Partie pratique

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **25 (1896)**

Heft 4

PDF erstellt am: **28.05.2024**

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

Soyez sûrs qu'après ces explications, les enfants du cours moyen n'auront aucune peine à comprendre la phrase citée plus haut.

Avec des idées nouvelles, en partie du moins, ils auront acquis la connaissance de mots nouveaux, qui sont aujourd'hui d'un fréquent usage. J'aurai donc par là réellement *instruit* mes élèves.

Ajoutons, pour être complet, que les explications données en classe sur la signification de termes nouveaux, fourniront la matière d'excellents devoirs écrits. Ainsi je dirai aux élèves de m'apporter, par écrit le lendemain, trois ou quatre phrases dans lesquelles ils feront entrer le mot *concurrence*. Je leur donnerai un exemple « Notre canton n'a pu soutenir la concurrence avec l'Argovie pour le tressage des pailles. »

Il nous reste à rappeler la méthode générale qu'il convient de suivre dans l'emploi du livre de lecture. Ce sera pour une prochaine fois.

R. H.

PARTIE PRATIQUE

MATHÉMATIQUES

Le N° 45 a été résolu par MM. Descloux, à Rossens ; Bulliard, à Montet ; Bosson, à Magnedens ; Tinguely, à Hauterive ; Bovet, à Givisiez ; Mlle Meuwly, à Bulle.

M. Bosson nous a aussi envoyé une bonne solution du n° 46.

Problème 45.

Un habitant de la campagne quitte la ville F à 5 heures pour rentrer à X. Il peut profiter d'une voiture jusqu'en A ou en B. S'il quitte la voiture en A, il sera à la maison à 5 h. 39 m., s'il la quitte en B seulement, il ne rentrera qu'à 6 heures. On demande la distance entre la ville et le point A, s'il y a 1,5 km. de A à B, et si le chemin de B à X est double de celui de A à X. La voiture fait en moyenne 1 km. par 6 min. et X est à une certaine distance de la route que suit la voiture.

Solution (Mlle Meuwly).

Si cet habitant de la campagne quitte la voiture en B, il met 21 min. de plus pour rentrer chez lui qu'en la quittant en A.

Pour aller de A en B, soit pour faire 1,5 km., la voiture met 9 min.

La différence 21-9 = 12 m. représente le temps nécessaire pour faire le chemin $BX—AX$, ou la moitié de BX, ou encore, ce qui est la même chose, le chemin AX.

On sait donc que pour aller de F en A, il a fallu 39 m., — 12 m. = 27 min. ; comme la voiture fait 1 km. en 6 m., la distance FA est

$$\frac{1 \text{ km.} \times 27}{6} = 4{,}5 \text{ km.}$$

Problème 46.

On donne une circonférence O et un point A sur cette circonférence. Par le point A, on mène une tangente AM qui mesure 12 dm Du point M on mène une seconde tangente MB et une sécante $MDOC$ passant par le centre. On demande le volume engendré par la figure $OEAMBF$ tournant autour du diamètre FE perpendiculaire à la sécante, si la partie extérieure MD de cette dernière mesure 8 dm.

Solution. — Le lecteur est prié de faire la figure.

La figure $OEAMBF$ peut être décomposée en deux parties égales $OEAMO$ et $OFBMO$ qui, en tournant, engendreront des volumes égaux. Il suffit donc de chercher le volume engendré par l'une d'elles, soit $OEAMO$.

Cette dernière figure est composée d'un triangle OAM et d'un secteur circulaire OEA. Il nous faut donc chercher les volumes engendrés 1° par un triangle tournant autour d'un axe passant par son sommet et mené dans son plan ; 2° par un secteur circulaire tournant autour du diamètre.

Nous allons auparavant déterminer certaines quantités dont nous aurons besoin.

Calcul du rayon du cercle. — Un théorème nous dit que la tangente est moyenne proportionnelle entre la sécante entière et sa partie extérieure. On peut donc écrire :

$$\overline{AM}^2 = CM \times DM, \text{ ou } \overline{AM}^2 = (2r + DM)\ DM.$$

Ce qui donne $144 = (2r + 8)\ 8 = 16r + 64$;

$$\text{d'où nous tirons } r = \frac{144\text{-}64}{16} = 5 \text{ dm.}$$

Abaissons du point A les perpendiculaires AG sur CM, et AH sur EF et calculons ces lignes.

Calcul de AH. — La figure CAM étant un triangle rectangle, on peut écrire :

$$\overline{OA}^2 = OM \times OG \text{; d'où } OG = AH = \frac{\overline{OA}^2}{OM} = \frac{25}{13} \text{ dm.}$$

Calcul de AG. — On peut écrire aussi :

$$\overline{AG}^2 = \overline{OA}^2 - \overline{OG}^2, \text{ et } AG = OH =$$

$$\sqrt{\overline{OA}^2 - \overline{OG}^2} = \sqrt{25 - \frac{625}{169}} = \sqrt{\frac{3600}{169}} = \frac{60}{13} \text{ dm.}$$

Calcul de la surface engendrée par AM. — Cette surface est celle d'un tronc de cône, elle égalera donc :

$$\pi \times AM \times (OM + AH),$$

$$\text{ou } \pi \times 12 \left(13 + \frac{25}{13}\right) = 562,\ 1046 \text{ dm}^2.$$

Calcul du volume engendré par OAM. — Ce volume est donné par l'expression :

Vol. = Surf. $AM \times \frac{1}{3} OA$, ou Vol. $OAM = \frac{562,1046 \times 5}{3} =$ 936,841 dm³.

Calcul du volume engendré par OEA. — Ce volume étant un secteur sphérique est donné par l'expression :

$$\frac{2}{3} \pi r^2 \times HE, \text{ ou } \frac{2 \pi \times 25 \times 5}{3 \times 13} = 20,1 \text{ dm}^3,$$

$$\text{car } HE = r - OH = 5 - \frac{60}{13} = \frac{5}{13} \text{ dm.}$$

Le volume total demandé est donc :

$$(936,841 + 20,1) \times 2 = 1913,682 \text{ dm}^3.$$

Nouveaux problèmes

47. Un négociant vend les $^5/_9$ d'une certaine quantité de café avec un bénéfice de 18,90 fr. les $^5/_8$ du reste avec un bénéfice de 9 % sur le prix d'achat et le reste avec une perte de 5 % sur le prix d'achat. Il réalise ainsi un bénéfice de 24,78 fr. Combien lui coûtait le café ?

48. Un terrain triangulaire ABC doit être divisé en deux parties au moyen d'une droite DE parallèle au côté AC. Le trapèze $ADEC$ doit être les $^2/_3$ du triangle DBE. Déterminer les longueurs AD, EC, DE. Calculer la surface de chaque partie du terrain ABC. On sait que $AB = 42^m$, $BC = 38^m$, $AC = 54^m$.

J. A.

BIBLIOGRAPHIES

I

Exercices grecs, seconde partie, par Kægi, docteur en philosophie, professeur à l'Université de Zurich. Edition française Attinger, frères, éditeurs, Neuchâtel. in-8°, 152 pages.

Le premier volume des *Exercices grecs*, publié il y a quelques années par M. le professeur Kægi et dont MM. Attinger, frères, à Neuchâtel, ont offert au public une édition française, contient des thèmes et des versions sur les déclinaisons et les conjugaisons des verbes réguliers en (i). Le second volume, dont l'édition française vient également de paraître chez les frères Attinger, fait suite au premier volume et renferme des exercices sur les verbes en (u), sur les verbes irréguliers et sur les principales règles de la syntaxe.

Dans ce second volume, on trouve d'abord des thèmes et des versions ; mais à partir de la trentième page, l'auteur a supprimé les versions et ne donne plus que des thèmes, parce qu'il suppose que les élèves ont alors commencé l'étude des auteurs grecs.