Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 1 (1899)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: LE CHOIX DES SUJETS DE COMPOSITION
Autor: LAISANT, C.-A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1224

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: 15.07.2025

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

Rapport anharmonique de quatre quantités. Équation du sixième degré qui donne les six valeurs du rapport anharmonique : 1° des racines de l'équation du quatrième degré ; 2° des racines de l'équation du troisième degré et d'un nombre donné x. Signification des invariants de la forme biquadratique. Relation fondamentale entre les covariants de la forme cubique.

Courbes planes. Ordre, classe ; points doubles, points de rebroussement ; tangentes doubles, tangentes d'inflexion. Genre. Formules de Plücker pour une courbe ne possédant que les singularités simples de l'espèce ci-dessus. Exemples choisis dans les courbes du troisième et du quatrième ordre.

Génération des cubiques planes au moyen de faisceaux homographiques de droites et de coniques. Génération analogue des quartiques planes au moyen de faisceaux homographiques de coniques.

Formes quadratiques à trois ou quatre variables. Formes adjointes. Équations ponctuelles et équations tangentielles des coniques et des quadriques. Réduction simultanée de deux formes quadratiques à trois variables x, y, z, à des sommes de trois ou d'un nombre moindre de carrés. Triangle conjugué commun à deux coniques. Invariants simultanés de deux formes quadratiques à trois variables. Triangle inscrit ou circonscrit à une première conique et conjugué à une seconde conique. Triangle inscrit dans une conique et circonscrit à une autre. Application aux propriétés projectives et métriques. Propriétés analogues des cônes du second degré.

Expression des coordonnés d'un point d'une quadrique au moyen des deux paramètres λ, μ, correspondant aux deux systèmes de génératrices rectilignes ou imaginaires. Représentation de la surface sur un plan. Cas particulier de la projection stéréographique. Intersection de deux quadriques quand cette intersection se décompose.

LE CHOIX DES SUJETS DE COMPOSITION

Il y a bien des années déjà, vers 1875, Catalan publiait dans sa *Nouvelle Correspondance mathématique* des observations souvent assez vives sur certains points de l'enseignement des mathématiques élémentaires en Belgique. Je crois qu'il a rendu ainsi un véritable service à l'enseignement qu'il critiquait, et que beau-

coup de professeurs ou d'examinateurs ont dû tirer un bon parti de ses remarques. Lorsqu'il s'agit surtout d'examens ou de concours publics, on ne saurait apporter un soin trop attentif au choix des questions proposées, et à la rédaction de ces questions quand elles sont proposées comme sujet d'un examen écrit. La clarté la plus absolue est une première condition qui s'impose ; mais ce n'est pas la seule. Dans certains examens surtout, il est quelquefois difficile de choisir des sujets dont la solution soit de nature à fournir de sérieux renseignements sur l'instruction et l'intelligence du candidat, et cela sans excéder les limites du programme, sans donner à la question une apparence de rébus, et sans qu'elle soit de nature à faire croire que la science mathématique ne peut servir à rien, sinon à tracasser les candidats en les faisant échouer à leurs examens.

Plus il s'agit d'épreuves modestes, et plus il faut dépenser de travail et de réflexion dans le choix des sujets. C'est ce dont on ne semble pas encore se rendre suffisamment compte en France (et peut-être bien ailleurs) en ce qui concerne certains examens.

Le hasard vient de me faire tomber sous les yeux le texte d'une composition d'arithmétique proposée à Paris, à la session d'octobre 1898 (le 24 octobre pour être précis), pour le brevet supérieur des jeunes filles. Le voici :

Une somme a été divisée en trois parties telles qu'elles rapporteraient le même intérêt si elles étaient placées la première à 7 0/0 pendant cinq mois, la deuxième à 4 1/2 p. 0/0 pendant six mois, et la troisième à 5 p. 0/0 pendant trois mois. On sait que si la première partie était comptée en monnaie d'or, la deuxième partie en monnaie d'argent et la troisième partie en monnaie de cuivre, le poids total de la monnaie serait 34.169 kil. 15.

On demande quelle est cette somme ?

Ce sujet, à mon humble avis, provoque quelques observations. Tout d'abord, n'appartient-il pas plutôt à l'algèbre élémentaire qu'à l'arithmétique ? Le problème se réduit immédiatement à un système d'équation de la forme $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$, $lx + my + nz = p$. On peut répondre qu'il y a toujours moyen de résoudre des équations linéaires, surtout aussi simples, en parlant le langage arith-

métique, c'est-à-dire en remplaçant les équations par des phrases. Rien n'est plus vrai. Mais est-il vraiment bien judicieux de compliquer ainsi les choses simples et de créer artificiellement des difficultés là où il n'y en a pas, en obligeant à écrire une page où il faudrait une ligne.

En second lieu, l'essence même de ce problème est-elle de nature à faire comprendre à des jeunes filles, futures institutrices ou futures mères de familles, la haute utilité de la science du calcul dans ses applications à la vie réelle ? En se donnant la peine de consulter le premier actuaire ou le premier commis de banque venu, on trouverait mille sujets d'arithmétique commerciale ayant un intérêt plus direct. Il est fort rare qu'on ait à calculer le montant d'une somme au moyen de son poids global en monnaies de plusieurs sortes. Et les jeunes filles qui se trouveraient en présence d'une question dont elles saisiraient l'utilité possible, comprendraient qu'il est bon de travailler, non pas seulement pour passer des examens, mais pour l'avenir. Autrement il arrivera que neuf sur dix, parmi celles qui auront eu la chance de réussir, tout heureuses d'avoir en main leur diplôme, jetteront avec dégoût dans un coin leurs livres et leurs cahiers d'arithmétique, en se jurant bien de ne plus jamais les ouvrir. Si c'est comme cela qu'on s'imagine élever et étendre l'instruction des femmes, j'ai idée qu'on se trompe.

Parlons un peu maintenant de la rédaction. Sur un point, je dois le reconnaître, cet énoncé m'a instruit en me révélant l'existence de la *monnaie de cuivre*, qui m'était totalement inconnue. Malheureusement, on n'a pas donné le poids du franc dans cette monnaie, ou, ce qui revient au même, la valeur d'un kilogramme de monnaie de cuivre. Et le cours du cuivre étant des plus variables (d'autant plus que la spéculation s'en mêle), je suis obligé de constater que jamais pour mon compte je n'aurais pu résoudre un tel problème, à moins de remplacer les mots « monnaie de cuivre » par « monnaie de billon ». C'est peut-être ce que les auteurs de cette étrange question ont voulu dire, mais c'est ce qu'ils n'ont pas dit.

Il m'a été affirmé que l'exemple que je viens de citer n'était pas unique ; mais c'est le seul qui me soit tombé sous les yeux, et je ne veux pas critiquer ce que j'ignore.

Plus tard, je reviendrai s'il le faut sur ce sujet ; mais j'aimerais mieux ne pas y être contraint. Il y a dans l'enseignement primaire et dans l'enseignement primaire supérieur, à Paris surtout, des hommes d'une très grande valeur. Il leur suffira d'être avisés pour exercer une surveillance un peu plus attentive et pour empêcher qu'on retombe dans d'aussi déplorables errements.

Les observations qui précèdent ont, du reste, une portée bien supérieure à la cause particulière qui les a provoquées. A tous les degrés de l'enseignement et dans tous les pays, depuis l'école primaire jusqu'à l'agrégation, le choix d'un sujet de composition est toujours chose grave et délicate ; *jamais* celui qui en a la responsabilité ne devrait s'acquitter de cette tâche à la légère ; jamais non plus il ne devrait s'en rapporter à lui seul, et le premier de ses soucis devrait être de solliciter un contrôle nécessaire, sans lequel on sera toujours exposé à des bévues désastreuses et irréparables.

C.-A. LAISANT.

SUR L'EMPLOI
DES SIGNES EN GÉOMÉTRIE

---

1. Un grand progrès a été réalisé dans l'enseignement de l'Algèbre en France par le fait que la première leçon d'Algèbre concerne les nombres directifs, ou, si l'on veut, les nombres positifs et négatifs : un grand progrès sera réalisé dans l'enseignement de la Géométrie lorsque l'emploi des segments, des angles algébriques, des aires et des volumes algébriques sera adopté systématiquement, au lieu d'être présenté comme un complément réservé aux meilleurs élèves. Seulement, il faudrait faire deux choses : commencer tôt, et commencer par le commencement. Commencer tôt : dans un cours d'Algèbre destiné aux élèves des classes de lettres, M. A. Grévy débute par les nombres directifs ; quelle raison y a-t-il de ne pas faire de même en