

- [1] J.M. Coetzee, *Youth: Scenes from Provincial Life II*, 2002; polskie wydanie: *Młodość*, tłum. Michał Kłobukowski, Znak, 2007.
- [2] J.M. Coetzee, *Schooldays of Jesus*, Harvill Secker 2016; polskie tłumaczenie: *Lata szkolne Jezusa*, tłum. M. Godyń, Znak, 2018.
- [3] Emma Williams *Morals to Maths: Coetzee, Plato and the Fiction of Education*, British Journal of Educational Studies, 67:3, 371–387.
- [4] Peter Johnston, *Presences of the Infinite: J.M. Coetzee and Mathematics*, PhD Thesis, Royal Holloway, University of London, 2013.
- [5] Baylee Brits, *Mathematics and Modernism: Jorge Luis Borges, Samuel Beckett and J.M. Coetzee*, PhD, Faculty of Arts, University of New South Wales, 2015.
- [6] J.M. Coetzee, *Doubling the Point: Essays and Interviews*, D. Attwell (edytor), Harward Univ. Press, 1992.

bardzo młody [2, s. 88]. Simón wyraźnie patrzy na przywoływanie liczb z gwiazd za pomocą tańca jako dziwne i nawet niebezpieczne. *Inés, czy jesteś pewna, że dobrze robimy? – pyta. – Czy nie powinniśmy raczej rozejrzeć się za szkołą, która byłaby mniej eksperymentalna?* [2, s. 90].

We wspomnianym wywiadzie Coetzee stwierdził, że matematyka jest tworzona przez umysł ludzki, ale historia matematyki pokazuje, że to, co może wydać się aktem swobodnego tworzenia, następnie znajduje zastosowanie do opisu rzeczywistości, czyli innymi słowy, wydaje się, że istnieje głęboka zgodność wyborów rozumu i struktury świata.

Związkom pisarstwa Coetzeego z matematyką poświęcone są doktoraty P. Johnstona [4] i B. Brits [5] (rozdział IV), oba dostępne w Internecie.

W [6] Coetzee zadaje pytanie, dlaczego istnieje związek (używa słowa *homology*) pomiędzy operacjami matematyką na kartce papieru a operacjami w niebiosach (chodzi o teorię grawitacji Newtona). Dlaczego Wszechświat zachowuje się tak, jak matematyka przewiduje, że powinien się zachowywać? Zadaje pytanie, czy my wiemy naprawdę, jak zachowuje się Wszechświat. Być może to zachowanie jest bardziej odległe naszym umysłem niż nasza matematyka. *Matematyka [...] równie dobrze może być prywatnym językiem, zastrzeżonym dla ludzkich istot o ludzkich mózgach, w którym coś bawrzemy po ścianach swojej jaskini.*

Należy pamiętać, że jest to pytanie człowieka, który odszedł od matematyki, a swoje doświadczenia miał zapewne wyłącznie z matematyką teoretyczną. Nie wydaje się, by Coetzee (poza pracą jako programista w IBM) miał kontakt z matematyką stosowaną!

Przygotował Dominik BUREK

M 1732. Liczby rzeczywiste $x_1, x_2, \dots, x_{2022}$ są takie, że liczby $\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{x_2+x_3}{2}, \dots, \frac{x_{2022}+x_1}{2}$ tworzą permutację liczb $x_1, x_2, \dots, x_{2022}$. Udowodnić, że $x_1 = x_2 = \dots = x_{2022}$.

Rozwiązanie na str. 7

M 1733. Niech p_n oznacza n -tą liczbę pierwszą. Liczby pierwsze $2, 3, 5, \dots, p_n$ podzielono na dwa zbiory i obliczono iloczyn liczb w każdym zbiorze, otrzymując liczby a oraz b (gdy jeden ze zbiorów jest pusty, iloczyn jest równy 1). Udowodnić, że jeśli $a + b < p_{n+1}^2$, to $a + b$ jest liczbą pierwszą.

Rozwiązanie na str. 8

M 1734. Rozważmy ciągi długości $2n + 1$ (gdzie n jest liczbą całkowitą dodatnią) składające się z samych zer i jedynek. Jaką część wszystkich tych ciągów stanowią ciągi, w których jedynka ma więcej wystąpień wśród ostatnich $n + 1$ wyrazów niż wśród pierwszych n ?

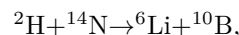
Rozwiązanie na str. 12

Przygotował Andrzej MAJHOFER

F 1063. Spoczywający mezon K^+ o masie spoczynkowej $m = 494 \text{ MeV}/c^2$ rozpada się na parę mezonów: π^+ o masie spoczynkowej $m_1 = 140 \text{ MeV}/c^2$ i π^0 o masie spoczynkowej $m_2 = 135 \text{ MeV}/c^2$. Znajdź wartości energii całkowitych E_1 i E_2 mezonów π^+ i π^0 utworzonych w takim rozpadzie.

Rozwiązanie na str. 19

F 1064. Rozpatrzmy endotermiczną reakcję jądrową:



której ciepło wynosi $Q = -10,1 \text{ MeV}$. Jeśli w laboratorium deuteron ${}^2\text{H}$ zderza się ze spoczywającym jądrem ${}^{14}\text{N}$, to jaką minimalną energię kinetyczną, E_k , musi mieć deuteron ${}^2\text{H}$, by ta reakcja mogła zachodzić? W obliczeniach należy przyjąć, że masa jądra o liczbie masowej A jest równa $A \cdot u$, przy czym jednostka masy atomowej $u \approx 931 \text{ MeV}/c^2$.

Rozwiązanie na str. 9



Zadania

