

در پیرامون منظومه شمسی

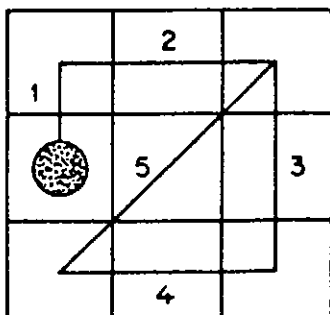
(یک معمای شگفت انگیز)

(دنباله مطلب شماره قبل)

نوشته مارتین گاردنر • ترجمه حسن نصیرنیا

یکی از خانه‌های خاکستری بنشینند. با این حال، دقت کنید که کار حذف خانه‌ها به ترتیبی صورت گیرد که «سفینه فضایی» در حال حرکت، همواره به همه خانه‌های اشغال نشده باقیمانده دسترسی داشته باشد. حال به یک مسئله ساده، اما کوچک و اندکی دشوار توجه کنید که به نوع دیگری از حرکت سکه روی ماتریس مربوط می‌شود.

سکه ای را بر خانه Mars بگذارید. سپس با ترسیم یک رشته پاره خطهای پیوسته و مستقیم (اندازه طول پاره خطها و تعیین جهت حرکت خطها در راستای افقی، عمودی یا قطری دلخواه است.) و انتقال سکه در امتداد آنها ترتیبی بدهید که سکه با کمترین تعداد حرکت از هر هشت خانه دیگر عبور کند. برای مثال، در تصویر می‌بینید که این کار با پنج حرکت امکانپذیر می‌شود. شاید باور نکنید که در صورت داشتن دقت نظر و به کار انداختن فکر خود خواهید توانست آن را با چهار حرکت انجام دهید. دشواری حل این مسئله برای اکثر مردم دیوانه کننده است، اما برای یافتن راه حل، نهایت کوشش خود را بکنید و با مراجعه نکردن به «قسمت سوم پاسخها» لذت اندیشیدن درباره این معمای ظریف ترکیباتی را از بین نبرید. به یاد داشته باشید که سکه را یک نقطه فرض می‌کنیم و مسیر حرکت را چنان تنظیم می‌کنیم که سکه از مرکز هر یک از خانه‌های مورد نظر بگذرد.



توجه داشته باشید که تعداد حروف اسمهای خانه‌های خاکستری فرد و تعداد حروف اسمهای خانه‌های سفید زوج است. ریاضیدانان می‌گویند که این دو مجموعه خانه، همراه با اسمهای مربوط دارای همپایگی متقابل اند؛ بدین معنی که یکی همپایگی زوج دارد و دیگری همپایگی فرد. هر بار که سکه‌ای به خانه مجاور حرکت می‌کند، همپایگی آن تغییر می‌یابد.

چنانچه کار گذاشتن سکه پنج ریالی روی ماتریس را از هریک از خانه‌ها شروع و آن را به تعداد حروف همان خانه جابه‌جا کنید، بی‌تردید سکه سرانجام روی یک خانه سفید قرار خواهد گرفت. سبب آن است که حالا باید سکه همپایگی زوج خود را حفظ کند و همه خانه‌های خاکستری خالی بماند. از این رو می‌توان با اطمینان خاطر از بازیکن خواست که سکه دو ریالی را روی خانه خاکستری Venus بگذارد.

از این مرحله به بعد، سکه پنج ریالی در هر دور از گردش خود به تعداد دفعات فرد حرکت خواهد کرد. از این رو تفاوت نمی‌کند که در هر مرحله هفت بار (یا هر تعداد فرد بار)، به تعداد حروف s-e-n یا به تعداد حروف هر کلمه دارای حرفهای فرد حرکت کند. حتی اگر تعداد حرفهای تشکیل دهنده نام یکی از ناظران حاضر در بازی فرد باشد، می‌توان به هنگام جابه‌جایی سکه نام او را بر زبان آورد. هر بار که سکه پنج ریالی به خانه جدید منتقل می‌شود، همپایگی آن تغییر می‌یابد.

این امر به شما امکان می‌دهد که یک سکه دوریالی را چنان هدایت کنید که در یک خانه خالی دارای همپایگی متقابل با همپایگی سکه پنج ریالی قرار گیرد. پس از هشت حرکت، تنها خانه خالی، خانه Moon خواهد بود و سکه پنج ریالی در خانه Pluto جای خواهد داشت.

اگر بخواهید حقه بازی را برای رسیدن با یک نتیجه نهایی دیگر تکرار کنید، باید یک مجموعه دستورهای جدید بیندیشید. البته با دادن دستورهای مناسب می‌توانید ترتیبی بدهید که سکه پنج ریالی سرانجام در