Zeitschrift: Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique

Herausgeber: Société fribourgeoise d'éducation

Band: 47 (1918)

Heft: 15

Rubrik: Nos séries de calcul

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: 02.07.2025

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

NOS SÉRIES DE CALCUL

A l'heure où des maîtres sont en train de remanier les séries Michaud, il n'est pas inutile que chacun les examine de près et se fasse un jugement définitif sur leurs lacunes et leurs défauts. Elles ont aussi leurs mérites, entre autres de séparer nettement le calcul mental du calcul écrit, de mettre celui-là à la base de celui-ci et de former des cercles concentriques. Je m'arrête aux séries du cours moyen qui me paraissent les plus défectueuses.

1. *Défaut général de la IIIme série.* — Elle a le tort de faire porter les quatre opérations fondamentales à la fois sur trois catégories de nombres : nombres entiers, quantités monétaires ou métriques, nombres complexes. On trouve sous le même titre les trois types suivants d'addition : 180 fr. + 430 fr. ; 2 kg. 26 g. + 31 dag. ; 5 ans 2 mois + 17 ans 9 mois. La première addition ne se fait pas comme la seconde, ni la seconde comme la troisième ; les deux dernières comportent des réductions, dont l'une est décimale et l'autre non décimale. La IIIme série groupe les difficultés au lieu de les séparer. Pourquoi ne pas les répartir dans trois chapitres distincts ? Les nombres complexes n'ont pas leur place naturelle à la suite immédiate d'opérations décimales par le seul fait qu'ils sont complexes. La série revisée devrait donc, à mon avis, présenter trois grandes divisions, suivies d'une partie récapitulative et générale, qui existe déjà, et où toutes les combinaisons seraient permises.

2. *La numération dans la IVme série.* — Tandis que sa devancière va posément de 100 à 1 000, la IVme série termine l'étude de la numération. Elle part au pas de course de l'unité de mille, traverse rapidement la série des nombres pour en arriver à des quantités à quatre classes d'unités. De 1000, on aboutit par exemple à 1 411 643 728 592. (IV, page 4, partie de l'élève.) Quelle étape pour de jeunes jambes ! Et dire qu'elle doit être parcourue par des élèves vieux seulement d'une année de plus que ceux qui feuillettent la IIIme série ! Je crains que, ébahis et essoufflés, ils ne s'arrêtent à mi-chemin, laissant le maître courir tout seul. Trouver dans une même série d'exercices les multiplications suivantes : 42 × 52 et 4 138 × 321 765, d'une difficulté aussi éloignée, vous effraye plutôt. La IVme série fait gravir trop d'échelons à la fois et hausse subitement l'élève au sommet de l'échelle. Elle découvre un horizon trop étendu, dont les différents plans vont se confondre.

La matière est donc trop vaste. Jusqu'ici l'élève a été habitué à faire de petits pas, les seuls qu'il soit capable de faire. Le maître a consacré une année à étudier la centaine et l'unité de mille. Subitement, il pousse jusqu'aux billions. La pauvre imagination ! Quel effort formidable ne doit-elle pas faire ! Il n'y a que celle des savants qui soit exercée à ce point d'être familière à la danse des nombres. Celle de l'enfant ne gardera pas une image distincte des différentes classes d'unités et de leur rapport. La confusion est le résultat de cette méthode. Pour l'éviter, que la IVme série ne s'obstine pas à enseigner toute la numération, qu'elle en laisse une part à la Vme. Je regrette que le programme cantonal de 1917-18 consacre encore en termes explicites une semblable erreur.

La IVme série va trop rapidement. Pourquoi les élèves connaissent-ils maintenant suffisamment la centaine et l'unité de mille ? C'est parce qu'ils les ont explorées en tous sens par le calcul oral. En opérant mentalement, ils ont saisi les rapports des nombres jusqu'à 1 000, ils les ont combinés, mesurés, et gravés beaucoup mieux dans leurs sens. Ils en ont une image plus nette. Pourquoi la IVme série n'applique-t-elle pas la même méthode ? Elle se hâte d'ouvrir les casiers de plus en plus grands

de la numération et d'en lire les fiches. Une fois qu'elle a tiré, par exemple, celui de la centaine de mille, qu'elle s'arrête donc et fasse additionner, soustraire, multiplier et diviser dans les limites de la centaine de mille. Le reviseur des séries de calcul devrait donc établir des cycles de numération pas trop étendus sans les multiplier trop cependant. Chaque cycle comprendrait une tranche numérique, suivie immédiatement des quatre opérations fondamentales et de problèmes. Ainsi, on préférerait la qualité à la quantité, et on tâcherait de faire assimiler les connaissances.

3. *Numération entière et décimale.* — L'auteur, dans la préface de la IVme série, dit : Nous allons aborder l'étude des fractions décimales. Pourquoi termine-t-il celle des nombres entiers et ne fait-il qu'aborder celle des fractions décimales ? S'il juge l'élève apte à concevoir le million, pourquoi le croit-il incapable de saisir le millionnième ? L'infiniment petit n'est pas plus difficilement compréhensible que l'infiniment grand. Il est donc illogique que la IVme série aille jusqu'aux centaines de milliards et ne dépasse pas le dix-millième. Il faut étudier de pair la numération des nombres entiers et celle des fractions décimales. L'une et l'autre doivent étendre leurs limites à égale distance de l'unité. La conclusion en est que la troisième série peut aborder raisonnablement les deux numérations.

(A suivre.)

PARTIE PRATIQUE

HISTOIRE NATURELLE ET GÉOGRAPHIE APPLIQUÉE

Les pluies dans le Jura

A. Leçon sur la pluie, spécialement par rapport au Jura. — *B*. Suite de conséquences à donner en plusieurs leçons subséquentes.

A. Leçon sur la pluie

Connaissances nécessaires à l'intellection de cette leçon : 1. Le relief approfondi du Jura (connaissance des faits géographiques). 2. La géologie élémentaire de cette région (nature et disposition des couches du sol jurassien). 3. Le principe de la formation des vents.

I. Rappel. Le rappel doit être concis et rapide. Il portera sur les différents points énoncés ci-dessus, qui doivent absolument être possédés par les élèves. La répétition pure et simple de la leçon précédente ne suffit pas, car toutes les leçons doivent être coordonnées et former un tout.

II. But. Le but de notre leçon est de comparer le régime pluvial du Jura à celui de notre contrée et de déterminer pourquoi (si nous sommes dans le Plateau) il y pleut plus souvent que chez nous, ou (si nous sommes dans les Alpes) il y pleut aussi souvent que chez nous.

III. Intuition. On distingue deux espèces de concrets : le concret présent et le concret absent. Le premier agit immédiatement sur les sens des élèves, sans demander de leur part l'effort d'une représentation imaginative, presque toujours incomplète et souvent si fausse, si peu « vue » que, si nous pouvions contrôler chaque cas particulier, nous en serions pour le moins stupéfaits. Nous pourrions donc procéder par évocation, rappelant le fait sûrement vu de la vapeur montant de la marmite à soupe et qui va se poser en gouttes d'eau sur les vitres froides de