

## من و مارتین یا مارتین و من

از من خواسته شده است که در مورد مارتین گاردنر چیزی بنویسم؛ ولی چون من خودم را به اندازه مارتین گاردنر باهوش حساب می‌کنم و از آنجا که احتمالاً از این شانس برخوردار نخواهم بود که کسی در مورد من چیزی بنویسد (!)، تصمیم گرفته‌ام که اول خودم را معرفی کنم.

من نادر گمنام هستم و در هفدهم شهریور هزار و سیصد و چهل و هشت (۴۸/۶/۱۷) متولد شده‌ام. در خانواده‌ای متوسط بزرگ شده‌ام و از کودکی نبوغی «قابل توجه» در ریاضیات داشته‌ام. البته باید اضافه کنم که با اینکه نبوغ من قابل توجه بود، معمولاً معلم‌های من از قابلیت توجه‌کردنشان استفاده نمی‌کردند؛ اما من امیدوارم و اطمینان دارم که شما خواننده محترم این سطور به‌خوبی از قابلیت مذکور استفاده خواهید کرد. چیزی که خواهید خواند، یکی از تجربیات دوران دبستان من است که شما را در معرض قضاوت در مورد نبوغ من قرار خواهد داد. دوران شاد دبستان بود و روز امتحان ریاضی. مطابق معمول خیال من راحت بود و با دیدن ورقه سؤال‌ها خیالم راحت‌تر هم شد. بیشتر سؤال‌ها از نوع جمع کنید، تقریب کنید، ضرب کنید و تقسیم کنید بودند. یکی از آن مسائل لوس و بی‌ربط هم که امروزه به آن مسائل «کار بردی» می‌گویند در امتحان بود. مسئله این بود:

۴۸ دانش‌آموز برای عضویت در تیم والیبال مدرسه داوطلب شده‌اند. معلم ورزش تصمیم می‌گیرد که با این ۴۸ نفر چند تیم والیبال تشکیل بدهد و بهترین تیم را انتخاب کند. او چند تیم می‌تواند تشکیل بدهد؟ (یادآوری: هر تیم والیبال، ۶ عضو دارد.)

وقتی که من به این مسئله رسیدم، همه سؤال‌های دیگر را در زمان کوتاهی حل کرده بودم. خُب برای دانش‌آموزی با نبوغ من حل این یکی هم کار ساده‌ای بود. تنها کاری که باید انجام می‌دادم یک تقسیم ساده بود:

$$48 \div 6$$

از آنجا که احتمالاً شما، خواننده محترم، مدت‌هاست که تقسیم طولانی انجام نداده‌اید، من ناچارم که مراحل انجام تقسیم را به‌روشی که در امتحان انجام دادم برای شما بنویسم.

چند تا ۶ توی هشت است؟ البته یکی!

$$\begin{array}{r} ۴۸ \quad | \quad ۶ \\ \quad \quad ۱ \end{array}$$

۱ ضرب در ۶؛ البته ۶!

$$\begin{array}{r} ۴۸ \quad | \quad ۶ \\ \quad \quad ۶ \quad ۱ \end{array}$$

۶ را از ۴۸ کم می‌کنیم:

$$\begin{array}{r} ۴۸ \quad | \quad ۶ \\ \quad \quad ۶ \quad ۱ \\ \hline ۴۲ \end{array}$$

از این جا به بعد ساده است: کافی است ۴۲ را بر ۶ تقسیم کنیم و مانند قبل ادامه بدهیم:

$$\begin{array}{r} ۴۸ \quad | \quad ۶ \\ \quad \quad ۶ \quad ۱۷ \\ \hline ۴۲ \\ \hline ۴۲ \\ \hline ۰ \end{array}$$

با این حساب، معلم ورزش می‌تواند ۱۷ تیم والیبال تشکیل بدهد. (در حاشیه: امیدوارم که ۱۷ و ۶ و ۴۸، شما را یاد تاریخ تولد من بیندازند؛ چون تنها جنبه جالب این مسئله برای من همین نکته بود.)

تا اینجا من همه سؤال‌های امتحان را حل کرده بودم؛ ولی از آنجا که سؤال‌ها به گونه‌ای نبودند که نوع من را برای معلم آشکار کنند، تصمیم گرفتم که حداقل کاری کنم که او خوشش می‌آمد. تا به او فرصتی داده باشم که از قابلیت توجه کردنش استفاده کند. بنابراین، فکر کردم که بهتر است درستی جواب را برای تنها مسئله کار بردی امتحان بررسی کنم (یادآوری: معلم‌ها از بررسی درستی جواب خوششان می‌آید).

خب، درستی تقسیم را چطور بررسی می‌کنیم؟ معلوم است، با ضرب. امیدوارم که ضرب طولانی را هنوز یادتان باشد، چون من بدون هیچ‌گونه توضیحی فقط آن را می‌نویسم:

$$\begin{array}{r} ۱۷ \quad \times \\ \quad \quad ۶ \\ \hline ۴۲ \\ \quad \quad ۶ \\ \hline ۴۸ \end{array}$$



تا اینجا تنها نیم ساعت از دو ساعت وقت امتحان گذشته بود و من همه مسئله‌ها را حل کرده بودم؛ اما از آنجا که من علاوه بر نبوغم از شخصیت علمی قابل توجهی هم برخوردار بودم، نمی‌خواستم با دادن ورقه‌ام اعتماد به نفس بقیه دانش‌آموزان را—که هنوز سخت درگیر حل مسئله‌های امتحان بودند—سلب کنم. بنابراین تصمیم گرفتم خود را با تنها کاری که در چنین امتحانی می‌شد انجام داد مشغول نشان بدهم: من درستی تقسیم را با ضرب کردن امتحان کرده بودم، حالا می‌توانستم درستی ضرب را با جمع کردن امتحان کنم. خوب، هفده ضرب بدر شش، یعنی هفده را شش بار جمع کنیم:

$$\begin{array}{r} ۱۷ \\ ۱۷ \\ ۱۷ \\ ۱۷ \\ ۱۷ \\ ۱۷ \\ \hline ۱۷ \end{array}$$

حتماً شما هم با من موافقید که جمع از ضرب و تقسیم آسان‌تر است. در این مورد، کافی است از پایین‌ترین ۷ شروع کنیم و آن را با ۷ بعدی جمع کنیم و همین‌طور ادامه بدهیم تا به بالاترین ۷ برسیم. با این حساب، با ۷ شروع می‌کنیم؛ ۷ و ۷ می‌شود ۱۴، ۱۴ و ۷ می‌شود ۲۱، ۲۱ و ۷ می‌شود ۲۸، ۲۸ و ۷ می‌شود ۳۵، و ۳۵ و ۷ می‌شود ۴۲. حالا که به بالاترین ۷ رسیدیم، ۴۲ را با بالاترین ۱ جمع می‌کنیم و پایین می‌آییم: ۴۲ و ۱ می‌شود ۴۳، ۴۳ و ۱ می‌شود ۴۴، ۴۴ و ۱ می‌شود ۴۵، ۴۵ و ۱ می‌شود ۴۶، ۴۶ و ۱ می‌شود ۴۷، و بالاخره ۴۷ و ۱ می‌شود ۴۸.

$$\begin{array}{r} ۴۲ \\ ۱۷ \\ ۱۷ \\ ۱۷ \\ ۱۷ \\ ۱۷ \\ ۱۷ \\ \hline ۴۸ \end{array}$$

این هم از امتحان ضرب با جمع.

متأسفانه باید بگوییم که دیگر کاری از دست من بر نمی‌آمد که برای کمک به معلم و باقی همکلاسی‌هایم انجام بدهم، برای همین ورقه‌ای را دادم و رفتم.

\*\*\*\*\*

من نادرگمنام هستم و از جایی به بعد در زندگی علاقه قابل توجهی به ریاضیات داشتم. البته باید اضافه کنم که مثل هر علاقه دیگری، این علاقه هم در گذر زمان دستخوش تغییر بوده است، گاهی کمتر شده و گاهی بیشتر.



متأسفانه، کمتر شدن علاقه من، عموماً به زمان . . . و به ریاضیات شسته و رفته‌ای که در اختیار ما قرار داده می‌شد برمی‌گردد—ریاضیاتی که با گفتن پاسخ‌ها، لذت به چالش کشیده‌شدن را از ما سلب می‌کرد. اما، لذت به چالش کشیده‌شدن، لذتی است که مارتین گاردنر علاوه بر اینکه آن را خوب می‌شناخت، به خوبی می‌دانست که چگونه دیگران را از آن بهره‌مند کند.

مارتین گاردنر ریاضیدان نبود، اما به چند نسل نشان داد که ریاضیات، جالب، هیجان‌انگیز، جادویی و همه جا حاضر است [۲]. او هر موضوع را ابتدا خودش یاد می‌گرفت، و چون لذت کشف کردن را همواره در خود زنده نگه می‌داشت، می‌دانست که چگونه به دیگران هم فرصت و لذت یاد گرفتن را بدهد. او بیش از ۵۰ سال نوشت و مسئله و معما طرح کرد، چون باور داشت «ریاضیات چیزی نیست جز حل مسئله و معما، و علم هم چیزی نیست جز تلاش برای به دست آوردن پاسخی بهتر و روشن تر برای مسائلی که طبیعت پیش روی ما می‌گذارد» [۱]. او یک معمای کوچک را به مسئله‌ای بزرگ و یک مسئله بزرگ را به معمایی کوچک تبدیل می‌کرد، و به این ترتیب، ریاضیات را از کنج دنج و خلوت خود خارج می‌کرد و در دسترس عموم قرار می‌داد. من یکی از این «عموم» هستم.

\*\*\*\*\*

من نادرگمنام نیستم و در تاریخ ۴۸/۶/۱۷ متولد نشده‌ام. باید اعتراف کنم که خود را به اندازه مارتین گاردنر باهوش نمی‌دانم، ولی آن قدر هوشمند هستم که هوشمندی او را تشخیص بدهم! در ضمن، می‌دانم که چطور یکی از داستان‌های او را به گونه‌ای مطرح کنم که دین خود را به او و سبک او ادا کرده باشم. در واقع، از اسم‌هایی که می‌شد با استفاده از حروف اسم مارتین گاردنر ساخت، «نادرگمنام» از همه جالب‌تر به نظر می‌رسید و از ۲۲ سه‌تایی ممکن که می‌شد از آنها در داستان استفاده کرد، فقط یکی به سن من می‌خورد! خود مارتین گاردنر از داستان دیگری و از سه عدد ۷، ۲۳ و ۲۸ استفاده کرده است [۲]. آیا می‌توانید ۲۰ سه‌تایی باقی مانده را پیدا کنید؟ (توجه کنید که در هر سه‌تایی، یکی یک‌رقمی است و دوتای دیگر دورقمی هستند.)

امیرحسین اصغری

متولد ۴۷/۷/۱۲

(این سه‌تایی به درد نمی‌خورد!)

## منابع

[۱]. امیرحسین اصغری، ۱۳۷۹. بهترین شروع کدام است. رشد آموزش ریاضی. شماره ۶۰-۵۹.

[2]. Martin Gardner, The Colossal Book of Short Puzzles and Problems. W. W. Norton and Company, 2006.



سال هشتم، شماره دوم • تابستان ۸۹

نمونه ۳: صادقی، ۸۹/۵/۲۳