

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

Band: 24 (1895)

Heft: 8

Rubrik: Partie pratique

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.10.2024

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

Enseigner la trigonométrie par les moyens intuitifs et procéder géométriquement. Ne prendre que les formules relatives à un seul angle et indispensables à la résolution d'un triangle.

Dans la géométrie dans l'espace, dont le but est le calcul des volumes, prendre comme point de départ les corps les plus simples, tel que le cube et le prisme, et ne parler de la position des lignes et des plans dans l'espace que lorsque l'élève est capable de s'imaginer les figures. Ne pas commencer par des définitions et l'énoncé de théorèmes, mais faire tirer d'abord des déductions des figures concrètes, telles que du cube, du prisme, etc. Ainsi, les élèves comprendront plus facilement la définition de plans parallèles ou perpendiculaires, avec l'aide d'un corps qu'on placera sous leurs yeux, que par des considérations abstraites

Il est plus difficile pour un élève de combler les lacunes qui peuvent se produire dans le cours des mathématiques que dans les autres branches. Cependant, les difficultés que rencontre cet enseignement dans les classes supérieures proviennent presque toujours de quelques lacunes dans les cours inférieurs. Voilà pourquoi il faut s'en tenir strictement au programme prescrit pour chaque classe.

R. H.

(A suivre.)

PARTIE PRATIQUE

MATHÉMATIQUES

M. Sautaux, à Posieux, a donné une bonne solution des deux problèmes proposés.

MM. Bosson, à Ponthaux, et Cochard, à Remaufens, ont bien résolu le second problème.

Problème 39

Un jeune homme, qui a l'habitude de fumer depuis l'âge de 16 ans, estime qu'il dépense annuellement 40 fr. pour le tabac. Si, à la fin de chaque année, il plaçait cette somme à intérêts composés, au taux de $3\frac{1}{2}\%$, quel capital aurait-il formé à l'âge de 60 ans ?

Solution. — Ce fumeur peut économiser les 40 fr. pendant $60 - 16 = 44$ années. Les 40 fr. qu'il place à la fin de la première année peuvent rapporter intérêt pendant 43 ans et deviendront $a(1+r)^n$, d'après l'expression des intérêts composés.

Ici, $a = 40$, $r = 0,035$, $n = 43$.

Ce qu'il place à la fin de la seconde année devient $a(1+r)^{n-1}$, et ainsi de suite.

L'économie de la dernière année ne rapporte rien et reste a .
 Ces différentes quantités : $a(1+r)^n, a(1+r)^{n-1}, \dots, a$,
 peuvent former une progression géométrique dont le premier
 terme est a , le dernier $a(1+r)^n$, et la raison $(1+r)$.

La somme de ces termes égalera le capital formé à l'âge de
 60 ans. Elle est donnée par l'expression de la somme des termes
 d'une progression géométrique : $\frac{lr - a}{r - 1}$, l est le dernier terme,
 r la raison, et a le premier terme.

La somme sera donc $\frac{a(1+r)^n(1+r) - a}{1+r-1} = \frac{a(1+r)^{n+1} - a}{r}$.

En remplaçant les lettres par leurs valeurs, on obtient :

$$\frac{40(1,035)^{44} - 40}{0,35}$$

Cherchons $(1,035)^{44}$ au moyen des logarithmes.

$$\log. (1,035)^{44} = 44 \log. 1,035 = 0,6573754$$

Le nombre correspondant à ce log. est 4,54334 ;

$$\text{d'où } (1,035)^{44} = 4,54334.$$

Le capital demandé est $\frac{40 \times 4,54334 - 40}{0,035} = 4049,53$ fr.

Problème 40.

Un jardinier trace une ellipse d'un mouvement continu. Au
 moment où l'un des segments MF de la corde est perpendicu-
 laire à la ligne des foyers FF' , le point M se trouve respecti-
 vement à 1^m 8 et à 8^m 2 de F et de F' . Quelle est la surface
 de l'ellipse ?

Solution. — Rappelons d'abord que la somme des rayons
 vecteurs ou le grand axe se représente par $2a$, le petit axe par
 $2b$ et la ligne des foyers par $2c$.

Le triangle rectangle $MF'F$ donne :

$$FF' = \sqrt{F'M^2 - FM^2} = \sqrt{8,2^2 - 1,8^2} = \sqrt{64} = 8 \text{ m.}$$

$$\text{On connaît } 2a = 8,2 + 1,8 = 10 \text{ m.}$$

$$FF' = 2c = 8 \text{ m.}$$

D'après certaines propriétés de l'ellipse, on a :

$$b^2 = a^2 - c^2 = 5^2 - 4^2 = 9 ; \text{ d'où } b = \sqrt{9} = 3 \text{ m.}$$

L'expression de l'aire de l'ellipse est πab .

L'ellipse donnée mesure donc :

$$3,1416 \times 5 \times 3 = 47,124 \text{ m}^2.$$

Nouveaux problèmes

41. Un marchand me dit : « J'ai acheté des moutons pour le
 prix de 352 fr. Après en avoir perdu deux, j'ai cependant pu

gagner 12 fr. en vendant les autres 4 fr. de plus par tête qu'ils ne m'ont coûté. » Combien le marchand avait-il acheté de moutons ?

42. Dans un cercle donné O , on mène une sécante passant par le centre. Au point A pris sur la sécante et en dehors du cercle, on élève une perpendiculaire à la sécante. Trouver sur cette perpendiculaire un point B tel qu'en joignant ce point au centre du cercle, la distance BC jusqu'à la circonférence soit égale à AB .

J. A.



BIBLIOGRAPHIES

I

Aux Recrues suisses. Guide pratique pour la préparation aux examens de recrues, 4^{me} édition, 1895. Rédigé par MM. Perriard et Golaz, experts pédagogiques.

Le corps enseignant et nos jeunes gens accueilleront toujours avec empressement ce charmant recueil, qui nous revient aujourd'hui en 4^{me} édition, réalisant sur les précédentes d'importantes améliorations de fond et de forme. Cet utile opuscule, renfermant toutes les branches et matières du programme fédéral, a rendu et rendra encore mieux les plus signalés services aux instituteurs dans la préparation des jeunes recrutables. Pour la modeste dépense de 60 centimes, nos jeunes gens sont pourvus d'une publication qui remplace avantageusement tous les autres manuels destinés au cours de perfectionnement.

Ce petit livre renferme bien des choses. Il est à lui seul une petite encyclopédie. En 84 pages, les auteurs de ce modeste manuel ont trouvé le moyen d'y renfermer : un extrait du règlement fédéral concernant les examens de recrues ; 17 morceaux de lecture, récits empruntés à l'histoire suisse ; 38 modèles de rédaction nouvelle auxquels sont ajoints 25 sujets de composition donnés dans les précédents examens fédéraux ; un petit cours d'arithmétique théorique et pratique, avec la méthode de raisonnement appropriée à chaque genre de problèmes et les procédés à suivre pour calculer soit verbalement, soit par écrit, d'une manière intelligente et rapide ; enfin plusieurs séries de problèmes donnés dans les examens de recrues.

MM. Perriard et Golaz condensent ensuite en une douzaine de pages les notions géographiques les plus variées sur la Suisse. Le résumé d'histoire suisse s'étend de la page 50 à la page 75. Il renferme en un style clair, simple et concis, les principaux faits de l'histoire suisse.

Contrairement à tant de publications scolaires qui semblent avoir pris à tâche de blesser notre foi religieuse, l'ouvrage *Aux recrues suisses*, se fait remarquer, nous nous plaisons à le constater, par la plus stricte impartialité.

Les institutions politiques de la Suisse et l'organisation militaire