Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 9 (1907)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: ENQUÊTE SUR LA MÉTHODE DE TRAVAIL DES MATHÉMATICIENS
Autor: [s.n.]
Kapitel: Question 14.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-10143

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: 02.10.2025

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

ENQUÊTE SUR LA MÉTHODE DE TRAVAIL DES MATHÉMATICIENS

LES RÉSULTATS[1] — VII

Question 14.

14. Quand vous abordez une question cherchez-vous à étudier de suite d'une façon aussi générale que possible les problèmes plus ou moins précis que vous vous posez? Préférez-vous habituellement traiter d'abord des cas particuliers, ou un cas étendu, pour généraliser ensuite progressivement?

C'est cette dernière méthode « la méthode expérimentale » comme l'appelle l'un de nos collaborateurs, qui est la plus répandue. Elle consiste à procéder par généralisations successives en partant de cas simples. Sur 60 réponses à la question *14*, 30 doivent être rangées dans cette première catégorie. Mais il n'existe pas de méthode générale s'appliquant à la fois à toutes les questions et à tous les mathématiciens. Il en est aussi un bon nombre (14) qui préfèrent aborder directement le cas général et utiliser les cas particuliers simplement à titre de vérification. Enfin, les 16 autres emploient tantôt l'une des méthodes, tantôt l'autre, suivant la nature de la question.

Beaucoup de réponses sont à peu près identiques. Nous reproduisons ci-après les plus typiques ; elles caractérisent en même temps les différentes méthodes.

Rép. I (France). — Oui, je préfère rester dans l'étude générale ; mais quand je ne réussis pas promptement, je cherche la *clef du général* dans l'étude approfondie et le rapprochement des cas particuliers faciles. Une théorie mathématique a *presque toujours*

[1] Voir l'*Ens. math.*, 7e année, n° 5, p. 387-395 ; n° 6, p. 473-478, 1905 ; 8e année, n° 1, p. 43-48, n° 3, p. 217-225, n° 4, p. 293-310, n° 5, p. 383-385, n° 6, p. 463-475, 1906.

pour base son cas particulier le plus simple. Exemple : la théorie des équations linéaires se fonde sur le cas d'une seule inconnue, celle des séries entières sur celui de la simple progression géométrique $1 + x^2 + x^3 + \ldots$ (Th. d'Abel), celle des singularités des fonctions implicites sur le cas du monôme à exposant fractionnaire $u = x^{\frac{n}{m}}$, ramené à l'équation binôme $u^m - x^n = 0$, etc.

Ch. MÉRAY.

Rép. IV (Autriche). — Cela dépend de la difficulté du sujet. Si l'on a l'espoir de pouvoir dominer le cas général, il est préférable de tendre dès le début vers la généralité. ZINDLER.

Rép. VI (Allemagne). — J'examine d'ordinaire le cas général et je cherche à m'assurer de sa justesse et de sa portée par des hypothèses particulières. (...)

Rép. IX (France). — Suivant les cas ; mais plus un sujet est neuf, plus il est nécessaire de s'en faire une idée sur des cas simples ; c'est la méthode expérimentale. (...)

Rép. XV (Allemagne). — J'ai beaucoup appris et trouvé par l'étude de cas particuliers. (...)

Rép. XXII (Etats-Unis). — Dans beaucoup de problèmes, lorsque le cas général est trop difficile, je préfère approfondir d'abord un certain nombre de cas particuliers et je cherche ensuite à obtenir le cas général par induction. E. B. ESCOTT.

Rép. XXIII. (France). — Je n'ai pas de règles absolues ; d'ordinaire j'étudie des cas simples, puis je me trouve conduit à généraliser, sans avoir eu *d'avance* la volonté de cette généralisation.

C. A. LAISANT.

Rép. XXXIII (France). — C'est une question de mesure. En général l'esprit humain ne peut aller que *du particulier au général.* Mais il faut se méfier : ainsi, pour les *courbes algébriques*, les singularités diminuent le nombre des transcendantes attachées, tandis que c'est le contraire pour les *surfaces algébriques.* De même le problème de Dirichlet peut offrir plus de difficultés dans le plan que dans l'espace. R. D'ADHÉMAR.

Rép. XLIII (France). — Actuellement, je cherche à étudier la question aussi généralement que possible, en principe, quitte à en tirer ce que je peux, en particularisant au besoin. Mais, inversément, si l'idée m'en vient, je généralise. A ce point de vue je fais comme je peux.

Pratiquement, ou, si l'on veut, inconsciemment, j'ai plutôt la tendance à généraliser, mais par la marche naturelle de mes idées plutôt que systématiquement.

J'ai remarqué plusieurs fois que l'étude d'une voie ou d'un but déterminé aboutissant à un échec m'engageait dans une autre voie où je réussissais, ce qui me fait dire, assez souvent, on trouve ce qu'on peut, non ce qu'on veut. E. MAILLET.

Rép. LV (Etats-Unis). — Autrefois, notamment dans mes recherches sur la théorie des groupes, je partais de cas particuliers ; puis je suis parvenu, peu à peu, à aborder immédiatement le cas général en vérifiant toujours à l'aide de cas simples.

L. E. Dikson.

Rép. LXIX (Italie). — Je préfère partir du cas général lorsque mes moyens intellectuels me le permettent. (...)

Rép. LXXVI (France). — Les concepts sont d'autant plus précis et faciles à manier qu'ils sont plus particuliers ; mais une propriété a d'autant plus de valeur qu'elle est plus générale. J'adopte le plus haut degré de généralité que me permet ma capacité de conception, sauf à procéder à une généralisation ultérieure. Combebiac.

Question 15.

15. — *Faites-vous une distinction, au point de vue de la méthode, entre le travail d'invention et celui de rédaction ?*

Il existe évidemment une différence, au point de vue de la méthode, entre le travail d'invention où la pensée a, pour ainsi dire, libre cours, et celui qui consiste à coordonner d'une manière systématique les résultats. Nos correspondants sont presque unanimes à le reconnaître. Sur 46 réponses, 42 parlent dans ce sens ; les 4 *non* ne sont pas motivés. Les réponses affirmatives sont souvent aussi très brèves, de simples *oui* ; d'autres sont accompagnées de développements très intéressants, ainsi que nos lecteurs peuvent le constater d'après les extraits ci-dessous.

Rép. I (France). — L'invention n'a pas de méthode, sauf le passage du simple au composé ; le souci *constant* des analogies (elles sont perceptibles entre *toutes* choses au monde), le cheminement prudent et progressif du connu, *pris pour base d'opération*, à l'inconnu, objet des explorations. Dans la rédaction, l'ordre historique me parait détestable : il faut toujours présenter les choses de la manière et dans l'ordre qui rendent leur conception *séduisante* et *définitive*. Ch. Méray.

Rép. II (France). — L'un porte l'autre. Je ne puis mieux dire.

A. Audebrandt.

Rép. IV (Autriche). — Oui, dans le travail d'invention on ne peut immédiatement s'astreindre à une rigueur absolue.

Zindler.

Rép. VII (Allemagne). — Oui. — Pendant une lecture, avoir le crayon à la main, réfléchir, puis rédiger. M. Cantor.