

## Martin Gardner i matematyka popularna.

W styczniu 1982 roku, po 25 latach pracy w redakcji *Scientific American*, przeszedł na emeryturę Martin Gardner, redaktor kolumny „Gry matematyczne” tego miesięcznika. Kolumna nie była poświęcona dosłownie grom, a była po prostu popularnym kąciakiem matematycznym w czasopiśmie. Warto zwrócić uwagę na postać Gardnera i jego działalność, która przyniosła mu sławę jednego z najbardziej popularnych matematyków na świecie. Matematyków? Ze zdumieniem się dowiedziałem dopiero teraz, że Martin Gardner nie jest matematykiem — w każdym razie w sensie administracyjno-biurokratycznym. Nie skończył żadnych studiów matematycznych (nawet, o zgrozo, zaocznych) ani kursów kwalifikacyjnych. Jest absolwentem wydziału filozoficznego uniwersytetu w Chicago. Pracował najpierw jako dziennikarz w jednej z lokalnych gazet w stanie Oklahoma, następnie w *Humpty Dumpty Magazine* — rozrywkowym tygodniku o poziomie, oględnie mówiąc, niskim. Zajmował się tam głównie działem zagadek, którego znaczną część stanowiły geometryczne problemy składania kartki papieru. Jeden z przyjaciół pokazał mu kiedyś ciekawy sposób otrzymywania sześciokątów przez składanie taśmy papierowej. Zainteresowała się tym redakcja *Scientific American* i skłoniła Gardnera do krótkiego artykułku o tym. Ktoś w redakcji wpadł na pomysł: „Załóżmy sobie stały kącik matematyczny”, Gardner był pod ręką i jemu to zaproponowano prowadzenie działu. W ten prawdziwie amerykański sposób Gardner dostał do ręki szansę, której nie zmarnował. Sprzyjała mu także sytuacja ogólna: szok, wywołany radzieckim sputnikiem spowodował znaczne zwiększenie nakładów na naukę w krajach zachodnich i na fali ogólnego zainteresowania trochę wyplłynął i sam Gardner. Jego pierwsze artykuły były niezwykle proste. „Gdy zaczynałem redagować swoją kolumnę, nie miałem w domu ani jednej książki matematycznej” — wspomina, „ale na szczęście słyszałem o kilku”. Pisywał później i o rzeczach bardziej skomplikowanych, nigdy nie wykraczając wiele poza poziom drugiego roku college’u, gdyż — jak przyznaje — właściwie tylko tyle zna matematyki. Ale

to właśnie uważał za swoją zaletę. „Nad każdym artykułem muszę się bardzo napracować, abym sam jasno rozumiał jego treść”. Matematykę przedstawiał trochę jako grę, trochę jak sztukę, trochę jak naukę. Rzadko zdarza się, aby wybitny uczonej nie potrafił przystępnie opowiedzieć o swojej dyscyplinie naukowej. Po prostu nie stałby się wybitnym, gdyby tego nie umiał. Czy można jednak popularyzować tak hermetyczną naukę, jaką jest matematyka, nie będąc samemu matematykiem? Tylko skąd pomysł, że Gardner nie jest matematykiem? Czy tylko dlatego, że brak mu odpowiedniego papierka — dyplomu? Miał dużo kontaktów z czytelnikami, to pomaga. No cóż, Ameryka jest rozległym krajem, *Scientific American* pięknie wydawanym czasopiśmie, a amerykański kult dobrej roboty powoduje, że artykuły są prawdziwie, ciekawie napisane i starannie opracowane. W wielu kręgach społeczeństwa amerykańskiego jest „dobrze widziane” prenumerowanie tego miesięcznika. Nie wiem, czy Czytelnicy mi uwierzą, ale w Europie Środkowej jest taki kraj, w którym zaprenumerowanie gazety jest niemożliwe — jako zbyt skomplikowane organizacyjnie, nieopłacalne i dezorganizujące pracę ofiarnych urzędników. Słowo daje, że jest taki kraj. To nie dowcip na prima aprilis! *Scientific American* ma kredowy papier, efektowne zdjęcia, wyraźną czcionkę, ale i znakomitych autorów. Powtórnie opracowane artykuły Gardnera, po weryfikacji i przemyśleniach autora i uwagach czytelników ukazują się w starannie wydanych książkach. W iście amerykańskim stylu *Scientific American* sprzedaje dobry towar w efektywnym opakowaniu. Nie wszyscy sądzą, że matematykę można i warto popularyzować. Na pewno trzeba to robić umiejętnie. To prawda, że wszystko trzeba tak robić. Matematyka jest jednak szczególnie wrażliwa na (posłużmy się Szwedzkim określeniem) bałwanienie do kwadratu. Łatwo wpaść w tandetne ciekawostki lub górnolotne brednie. A te luźne uwagi o popularyzacji zakończę cytatem z *Newsweek’a* (23.XI.1981): „Cierpi on (Gardner) widząc ludzi zafascynowanych różnymi bzdurami, a cierpi dlatego, że wie jak wiele zdumiewających prawdziwych faktów jest na świecie”.

Andrzej SAWICKI



## Zadania

Redaguje mgr Krzysztof S. NOWIŃSKI

**M 292.** Wykazać, że układ równań

$$\begin{aligned} \frac{1}{2}x_1 &= a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + a_{14}x_4 \\ &\dots\dots\dots \\ \frac{1}{2}x_4 &= a_{41}x_1 + a_{42}x_2 + a_{43}x_3 + a_{44}x_4, \end{aligned}$$

gdzie współczynniki  $a_{11}, \dots, a_{44}$  są całkowite, ma jedyne rozwiązanie  $x_1 = x_2 = x_3 = x_4 = 0$ .  
Rozwiązanie na str. 13

**M 293.** Gdzie należy szukać końców tego splątanego sznurka?  
Rozwiązanie na str. 14

**M 294.** Niech  $n$  będzie liczbą całkowitą większą od 1. Wykazać, że  $S_n = \sum \frac{1}{pq} = \frac{1}{2}$ , gdzie sumujemy po wszystkich parach liczb całkowitych  $p, q$  takich, że  $0 < p < q \leq n, p+q > n$ ,  $p$  i  $q$  są względnie pierwsze.

$$\left( S_2 = \frac{1}{1 \cdot 2}, S_3 = \frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{2 \cdot 3}, S_4 = \frac{1}{1 \cdot 4} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} \text{ itd.} \right)$$

Rozwiązanie na str. 6

Redaguje mgr Tomasz TRATKIEWICZ

**F 112.** Idealna (tj. nieściśliwa i nielepka) ciecz opływa nieskończony walec. Na rysunkach przedstawione są linie prądu w dwóch przypadkach: (a) gdy w dużej odległości od walca ciecz ma prędkość niezależną od położenia oraz (b), gdy w dużej odległości ciecz porusza się po okręgach. Pokazać, korzystając z symetrii problemu, że w obu przypadkach siła działająca na walec ze strony cieczy jest równa zero. Jaka jest ta siła dla prędkości cieczy będącej sumą prędkości dla (a) i dla (b)?

Rozwiązanie na str. 12

