

## VU ET LU

Irving Adler

Initiation à la mathématique d'aujourd'hui.

OCOL Paris 1964, 275pp.

Traduction de "The new mathematics" par Eliane Smolderen.

L'auteur construit, au cours des 5 premiers chapitres, l'ensemble des nombres réels par extensions successives de l'ensemble des nombres naturels, des entiers, puis des nombres rationnels. C'est l'occasion de présenter les notions d'ensemble, de groupe, d'anneau, de corps ("field" est ici traduit par "champ") et d'espace topologique. Les concepts de limite, de suite, de série convergente, d'intervalles emboîtés sont présentés de façon intuitive et très claire.

Dans les derniers chapitres la structure d'espace vectoriel est abordée pour définir la géométrie, conduire au calcul matriciel et aboutir à l'ensemble des nombres complexes.

De nombreux exercices, tous résolus, clôturent chaque chapitre.

Ce livre a été très populaire en version originale; il est de lecture "facile" et sera certainement très apprécié de tous ceux qui ont subi les cours de perfectionnement offert par le Département de l'Instruction Publique ces deux dernières années, et cherchent encore un texte français pour étudier la structure des nombres et les "mathématiques modernes".

Bruce E. Meserve et Max Sobel

Mathematics for Secondary School Teachers.

Prentice-Hall, Inc. 1962, 367pp.

"Janvier 1964: cinquième édition" exprime le succès de ce livre. Cet ouvrage a été rédigé à la suite de conférences données par les auteurs à différents groupes de professeurs dans le cadre des cours de perfectionnement ("in-service program") dont jouissent nos voisins.

Dans un premier chapitre, les auteurs exposent les nouvelles tendances dans les programmes proposés par différents groupes américains: New York State ... School Mathematics Study Group. Une liste d'adresses de ces groupes ainsi que les noms de leurs directeurs permet au lecteur anxieux d'obtenir des renseignements supplémentaires.

Le restant du livre est divisé en trois sections: Arithmétique, Algèbre et Géométrie. En arithmétique, quatre chapitres étudient les systèmes de numération, l'arithmétique modulaire, les systèmes mathématiques, les probabilités empiriques. En algèbre, quatre chapitres abordent la théorie des ensembles, les résolutions d'équations et les notions de groupes et d'anneaux. Enfin, sept chapitres sont consacrés à la géométrie: tout d'abord une initiation à la géométrie, de la géométrie déductive avec un peu de logique et une répartition de sujets à étudier en géométrie, puis une initiation à la géométrie analytique et de nombreux exercices de construction géométrique; enfin un chapitre sur la place à occuper par la géométrie dans l'espace et les "autres" géométries, et un dernier chapitre sur la topologie.

Cet ouvrage très riche et abordable, mérite sa place dans la bibliothèque de tout professeur de mathématique du cours secondaire. De nombreux exercices avec solutions aident la compréhension du texte.

#### Jacqueline Lelong-Ferrand

Les notions de mathématiques de base dans l'enseignement du second degré. Ensembles, algèbre et analyse.

Armand Colin, Paris 1964, 232pp.

Ce livre résulte d'un cours donné à l'intention des candidats au C.A.P.E.S. (certificat d'aptitude professionnelle pour l'enseignement secondaire) par Madame Lelong-Ferrand à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris en 1962-63.

Après une étude des bases de la logique mathématique et de l'algèbre des ensembles, l'auteur introduit la construction des nombres entiers selon l'axiomatique de Peano et dans le cadre de la théorie des cardinaux. Un chapitre est consacré aux problèmes de dénombrement, de probabilités et de divisibilité; un autre à celui des structures d'anneau et de corps incluant l'extension des entiers, l'anneau des polynômes, etc. Les deux derniers chapitres sont consacrés à la représentation des nombres réels et à une introduction à l'analyse.

De nombreuses remarques de nature pédagogique apparaissent dans le texte et rendent sa lecture particulièrement intéressante pour l'enseignant ou le futur enseignant. De plus à la fin du texte, on trouve 27 pages de problèmes (sans solution ou réponse) se rapportant aux différents chapitres.

En résumé, c'est un livre d'une présentation très soignée avec table des matières, index des notations, index terminologique et bibliographie. Il devrait rendre un service précieux aux professeurs de mathématiques.

Seymour Lipschutz

Theory and problems of Set Theory and related topics.

Schaum Publishing Co., New York 1964, 233pp.

Ce livre présente les mêmes qualités que les autres publications de la collection "Schaum's outline". Les définitions des concepts sont suivies de nombreux exemples. L'exposé n'est pas formel ou axiomatique et il ne contient aucune démonstration subtile ou laborieuse. C'est un texte abondamment illustré contenant un très grand nombre de problèmes et leurs solutions.

Ce livre est susceptible d'aider aussi bien au niveau secondaire comme introduction à l'algèbre des ensembles qu'au niveau universitaire pour faciliter l'étude formelle de la théorie des ensembles.

Le professeur de mathématiques au niveau secondaire pourra certainement y trouver une source d'inspiration pour améliorer l'enseignement des programmes traditionnels.