیم:  $13 - (2 \times 3)$  یعنی ابتدا باید عمل ضرب را انجام داد بعد تفریق و اگر بنویسیم:  $13 - 2 \times 3$  یعنی ابتدا باید عمل تفریق را و سپس ضرب را انجام می دهیم:  
 $13 - (2 \times 3) = 13 - 6 = 7$   
 $13 - 2 \times 3 = 11 \times 3 = 33$   
 در مورد عددهای توان دار نیز وضعیت به همین ترتیب است. وقتی می نویسیم  $(\frac{3}{5})^2$  یعنی کل کسر  $\frac{3}{5}$  به توان می رسد به عبارت دیگر:  $(\frac{3}{5})^2 = (\frac{3}{5})(\frac{3}{5}) = \frac{9}{25}$   
 اما وقتی می نویسیم  $\frac{3^2}{5}$  توان ۲ فقط برای

می دهیم. حدود ۶ سال است که دفتر انتشارات کمک آموزشی (دفتری که مجلات رشد را منتشر می کند) اجرای طرح سامان بخشی کتاب‌های کمک آموزشی را آغاز کرده است. این طرح قصد دارد بدون ممیزی کردن کتاب‌های کمک درسی و کمک آموزشی (دخالتهای نکرده در مجوز دادن برای چاپ آثار) با معرفی کتاب‌های مناسب، بازار نشر این گونه کتاب‌ها را جهت دهی کند و آن را سامان بخشد. این طرح دو قسمت اصلی دارد:  
**۱) برگزاری جشنواره: تاکنون ۵ دوره‌ی این جشنواره برگزار شده است. (آخرین جشنواره در آبان ماه سال ۸۴ برای بررسی کتاب‌های دبیرستانی برگزار شد). در این جشنواره پس از داوری آثار رسیده، کتاب‌های برگزیده معرفی می شوند.**  
**۲) کتابنامه: در این کتاب که تاکنون ۳ جلد آن برای دوره‌ی راهنمایی منتشر و توزیع شده است، پس از داوری کتاب‌های آموزشی چاپ شده توسط معلمان و کارشناسان، کتاب‌های**