Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 32 (1933)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: E. Lindelöf. — Einführung in die höhere Analysis zum Selbststudium und für Studierende der ersten Semester. Nach der ersten schwedischen und zweiten finnischen Auflage, deutsch herausgegeben von E. Ullrich. —Un vol. in-8° de 526 pages avec 84 figures; relié, RM. 16; B. G. Teubner, Leipzig et Berlin, 1934.

Autor: Fehr, H.

qui tantôt précèdent la définition d'une notion nouvelle ou l'énoncé d'un théorème et tantôt les expliquent et les interprètent. C'est ainsi que la définition de la notion de continuité est donnée à la page 54, mais déjà à la page 51 l'auteur donne cinq exemples de fonctions, tantôt continues partout, tantôt discontinues en un point ou dans un intervalle. Guidé par l'auteur, l'étudiant participe à la construction des êtres mathématiques, il se rend mieux compte de la nécessité de certaines restrictions et de la portée des théorèmes établis. Certains chapitres du livre ne sont cependant pas faciles à lire, mais les raisonnements les plus délicats sont toujours décomposés en éléments simples; je ne pense donc pas que l'étudiant soit jamais arrêté par une démonstration, si subtile soit-elle; il apprendra en tout cas une foule de choses intéressantes et peu connues. C'est ainsi que, dans le chapitre cinq, l'auteur donne un exemple élégant imaginé par M. van der Waerden, d'une fonction continue non dérivable, exemple plus simple que ceux de Weierstrass et de Cellérier. Je signalerai encore certaines propriétés, peu connues aussi, des séries uniformément convergentes établies dans le chapitre treize, et dans la seconde partie la notion délicate d'intégrale définie, le second théorème de la moyenne et un théorème très curieux de van der Corput-Landau qui joue un rôle important dans la théorie des nombres. Enfin, dans les deux derniers chapitres, on trouve un exposé très clair des propriétés fondamentales de la fonction gamma et des séries de Fourier.

On peut juger, par ces indications et ces exemple,s quel est l'intérêt du livre de M. Landau. Un débutant y trouvera un exposé magistral des principes du calcul infinitésimal, et, à un étudiant plus avancé, l'ouvrage de M. Landau apportera des faits nouveaux et surtout des précisions nouvelles; il verra certaines théories déjà étudiées dans une perspective plus exacte et en saisira beaucoup mieux le rôle et la portée.

D. Mirimanoff (Genève).

E. Lindelöf. — **Einführung in die höhere Analysis** zum Selbststudium und für Studierende der ersten Semester. Nach der ersten schwedischen und zweiten finnischen Auflage, deutsch herausgegeben von E. Ullrich. — Un vol. in-8° de 526 pages avec 84 figures; relié, RM. 16; B. G. Teubner, Leipzig et Berlin, 1934.

Cette introduction à l'analyse supérieure correspond aux leçons que professe depuis de nombreuses années le savant professeur finlandais à l'Université de Helsingfors. La traduction allemande a été rédigée d'après la première édition suédoise et la deuxième édition finnoise par M. E. Ullrich, professeur à l'Université de Marbourg. On constate dès le début que l'ouvrage est le fruit d'une longue expérience de l'enseignement. L'auteur tient compte dans une large mesure des besoins du débutant, tout en gardant un extrême souci de l'exactitude et de la rigueur. C'est ce qui le distingue d'autres « introductions » souvent trop arides pour l'étudiant de première année. Pour faciliter le passage de l'enseignement secondaire supérieur à l'université, l'auteur reprend et complète tout d'abord les notions sur les fonctions élémentaires. Ce n'est que plus tard qu'il entreprend l'étude approfondie des nombres irrationnels.

Les matières sont réparties comme suit: Les fonctions élémentaires. — Le calcul approximatif. — Fractions continues. — Des limites. — Dérivées d'une fonction. — Rectification, quadrature et cubature. — Les intégrales et leurs applications. — Le domaine des nombres réels. — Le domaine des nombres complexes. Résolution des équations. — Systèmes d'équations linéaires. Déterminants.

Cet excellent traité de mathématiques générales se recommande par sa clarté, sa brièveté et sa rigueur.

H. Fehr.

H. Liebmann. — **Synthetische Geometrie.** (Teubners Mathematische Leitfäden, Bd. 40.) — Un vol. in-8° de 119 pages et 45 figures, cart.; RM. 5,60; B. G. Teubner, Leipzig et Berlin, 1934.

Les traités classiques exposent la géométrie synthétique moderne en évitant toute notion métrique. Au point de vue axiomatique cette méthode présente sans doute un grand intérêt. Par contre, lorsque l'on s'adresse à des étudiants, à des débutants, il est préférable de ne pas écarter l'idée de mesure. Dans le présent volume M. Liebmann montre que la géométrie synthétique peut être établie d'une manière rigoureuse sans renoncer systématiquement à la géométrie métrique et à la géométrie analytique.

La première partie débute par l'axiomatique et les théorèmes fondamentaux de la géométrie synthétique; puis vient l'étude des propriétés projectives des sections coniques. La seconde partie traite de la géométrie synthétique dans l'espace, notamment des quadriques réglées et des courbes gauches du quatrième ordre.

H. Fehr.

V. u. K. Kommerell. — **Theorie der Raumkurven und krummen Flächen. I. Krümmung der Raumkurven und Flächen; II. Kurven auf Flächen. Spezielle Flächen. Theorie der Strahlensysteme.** Vierte Auflage (Göschens Lehrbücherei). — Deux vol. in-8° de 205 et 194 p., avec 38 et 22 fig.; reliés, chaque volume: 10 RM.; Walter de Gruyter & Co., Berlin.

Le traité de géométrie infinitésimale de MM. Kommerell est bien connu. Ses trois premières éditions ont paru dans la collection Schubert. Cette nouvelle édition, entièrement revue et complétée, a été incorporée dans la collection « Göschens Lehrbücherei », volumes grand in-8° qu'il ne faut pas confondre avec les petites monographies in-16 de la « Sammlung Göschen ».

Dans le premier volume, après avoir exposé les principales propriétés des courbes gauches et des surfaces développables, les auteurs abordent l'étude des surfaces: Courbure des surfaces, lignes tracées sur une surface, représentation conforme, déformation. Les simplifications introduites dans cette nouvelle édition sont dues principalement au fait que les auteurs utilisent dès le début la représentation paramétrique des surfaces.

Le second volume traite des formes fondamentales et de certaines catégories spéciales de surfaces telles que les surfaces minima, les surfaces à courbure totale constante, les surfaces réglées et leur déformation. L'ouvrage se termine par l'étude des propriétés des congruences de droite.