Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 69 (1943)

Heft: 1

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 05.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

69e année 9 janvier 1943 N° 1

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 13.50 francs
Etranger : 16 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 11 francs
Etranger : 13.50 francs
Prix du numéro :
75 centimes.
Pour les abonnements s'adresser à la librairie F. Rouge & Cie, à Lausanne.

Paraissant tous les 15 jours

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. Neeser, ingénieur, à Genève ; Vice-président : M. Imer, à Genève ; secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; P. Joye, professeur ; *Vaud :* MM. F. Chenaux, ingénieur ; E. Elskes, ingénieur ; Epitaux, architecte ; E. Jost, architecte ; A. Paris, ingénieur ; Ch. Thévenaz, architecte ; *Genève :* MM. L. Archinard, ingénieur ; E. Martin, architecte ; E. Odier, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur ; A. Méan, ingénieur ; *Valais :* M. J. Dubuis, ingénieur ; A. de Kalbermatten, architecte.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur, Case postale Chauderon 475, Lausanne.

Publicité :
TARIF DES ANNONCES
Le millimètre (larg. 47 mm.) 20 cts.
Tarif spécial pour fractions de pages.
En plus 20 % de majoration de guerre.
Rabais pour annonces répétées.
ANNONCES-SUISSES S. A.
5, Rue Centrale,
LAUSANNE
& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Stucky, ingénieur, président ; M. Bridel ; G. Epitaux, architecte ; M. Imer.

SOMMAIRE : *Les méthodes du calcul symbolique,* par Ch. Blanc, professeur à l'Université de Lausanne. — *Restriction de combustible et chauffage des habitations. Températures réalisables et moyens propres à assurer le confort,* par le Dr W. Dériaz, ing. Chef du Laboratoire des sciences d'exploitation de l'Ecole polytechnique fédérale. — *Société suisse des ingénieurs et des architectes : Procès-verbal de la 57me assemblée générale du 22 août 1942.* — Bibliographie. — Carnet des concours. — Service de placement.

Les méthodes du calcul symbolique

par Ch. BLANC, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne [1].

Le calcul symbolique ! Je connais des gens qui ne prononcent jamais ces mots sans y mettre une intonation pleine de mystère, et qui attribuent à cette méthode un pouvoir véritablement magique : elle permettrait, selon eux, de résoudre des problèmes où toute autre méthode aurait échoué. Je voudrais vous montrer combien sont simples les idées qui en constituent la base, combien naturels en sont les développements ; la méthode n'a été rendue obscure que par ceux qui n'y voyaient pas tout à fait clair.

Avant de donner un exposé de ce « calcul symbolique » (continuons, quelques instants encore, à l'appeler ainsi), qu'on nous permette de reprendre les termes mêmes de calcul symbolique : on peut affirmer que presque tous les calculs sont symboliques. Sur les bancs de l'école déjà, le collégien fait du calcul symbolique, comme M. Jourdain faisait de la prose sans le savoir.

Mais une première distinction s'impose : qu'on ne confonde pas *notation* symbolique et *calcul* symbolique. Ainsi, en algèbre élémentaire, on a l'habitude de représenter des nombres, connus ou non, par des lettres. Plus tard, on note aussi par des lettres des êtres mathématiques autres que des nombres réels : nombres complexes, vecteurs, fonctions, opérations, etc. Jusque là, il n'y a que notation symbolique : on emploie, pour représenter des objets très divers, des lettres de divers alphabets. Mais on passe de la *notation* symbolique au *calcul* symbolique lorsqu'on assimile, pour les règles du calcul, les lettres représentant certains objets à des lettres représentant d'autres objets. Lorsque, comme nous allons le voir, on appelle par exemple T_1 et T_2 deux transformations de figures planes, la somme $T_1 + T_2$ peut être définie en toute rigueur : il s'agit alors d'une somme symbolique puisqu'il n'est plus question d'additionner deux nombres entre eux : en effectuant une telle somme, on fait déjà du calcul symbolique. Cela n'a rien de mystérieux, si l'on veut bien ne donner aux mots que le sens qu'ils ont.

Les seuls calculs que nous sachions faire sont les trois opérations les plus simples de l'arithmétique, portant sur des nombres entiers : l'addition, la soustraction, la multiplication. La division déjà se fait au moyen des opérations précédentes, sauf dans les cas les plus simples. Et, si étrange que cela puisse paraître, les calculs les plus compliqués de celui qui applique les mathématiques supérieures finissent toujours par aboutir à ces mêmes opérations. On s'y est même tellement habitué, elles obéissent à des règles si simples, qu'on aime à retrouver, lorsqu'il s'agit d'objets autres que de nombres entiers, les mêmes opérations. Et c'est là que réside en somme toute la question du calcul symbolique, à tous les degrés.

Il n'est pas possible, dans le cadre de cette leçon, de passer en revue les multiples opérations symboliques qu'on introduit ainsi, peu à peu, dans l'enseignement moyen. Donnons-en simplement un exemple, tiré de la

[1] Leçon inaugurale prononcée le 27 novembre 1942. *(Réd.).*