nego pochodzi od Kołmogorowa. Jedynie na str. 20 można przeczytać zdanie: „Wzór $P(A) = n/N$ podany przez Laplace'a był przyjmowany dawniej jako definicja prawdopodobieństwa."

Sądzę, że książka jako pierwsza lektura z probabilistyki znajdzie wielu czytelników. Konkurencyjną pozycją będzie niewątpliwie, wydana rok później, książka Dobiesława Bobrowskiego *Probabilistyka w zastosowaniach technicznych*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1980, str. 514.

Aleksander Weron

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Krystyna Dobrowolska, Wacław Dyczka, Helena Januszenkow i Jan Maciulewicz, *Matematyka dla studiów technicznych dla pracujących*, tom 1, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1980, str. 502, cena zł 68. —

Książka jest podręcznikiem akademickim, pracą zbiorową pod redakcją Krystyny Dobrowolskiej. Zawiera następujących osiem rozdziałów: I. Wiadomości wstępne, II. Ciągi i szeregi liczbowe, III. Rachunek różniczkowy funkcji rzeczywistej zmiennej rzeczywistej, IV. Całka nieoznaczona, V. Całka oznaczona, VI. Ciągi i szeregi funkcyjne, VII. Rachunek macierzowy i układy równań liniowych, VIII. Geometria analityczna w przestrzeni. Na końcowych stronach podręcznika znajduje się tablica całek nieoznaczonych, skorowidz nazw i spis rzeczy.

Rozdział I zaczyna się od elementów logiki matematycznej i algebry zbiorów. Następnie omówione są pojęcia iloczynu kartezjańskiego, mocy zbioru, kresu dolnego i kresu górnego zbioru oraz wartości bezwzględnej. Po zbiorze liczb rzeczywistych i jego podzbiorach następuje paragraf 3 poświęcony liczbom zespolonym. W paragrafie 4 omówione są podstawowe wiadomości o odwzorowaniach. Funkcje rzeczywiste i funkcje zespolone określa się jako odpowiednie odwzorowania. Paragraf 5 dotyczy własności funkcji rzeczywistej jednej zmiennej rzeczywistej, a ostatni 6 paragraf tego rozdziału prostej i krzywych stożkowych.

Rozdział II zawiera dwa paragrafy poświęcone odpowiednio ciągom liczbowym i szeregom liczbowym.

Rozdział III składa się z dziesięciu paragrafów, w których kolejno omawia się granicę funkcji, ciągłość funkcji, pochodną i różniczkę oraz tradycyjne zagadnienia związane z badaniem funkcji.

Rozdział IV składa się z pięciu paragrafów. W pierwszym z nich wprowadzone jest pojęcie funkcji pierwotnej i całki nieoznaczonej. Następne paragrafy tego rozdziału poświęcone są różnym metodom całkowania.

Rozdział V poświęcony całce oznaczonej (w sensie Riemanna) zawiera też całki niewłaściwe omówione w paragrafie 3. Następne dwa paragrafy tego rozdziału dotyczą zastosowań geometrycznych i zastosowań w fizyce.

Rozdział VI zawiera cztery paragrafy, z których dwa pierwsze poświęcone są teorii ciągów i szeregów funkcyjnych. W paragrafie 3 omówione są szeregi potęgowe, w tym rozwinięcia funkcji w szereg Taylora i Maclaurina, a w paragrafie 4 — szeregi Fouriera.

Rozdział VII dotyczy algebry. W pierwszych trzech paragrafach omówione są macierze, wyznaczniki, różne metody wyznaczania macierzy odwrotnej i rząd macierzy. Czwarty i ostatni paragraf tego rozdziału poświęcony jest układowi równań liniowych; omówiona jest tam metoda eliminacji Gaussa.

Rozdział VIII zawiera pięć paragrafów, z których cztery pierwsze poświęcone są liniowej geometrii analitycznej w przestrzeni. W ostatnim

paragrafie tego rozdziału omówione są powierzchnie stopnia drugiego.

Podręcznik jest przeznaczony przede wszystkim dla studiujących systemem wieczorowym lub zaocznym na uczelniach technicznych i dlatego dobrze się stało, że Autorzy podają w tekście dużą ilość przykładów. Ponadto na końcu każdego paragrafu umieszczone są dobrze dobrane pytania kontrolne i ćwiczenia, przeznaczone do samodzielnego rozwiązania przez studiujących. Każdy paragraf kończy się odpowiedziami do wspomnianych ćwiczeń. Wydaje mi się, że ze względów dydaktycznych wszystkie odpowiedzi powinny być umieszczone na końcu podręcznika.

Nasunęły mi się następujące uwagi szczegółowe i techniczne:

1. Na siedemnaście twierdzeń dotyczących ciągów liczbowych tylko jedno twierdzenie zostało podane z dowodem, przy czym twierdzenie o ciągu monotonicznym i ograniczonym (w sposób istotny zwiększające wiadomości studentów o ciągach w porównaniu z wiadomościami ze szkoły średniej) nie zostało udowodnione.

2. Dowód rozbieżności szeregu harmonicznego budzi zastrzeżenie. Co oznacza nierówność między szeregami rozbieżnymi, występująca na str. 96?

3. W paragrafie 2 rozdziału III określa się funkcję ciągłą w punkcie i funkcję ciągłą w przedziale. Może warto byłoby posługiwać się pojęciem „funkcji ciągłej" jako funkcji ciągłej w każdym punkcie jej dziedziny?

4. Dowód twierdzenia o pochodnej funkcji złożonej można znacznie skrócić.

5. W twierdzeniu 6.1 mówi się o „ekstremum", w twierdzeniu 6.1′ (które jest transpozycją twierdzenia 6.1) o „ekstremum lokalnym".

6. Nazwy twierdzeń (np. str. 207–208): „o istnieniu nieskończenie wielu funkcji pierwotnych danej funkcji", „o jednakowej postaci wszystkich funkcji pierwotnych danej funkcji" budzą zastrzeżenie; czy student ma się ich uczyć i czy ma rozpoznawać twierdzenia po tych nazwach?

7. Na str. 91 i str. 340 należy poprawnie zdefiniować szereg liczbowy i odpowiednio szereg funkcyjny.

8. Na str. 349 znajduje się zdanie „W dalszych rozważaniach zajmować się będziemy szeregami potęgowymi w przypadku, gdy $x_0 = 0$. Brakuje mi tu uwagi, że inne przypadki do tego rozpatrywanego się sprawdzają.

9. Na str. 388 znajduje się definicja wyznacznika poprzez rozwinięcie według elementów pierwszego wiersza (bez żadnej wzmianki, że jest to postępowanie indukcyjne).

Powyższe uwagi nie mają wpływu na moją bardzo pozytywną opinię o pracy. Na pewno okaże się potrzebną pozycją na rynku podręcznikowym.

Wacław Leksiński

Maciej Bryński, Ludomir Włodarski, *Konstrukcje geometryczne*, Biblioteczka „Delty", tom I, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1979, str. 60, cena zł. 17.—

Omawianym tomikiem Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne oraz Redakcja miesięcznika *Delta* rozpoczynają serię książeczek *Biblioteczki Delty*, przeznaczoną przede wszystkim dla młodzieży szkół średnich. Tomik składa się z dwóch części o równych objętościach, uzupełniających się do całości. Autorem pierwszej części *Konstrukcje klasyczne* jest Maciej Bryński, autorem drugiej *Konstrukcje nie tylko klasyczne* — Ludomir Włodarski. Część pierwsza zawiera siedem rozdziałków: 1. O konstrukcjach i zadaniach konstrukcyj-