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

Herausgeber: Société fribourgeoise d'éducation

Band: 50 (1921)

Heft: 8

Rubrik: Partie pratique

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: 05.07.2025

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

PARTIE PRATIQUE

Le calcul des surfaces et des volumes

(Suite.)

c) *Le triangle*

Montrez que le triangle est la moitié d'un parallélogramme de même base et de même hauteur, en construisant sur le triangle un parallélogramme (voyez fig. 6, page 55 de la 5me série du cours gradué de calcul), puis en coupant ce parallélogramme suivant la diagonale B C.

Vous pouvez aussi faire voir que le triangle est équivalent à un rectangle dont la base est la même que celle du triangle, mais dont la hauteur n'est que la moitié de celle du triangle. Menez la hauteur B D du triangle A B C et une parallèle M N à la base par le milieu P de cette hauteur. Enlevez les triangles M B P et N P B, placez-les le long des côtés non parallèles du trapèze restant et vous formerez un rectangle qui a pour base A C et pour hauteur P D.

Problèmes directs

7. *Quelle est la surface d'un triangle dont la base a 12,2 m. et la hauteur 8 m. ?*

Oralement. D'après ce qui a été dit, la surface du triangle est la même que celle d'un rectangle dont la base mesure 12,2 m et la hauteur 4 m. La surface de ce rectangle, par conséquent celle du triangle, mesure 4 fois 12,2 m², soit 48,8 m².

Par écrit. Le triangle mesure $\frac{12{,}2 \text{ m}^2 \times 8}{2} = 48{,}8 \text{ m}^2$

ou $1 \text{ m}^2 \times 12{,}2 \times \frac{8}{2} = 48{,}8 \text{ m}^2$

Remarque. — On peut aussi dire que la surface du triangle est la même que celle d'un rectangle dont la hauteur est celle du triangle, mais dont la base est la moitié de celle du triangle.

8. *Quelle est la surface d'un triangle dont la base mesure 1,4 m et la hauteur 45 cm ?*

Oralement. La moitié de la base mesure 7 dm ou 70 cm. La surface du triangle aura donc 70 fois 45 cm², soit 3 150 cm² ou 31,5 dm².

Par écrit. Le triangle mesure $\frac{1{,}4 \text{ m}^2 \times 0{,}45}{2} = 0{,}315 \text{ m}^2$

ou $1 \text{ m}^2 \times \frac{1{,}4}{2} \times 0{,}45 = 0{,}315 \text{ m}^2$

Problèmes inverses

9. *La surface d'un triangle dont la hauteur a 5 m., mesure 10 m². Quelle en est la base ?*

Oralement. Comme nous assimilons le triangle à un rectangle dont la hauteur a 5 m, mais dont la base n'est que la moitié de celle du triangle, nous disons : la moitié de la base du triangle mesure autant de mètres qu'il y a de fois 5 m² dans 10 m², soit 2 m. La base mesure alors 2 fois 2 m., soit 4 m.

Par écrit. La base du triangle mesure $\frac{1 \text{ m} \times 10 \times 2}{5} = 4 \text{ m.}$

10. *La surface d'un triangle est de 10 m². La base mesurant 4 m, que mesure la hauteur ?*

Oralement. Nous pouvons assimiler le triangle à un rectangle dont la base a 2 m. et dont la hauteur est égale à celle du triangle, ou bien encore à un rectangle dont la base a 4 m. et dont la hauteur est la moitié de celle du triangle. On dira

donc : la hauteur du triangle a autant de mètres qu'il y a de fois 2 m² dans 10 m², soit 5 m ou, la moitié de la hauteur du triangle a autant de mètres qu'il y a de fois 4 m² dans 10 m², soit 2,5 m ; alors la hauteur mesure 2 fois 2,5 m, soit 5 m.

Par écrit. La hauteur du triangle mesure $\frac{1 \text{ m} \times 10 \times 2}{4} = 5 \text{ m}.$

d) *Le losange*

En découpant un losange suivant ses diagonales, il est facile de faire voir qu'il est équivalent à un rectangle dont les dimensions sont l'une des diagonales et la moitié de l'autre. Il est aussi équivalent à la moitié d'un rectangle dont les dimensions sont les diagonales du losange.

Problème direct

11. *Les deux diagonales d'un losange mesurent 6,2 m et 4,6 m. Quelle en est la surface ?*

Oralement. Ce losange a même surface qu'un rectangle 62 dm sur 23 dm. Il mesure donc 23 fois 62 dm², soit 1426 dm² ou 14,26 m². On pourrait dire : le rectangle dont les dimensions sont 62 dm et 46 dm mesure 62 fois 46 dm², soit 2852 dm². Le losange mesure la moitié de 2852 dm², soit 1426 dm² ou 14,26 m².

Par écrit. Le losange mesure $\frac{6{,}2 \text{ m}^2 \times 4{,}6}{2} = 14{,}26 \text{ m}^2$

Problème inverse

12. *Un losange a une surface de 15,9 dm². L'une de ses diagonales mesurant 5,3 dm, que mesure l'autre ?*

Oralement. La moitié de la diagonale cherchée a autant de décimètres qu'il y a de fois 5,3 dm² dans 15,9 dm² soit 3 dm. La diagonale mesure donc 2 fois 3 dm, soit 6 dm.

Par écrit. La seconde diagonale mesure $\frac{1 \text{ dm} \times 15{,}9 \times 2}{5{,}3} = 6 \text{ dm}.$

e) *Le trapèze*

Le trapèze peut être transformé en un rectangle équivalent dont la hauteur est la hauteur même du trapèze et dont la base est la demi-somme des deux bases du trapèze. On peut le faire constater en découpant le trapèze comme cela est indiqué à la page 55, 5me série du cours gradué de calcul. On peut aussi dire que le trapèze est la moitié d'un rectangle qui a pour dimensions la hauteur et la somme des bases du trapèze.

Problème direct

13. *Quelle est la surface d'un trapèze dont la grande base mesure 12 m, la petite 10 m et la hauteur 7 m ?*

Oralement. La demi-somme des bases est la moitié de 12 m plus 10 m, soit la moitié de 22 m, soit 11 m.

Le trapèze mesure 7 fois 11 m², soit 77 m²
ou encore 11 fois 7 m², soit 77 m².

Par écrit. Le trapèze a $7 \text{ m}^2 \times \frac{12 + 10}{2} = 77 \text{ m}^2$

ou $\frac{12 + 10}{2} \text{ m}^2 \times 7 = 77 \text{ m}^2$

ou $1 \text{ m}^2 \times 7 \times \frac{12 + 10}{2} = 77 \text{ m}^2$

Problèmes inverses

14. *Quelle est la hauteur d'un trapèze dont la surface mesure 18,9 m² et dont les bases ont 7 m et 5,6 m ?*

Oralement. La somme des bases est 7 m. plus 5,6 m, soit 12,6 m. La demi-somme des bases est 6,3 m.

La hauteur du trapèze mesure autant de mètres qu'il y a de fois 6,3 m² dans 18,9 m², soit 3 m.

Par écrit. La hauteur du trapèze a $\frac{1 \text{ m.} \times 18{,}9 \times 2}{7 + 5{,}6} = 3$ m.

15. *Un trapèze a une surface de 25,30 m². La hauteur a 2,3 m et l'une des bases 7,2 m. Que mesure l'autre base ?*

Oralement. La demi-somme des bases mesure autant de mètres qu'il y a de fois 2,3 m² dans 25,30 m², soit 11 m.

La somme des bases est de 2 fois 11 m, soit 22 m.

L'une des bases valant 7,2 m., l'autre mesure la différence entre 22 m et 7,2 m, soit 14,8 m.

On peut raisonner autrement. Le rectangle construit avec la somme des bases et la hauteur a 2 fois 25,30 m², soit 50,60 m². La somme des bases est d'autant de mètres qu'il y a de fois 2,3 m² dans 50,60 m², soit 22 m. On continue ensuite comme ci-dessus.

Par écrit. La somme des bases mesure $\frac{1 \text{ m} \times 25{,}30 \times 2}{2{,}3} = 22$ m.

L'autre base mesure 22 m — 7,2 m = 14,8 m.

(A suivre.) J. A.

BIBLIOGRAPHIE

Revue des familles. — Sommaire du 7 mars : Le Sage de la montagne, par L.-A. Watelet. — La complainte du Vendredi-Saint (poésie), par André Theuriet. — Les Pâques de Madame Firklin, par Jaqueline. — *Pro nobis* (poésie), par F. de Smet. — Le Maître du Moulin Blanc (feuilleton), par Mathilde Alanic. — Divers.

Imprimerie H. Butty, à Estavayer-le-Lac. — Abonnement pour la Suisse : 6 fr. par an.

CHRONIQUE SCOLAIRE

Vaud. — *La question des examens.* — Le département de l'Instruction publique et des Cultes du canton de Vaud, voulant prendre position devant le mouvement tendant à la suppression des examens annuels dans les écoles primaires, a adressé aux commissions scolaires du canton un questionnaire auquel celles-ci sont priées de répondre. Le département a été bien inspiré en s'adressant aux commissions scolaires et en leur demandant leur avis sur une question de cette importance.

Une assemblée de délégués des commissions scolaires du district d'Echallens, sur l'initiative de l'une ou l'autre d'entre elles, a eu lieu à Echallens, dimanche 20 mars. Vingt-six commissions étaient représentées par deux délégués, en général.

Discutant sur la question de principe, à savoir si les examens annuels doivent être supprimés ou maintenus, l'assemblée, à l'unanimité, a décidé le maintien des examens tels qu'ils étaient pratiqués