

H. BOUTEILLER

- 1* *A second introduction to Analytical Geometry, G. Hochschild, 63 pages (Holden-Day, éditeur).*
Initiation rigoureuse à la Géométrie et à la Topologie en 3 chapitres, 16 sections suivies d'exercices. Le style et les méthodes sont comparables à ceux de Dieudonné (matrices en moins). La Topologie est limitée à l'indispensable pour construire \exp : suites de Cauchy, compacité dans \mathbb{R} et \mathbb{R}^n . La construction de \exp est inédite, $(\sqrt{3} + i)/2$ joue un rôle capital (une coquille semble s'être glissée page 38, je pencherais pour $p < m + n \leq 2p$ et remplacerais dans la majoration $(p + 1)$ par $p' = [p/2], 2p$ par p'). Les quaternions interviennent vigoureusement dans l'étude de $SO(\mathbb{R}^n)$, mais l'auteur s'arrête à l'homomorphisme surjectif de S_3 sur $SO(\mathbb{R}^3)$, en précisant son noyau : $\{1, -1\}$. Le jeune Peter pour qui cet opuscule a été écrit pourra se faire expliquer le revêtement spinoriel par le grand spécialiste qu'est son papa. Heureux enfant!
- 2** *Principles of Mathematical Analysis, W. Rudin, 270 pages (Mc Graw Hill, éditeur)*
Dix chapitres écrits avec soin, illustrés d'exercices. Manuel très clair, moderne et très solide pour les *undergraduates*. Signalons au passage les théorèmes de Stone-Weierstrass, du rang, de Stokes (forme simpliciale), d'Abel (séries), une initiation à l'intégrale de Lebesgue. Le lecteur français est parfois surpris de voir l'étudiant américain plongé si tôt dans les séries. De l'autre côté de l'Atlantique on utilise la méthode directe (théorème de condensation de Cauchy) pour étudier la série de Riemann, l'intégrale est inutile!
- 3** *Fundamental Structures of Algebra, Mostow, Sampson, Meyer, 585 pages (Mc Graw Hill, éditeur)*
Ouvrage classique, très agréable, comparable à l'Algèbre de R. Godement (qui le recommande). Un long chapitre 16 sur l'Algèbre tensorielle et extérieure devient un peu difficile quand on aborde la dualité (l'appendice au tome 3 d'Analyse de Dieudonné apporte l'outil adapté, c'est-à-dire le produit intérieur). Le récent livre de Mac Lane et Birkhoff devrait amener une refonte de cet ouvrage et de quelques autres. Ne pas confondre avec : *Fundamental Concepts of Algebra*, un grand classique de Chevalley chez Academic-Press, pour les *graduates*, ouvrage trop peu cité. Dieu sait pourquoi?