

G. Demartres. — Cours de géométrie infinitésimale, avec une préface de P. Appell. — 1 vol. gr. in-8° de X-418 pages et 111 figures ; 17 fr. ; Gauthier-Villars, Paris.

Autor(en): **Buhl, A.**

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **15 (1913)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

cercle trigonométrique ; c'est la vieille méthode, toujours bonne cependant ne serait-ce que pour le tracé immédiat des courbes représentant les dites fonctions. Celles-ci sont immédiatement suivies d'une sobre étude des fonctions inverses. Les équations trigonométriques sont heureusement groupées et résolues par un petit nombre de méthodes ; les inéquations ont une place importante. Après les résolutions de triangles nous trouvons des exemples numériques très bien disposés au point de vue typographique, les applications usuelles relatives aux problèmes sur le terrain et même un complément qui nous donne la formule fondamentale de la trigonométrie sphérique.

De nombreux problèmes à résoudre s'ajoutent à ceux qui sont résolus dans le texte.

A. BUHL (Toulouse).

G. DEMARTRES. — **Cours de géométrie infinitésimale**, avec une préface de P. APPELL. — 1 vol. gr. in-8° de X-418 pages et 111 figures : 17 fr. ; Gauthier-Villars, Paris.

Il est bien difficile d'analyser l'ouvrage de M. Demartres mieux que M. Appell. Peut-être est-il préférable de reproduire ici quelques lignes de la préface où l'éminent doyen de la Faculté des Sciences de Paris montre toute sa sympathie pour le bel exemple de décentralisation que donne l'excellent professeur de Lille.

« Ce Livre plus élémentaire que celui de M. Darboux, peut être considéré comme une sorte d'introduction aux hautes recherches que M. Darboux a exposées successivement dans son Cours et qu'il a résumées dans son beau *Traité*.

Depuis la création des certificats d'études supérieures, l'accroissement des programmes d'analyse a donné lieu à une extension notable des applications géométriques ; mais l'ordre où, dans les *Traités d'Analyse*, ces notions sont présentées est, non leur ordre logique et nécessaire tel qu'il résulte des définitions géométriques, mais l'ordre des théories analytiques auxquelles elles servent d'application ; c'est ainsi, pour ne prendre qu'un exemple, que la définition des lignes géodésiques, qui devrait logiquement être donnée dès le début de la théorie des surfaces, est rejetée le plus souvent au Chapitre où l'on traite du calcul des variations.

M. Demartres a cherché à combler ces lacunes, à remédier à ces imperfections en rédigeant, dans leur ordre logique, les développements des questions qui forment le fond essentiel du certificat de Géométrie supérieure. Il a réussi, tout en conservant à ce *cours* une forme relativement élémentaire, à le conduire assez loin pour que ses lecteurs puissent ensuite aborder l'étude des *Mémoires originaux* et des *Traités* d'ordre plus élevé comme celui de M. Darboux.

La première Partie, qui précède le cours proprement dit, comprend sept Chapitres ou les différentes questions du programme sont traitées géométriquement et sans recourir à l'analyse dans leurs parties essentielles ; on pourra, sans inconvénient, la laisser de côté dans une première lecture, la théorie générale ayant été reprise, à partir de son début, dans les Chapitres suivants ; elle pourra surtout servir à comparer dans certains cas les deux solutions fournies par l'Analyse et par la Géométrie, comparaison qui ne pourra être qu'intéressante et utile. Le Volume se termine par un choix d'exercices nombreux, classés en quatre séries correspondant aux quatre Sections de l'Ouvrage.

En résumé, le Livre de M. Demartres comble d'une façon très heureuse une lacune dans notre Enseignement supérieur ; il rendra de grands services à tous ceux qui sont attirés par la variété et l'élégance de la Géométrie supérieure, à tous ceux qui, par profession, doivent les connaître : mathématiciens et chercheurs de vocation, professeurs de l'Enseignement supérieur ou de l'Enseignement secondaire, candidats à l'Agrégation, candidats aux Certificats de Géométrie supérieure et de Mathématiques pures, ou au Diplôme d'études supérieures ; il fera honneur à la Science française. »

Qu'il me soit permis d'ajouter, après ces lignes, qu'ayant à mon tour parcouru l'ouvrage j'ai été frappé de la simplicité et de l'élégance des démonstrations. Le grand ouvrage de M. Darboux repose surtout sur la méthode du trièdre mobile, méthode merveilleuse, il faut en convenir. Mais si l'on traite ainsi, par exemple, les questions de courbure et de torsion géodésique, on peut redemander, pour certaines recherches, des solutions aussi élémentaires que possible par rapport au trièdre fixe $Oxyz$. On trouvera cela dans l'ouvrage de M. Demartres. J'observe de même que l'auteur n'est jamais embarrassé par des questions de signes : ceux-ci sont choisis, et bien choisis, une fois pour toutes. Pas de formules encombrantes et c'est avec de la belle géométrie cinématique que nous revenons vers les travaux de M. Darboux.

Grâce à ce livre, bien des chercheurs s'initieront sans peine à la haute géométrie et y trouveront l'objet de réflexions fécondes.

A. BUHL (Toulouse).

Paul DIENES. — **Leçons sur les singularités des fonctions analytiques**, professées à l'Université de Budapest. — 1 vol. in-8° de VIII-172 p. et 19 fig. ; 5 fr. 50 ; Gauthier-Villars, Paris.

Voici un petit livre si clairement écrit que les idées fondamentales s'en peuvent dégager en quelques lignes. Il s'agit d'atteindre les singularités des fonctions analytiques en partant des représentations régulières de ces fonctions.

Dans cet ordre d'idées la voie a été incontestablement ouverte par M. Jacques Hadamard qui a résumé ses recherches (ainsi que beaucoup d'autres) dans son admirable petit volume de la collection *Scientia* intitulé *La série de Taylor et son prolongement analytique*.

On part de la série de Taylor lorsqu'elle converge le plus régulièrement du monde dans son cercle de convergence et l'on essaye de s'approcher de la circonférence limitrophe pour reconnaître l'existence du ou des points singuliers qui déterminent son rayon. Ces points trouvés on étudie la série dans leur voisinage.

Or les travaux de MM. Borel et Mittag-Leffler augmentent de beaucoup la portée de cette première idée. On prendra pour la fonction analytique des expressions telles, par exemple, que des séries de polynômes, expressions d'abord uniquement construites pour représenter la fonction en ses points non singuliers mais dans des domaines plus étendus que le cercle taylorien. Et on essayera ensuite, avec ces expressions, d'approcher des singularités.

Les instruments employés ici, à côté du développement taylorien sont, tout naturellement, les séries de polynômes, formées par M. Borel par la méthode de moyenne aujourd'hui bien connue, puis les séries de polynômes plus générales imaginées par M. Mittag-Leffler.