Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 83 (1957)

Heft: 8

Sonstiges

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: 21.07.2025

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

83e année 13 avril 1957 N° 8

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Abonnements:
Suisse: 1 an, 26 francs
Etranger: 30 francs
Pour sociétaires:
Suisse: 1 an, 22 francs
Etranger: 27 francs
Prix du numéro: Fr. 1.60
Ch. post. « Bulletin technique de la Suisse romande » N° II. 57 75, à Lausanne.

Adresser toutes communications concernant abonnements, changements d'adresse, expédition à **Imprimerie La Concorde, Terreaux 31, Lausanne**

Rédaction
et éditions de la S. A. du Bulletin technique (tirés à part), Case Chauderon 475
Administration de la S.A. du Bulletin Technique
Ch. de Roseneck 6 Lausanne

Paraissant tous les quinze 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 polytechnique de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale

Comité de patronage — Président : J. Calame, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. Epitaux, architecte, à Lausanne — Membres : Fribourg : MM. H. Gicot, ingénieur ; M. Waeber, architecte — Vaud : MM. A. Gardel, ingénieur ; A. Chevalley, ingénieur ; E. d'Okolski, architecte ; Ch. Thévenaz, architecte — Genève : MM. Cl. Grosgurin, architecte ; E. Martin, architecte — Neuchâtel : MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur — Valais : MM. G. de Kalbermatten, ingénieur ; D. Burgener, architecte.

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

Conseil d'administration
de la Société anonyme du Bulletin technique : A. Stucky, ingénieur, président ; M. Bridel ; G. Epitaux, architecte ; R. Neeser, ingénieur.

Tarif des annonces

1/1 page	Fr.	275.—
1/2 »	»	140.—
1/4 »	»	70.—
1/8 »	»	35.—

Annonces Suisses S. A. (ASSA)

Place Bel-Air 2. Tél. 22 33 26
Lausanne et succursales

SOMMAIRE : *Sur le calcul approché d'une dérivée*, par CH. BLANC, professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne. — *A propos du manque aigu d'ingénieurs et de techniciens*, par P. SOUTTER, ingénieur E.P.F. — DIVERS : *Commission pour l'étude du plan d'ensemble du réseau des routes principales.* — BIBLIOGRAPHIE. — LES CONGRÈS. — CARNET DES CONCOURS. — SERVICE DE PLACEMENT. — DOCUMENTATION GÉNÉRALE. — DOCUMENTATION DU BATIMENT. — INFORMATIONS DIVERSES.

Supplément : « Bulletin S. I. A. » n° 11.

SUR LE CALCUL APPROCHÉ D'UNE DÉRIVÉE

par CH. BLANC, professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne

Le plus souvent, lorsqu'on se propose de résoudre un problème d'une manière approchée, on le fait en substituant à ce problème un autre problème, qui est plus simple et que l'on résout exactement. En fait, une méthode approchée de calcul est donc, en général, une méthode consistant à résoudre exactement un problème voisin du problème posé. Cherchons à préciser ce qu'il faut entendre par *problèmes voisins*. La première idée qui vient à l'esprit est la suivante : deux problèmes sont voisins lorsque les données sont assez peu différentes ; on sous-entend alors que les solutions elles-mêmes sont par conséquent également voisines.

Malheureusement, un problème aussi simple que celui de la dérivation nous apporte un démenti immédiat : deux fonctions qui sont et restent voisines peuvent parfaitement avoir des dérivées fort différentes (il suffit, pour s'en persuader, de tracer une courbe assez régulière et, sur cette courbe, une autre courbe comportant de rapides oscillations de faible amplitude : les pentes sont très différentes !)

Pour calculer d'une manière approchée la dérivée d'une fonction donnée, il ne suffit donc pas de calculer la dérivée d'une fonction voisine ; plus généralement, pour résoudre d'une manière approchée un problème donné, il convient de le remplacer par un problème dont non seulement les données, mais aussi la solution, sont voisines de celles du problème primitif.

Dérivation approchée. Lorsqu'une fonction est donnée par une expression analytique explicite, comme combinaison d'opérations élémentaires (polynôme, fonction trigonométrique, par exemple), il est possible de donner explicitement une expression de la dérivée ; en principe, dans ce cas, le problème d'une dérivation approchée ne se pose pas. Si par contre, la fonction résulte de données expérimentales, ou bien se présente sous forme d'une *table de valeurs*, la dérivation ne peut se faire que d'une manière approchée.

Avant d'en venir à la considération précise de diverses méthodes de dérivation approchée, envisageons le cas le plus simple, où on désire la dérivée première à l'abscisse x pour une fonction donnée par une courbe tracée sur du papier millimétré. On pourra pour cela lire les valeurs de cette fonction $f(x)$ pour x et $x + h$, et former le quotient

$$\frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$