Partie pratique

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **18 (1889)**

Heft 7

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

PARTIE PRATIQUE

MATHÉMATIQUES

Les deux problèmes proposés dans le dernier numéro du *Bulletin* ont été résolus par :

MM. Bosson, instituteur à Romanens; Descloux, à Rossens; Terrapon, à Prez-vers-Siviriez; Verdon, à Siviriez, et Wicht, à Avry-devant-Pont.

Deux instituteurs et deux institutrices ont résolu le premier problème; ce sont: MM. Currat, à la Tour-de-Trême; Rossier, à Villaz-St-Pierre; Mlles Pichonnaz, à Blessens; Rime, à Rossens.

***

Solution du premier problème (donnée par M. Terrapon).

Soient x, y, z et v, les quatre nombres demandés, on aura :

$$(1)\ x + y + z + v = 100$$
$$(2)\ x + 4 = y - 4 \text{ ou } y = x + 8$$
$$(3)\ x + 4 = 4z \text{ ou } z = \frac{x+4}{4}$$
$$(4)\ x + 4 = \frac{v}{4} \text{ ou } v = 4x + 16.$$

En substituant dans la première équation les inconnues y, z et v en leurs valeurs en fonction de x, on obtient :

$$x + x + 8 + \frac{x+4}{4} + 4x + 16 = 100, \text{ ou}$$

$$25x = 300,\ x = \frac{300}{25} = 12.$$

Le premier nombre est donc 12, le second $12 + 8 = 20$; le troisième, $\frac{12+4}{4} = 4$, et le quatrième, $4 \times 12 + 16 = 64$.

***

Solution du deuxième problème (donnée par M. Wicht).

Soient x et y le petit et le grand côtés de l'angle droit. La surface de ce triangle rectangle étant 60 m², on aura l'équation $\frac{xy}{2} = 60$, ou $xy = 120$, d'où $y = \frac{120}{x}$.

La perpendiculaire abaissée du sommet de l'angle droit sur

l'hypoténuse divise celle-ci en deux segments, qui sont proportionnels aux carrés des côtés adjacents; donc:

$$x^2 : y^2 :: 4 : 9, \text{ ou } x : y :: 2 : 3 ; \text{d'où } 3x = 2y.$$

En transportant dans le second membre de cette dernière équation la valeur de y déduite de la première, nous obtenons :

$$3x = 2\left(\frac{120}{x}\right) = \frac{240}{x}; \quad 3x^2 = 240 ; x^2 = 80 ; x = \sqrt{80} = 8 \text{ m. } 944$$

$$y = \frac{3 \times 8{,}944}{2} = 13 \text{ m. } 416$$

$$\text{Hypoténuse} = \sqrt{\overline{8{,}944}^2 + \overline{13{,}416}^2} = \sqrt{259{,}984192} = 16 \text{ m. } 124$$

Le périmètre du triangle est de 38 m. 484

***

Autre solution du deuxième problème.

Supposons un triangle rectangle dont l'hypoténuse est 13 mètres. La perpendiculaire abaissée du sommet de l'angle droit sur l'hypoténuse et divisant celle-ci en deux segments de 4 et 9 mètres, mesurera $\sqrt{4 \times 9} = 6$ mètres. Ce rectangle aura une surface de $\frac{13 \times 6}{2} = 39$ m². On sait que dans tout triangle rectangle chaque côté de l'angle droit est la moyenne proportionnelle entre l'hypoténuse entière et le segment adjacent; l'un de ses côtés mesure, dans le cas qui nous occupe : $\sqrt{13 \times 9} = 10$ m. 812, l'autre : $\sqrt{13 \times 4} = 7$ m. 211.

Le triangle donné, qui mesure 60 m² et le triangle supposé qui a une surface de 39 m², sont semblables. Leurs superficies sont donc proportionnelles aux carrés de leurs côtés homologues. En représentant par x, y et z les côtés du triangle donné, on obtient les trois proportions suivantes :

$$39 : 60 :: 13^2 : x^2; \quad x = \sqrt{\frac{13^2 \times 60}{39}} = 16 \text{ m. } 124$$

$$39 : 60 :: \overline{10{,}812}^2 : y^2; \quad y = \sqrt{\frac{\overline{10{,}812}^2 \times 60}{39}} = 13 \text{ m. } 416$$

$$39 : 60 :: \overline{7{,}211}^2 : z^2; \quad z = \sqrt{\frac{\overline{7{,}211}^2 \times 60}{39}} = 8 \text{ m. } 944$$

Ce triangle a un périmètre de 38 m. 484

Nouveaux problèmes.

I. Après avoir donné à chaque lettre la valeur du nombre qui en marque le rang dans l'alphabet, déterminer le nom formé de 5 lettres, dont la somme est 67, et qui sont telles que la quatrième, qui est la moitié de la première, augmentée de la dernière, donne le double de la troisième, celle-ci étant les $^4/_7$ de la deuxième, laquelle est les $^{21}/_{10}$ de la première. Quel est ce nom ?

II. La flèche de l'arc d'un quadrant mesure 2 m. 11. On demande le côté du décagone inscrit dans le cercle dont ce quadrant fait partie. (Problème proposé par M. Bosson, à Romanens.)

Ad. MICHAUD.

Bibliographies

I

Premières leçons de géographie, par W. ROSIER. Librairie Burkhardt, à Genève.

Cet ouvrage, destiné à l'enseignement secondaire, comprend deux parties : 1° La terre, sa forme et ses mouvements; 2° Lecture des cartes.

L'exposé en est simple, clair et précis; de nombreuses figures en rendent l'enseignement tout intuitif. Des comparaisons très simples, des chapitres courts et bien divisés, des résumés à la fin de chaque leçon, une méthode rationnelle prenant l'élève dans sa classe et élargissant graduellement ses horizons, font que cet ouvrage est à la portée de toutes les intelligences. Nous pouvons spécialement le recommander aux maîtres et aux élèves des Ecoles régionales.

A. R.

II

L'Ami de la Jeunesse, *Recueil méthodique de chants à deux ou trois voix à l'usage des écoles primaires,* publié par NEUENSCHWANDER, maître de musique aux écoles normales et cantonales de Porrentruy.

Ce recueil, destiné au degré moyen des écoles primaires, se compose de trois parties :

Première : Exposé de la méthode; Deuxième : Quelques exercices de solfège, et troisième : des chants à 2 ou 3 voix.

Ire PARTIE. — Voici, d'après l'auteur, le mode à suivre d'une bonne leçon de chant : 1° Exercices journaliers, tels que : gammes, gammes rythmiques, tierces, etc.; 2° Exercices préliminaires généraux pour former l'ouïe et la voix; 3° Etude de matières nouvelles; 4° Répétition des chants étudiés. Pour l'étude d'un chant nouveau, l'auteur procède de la manière suivante : *a)* Etude du chant au point de vue mélodique, étude des intervalles, toutes les notes ayant la même