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

Herausgeber: Société fribourgeoise d'éducation

Band: 22 (1893)

Heft: 3

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: 02.07.2025

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

Les examens se font dans les localités du canton sur les branches exigées pour les examens des recrues ; la base d'appréciation est la même.

Les cours complémentaires sont ouverts le soir, de 8 à 10 heures généralement, du 1er novembre au 31 mars, pendant 5 mois, à raison de 4 heures par semaine, soit deux leçons de deux heures chacune.

Programme de ces cours : Lecture, composition et grammaire, calcul mental et calcul écrit, connaissances civiques, soit : géographie et histoire de la Suisse, et instruction civique.

Il est assez difficile, aujourd'hui, d'apprécier d'une manière exacte les résultats de ces cours. Ils n'ont pas été acceptés avec beaucoup d'enthousiasme par les jeunes gens astreints à les fréquenter, et les deux premières années de la mise en vigueur de cette nouvelle organisation ont été assez pénibles pour les maîtres qui ont eu à lutter pour la discipline. Quelques punitions exemplaires ont cependant suffi pour remettre à l'ordre les plus téméraires, et maintenant ces cours sont suivis avec plus d'assiduité et de bonne volonté. Il y a tout lieu d'espérer qu'ils exerceront une influence morale sur les jeunes gens, en même temps qu'ils développeront leur instruction et les prépareront à l'examen des recrues.

PARTIE PRATIQUE

MATHÉMATIQUES

MM. Javet, instituteur, à Motier Vully ; Juge, à Attalens ; Thierrin et Klauss, à Bucharest ; Bulliard, à Montet ; Folly, à Lussy ; Bourdilloud, à Domdidier ; Bonfils et Berset, Marcellin, étudiants, ont résolu les deux problèmes Nos 19 et 20.

Ont envoyé une bonne solution du problème N° 19 : MM Terrapon, à Prez-vers-Siviriez ; Schrœter, à Fruence ; Descloux, à Rossens ; Maradan, à Morlon ; Mettraux, à Cheyres ; Mlle Meuwly, institutrice, à Ecuvillens.

La solution du N° 20 a été manquée par quelques correspondants qui n'ont pas remarqué que les cônes et le cylindre avaient pour rayon de la base l'apothème de l'hexagone et non le rayon de la circonférence donnée.

Solution du problème N° 19.

En un jour le premier capital rapporte : $\frac{12000 \times 5,4}{100 \times 360} = 1,80$ fr.

L'intérêt rapporté chaque jour par le second capital est de

$$\frac{18000 \times 5}{100 \times 360} = 2,50 \text{ fr.}$$

Quand la seconde somme a été placée, la première avait déjà rapporté des intérêts pendant 42 jours, soit : $1,80 \times 42 = 75,60$ fr.

La seconde somme rapportant 2,50 — 1,80 = 0,70 fr. de plus par jour que la première, la différence de 75 fr. 60 diminuera tous les jours de 0,70 fr., et dans $\frac{75,6}{0,7} = 108$ jours, cette différence sera nulle; les intérêts produits seront alors égaux.

Solution du problème N° 20.

1° Remarquons d'abord que le trapèze donné est un demi-hexagone régulier dont la grande base mesure $2\,R$, la petite base $= R$, et dont la hauteur est égale à celle d'un triangle équilatéral qui a pour côté est R, soit $\frac{R\sqrt{3}}{2}$.

Complétons la figure en abaissant les perpendiculaires CE et DF.

On a pour la surface du trapèze :

$$T = \left(\frac{AB + CD}{2}\right) CE = \frac{3\,R}{2} \times \frac{R\sqrt{3}}{2} = \frac{3\,R^2\sqrt{3}}{4}.$$

En prenant le décimètre pour unité de longueur, on trouve :

$$T = \frac{3 \times 1,73205}{4} = 1^{\text{dmq}},299.$$

2° Le trapèze en tournant autour de AB engendre un cylindre terminé par deux cônes. Le cylindre et les cônes ont pour bases des cercles dont le rayon est CE ou $\frac{R\sqrt{3}}{2}$; la hauteur du cylindre est R, et celle des cônes $\frac{R}{2}$.

La surface engendrée par $ACDB$ se composera donc de la surface convexe d'un cylindre et de la surface convexe de deux côtés égaux.

Surface engendrée par AC ou surface convexe d'un cône :

$$\pi \times CE \times AC = \pi \times \frac{R\sqrt{3}}{2} \times \frac{\pi\,R^2\sqrt{3}}{2}$$

et pour les deux cônes, on a $\pi\,R^2\sqrt{3}$.

Surface engendrée par CD ou surface convexe du cylindre :

$$2\pi \times CE \times CD = 2\pi \times \frac{R\sqrt{3}}{2} \times R = \pi\,R^2\sqrt{3}.$$

La surface engendrée par la ligne $ACDB$ sera donc :

$$\pi\,R^2\sqrt{3} + \pi\,R^2\sqrt{3} = 2\,\pi\,R^2\sqrt{3}.$$

En substituant à R sa valeur, on trouve

$$2 \times 3,1416 \times 1,73205 = 10^{\text{dmq}},88.$$

3° D'après ce qui a été dit précédemment, le volume engendré par le trapèze $A\,C\,D\,B$ sera égal à la somme des volumes de deux cônes et d'un cylindre.

Volume d'un cône :

$$\frac{1}{3}\pi\,\overline{CE}^2 \times AE = \frac{1}{3}\pi \times \frac{3R^2}{4} \times \frac{R}{2} = \frac{\pi R^3}{8}.$$

Volume du cylindre :

$$\pi\,\overline{CE}^2 \times CD = \pi \times \frac{3R^2}{4} \times R = \frac{3\pi R^3}{4}$$

Volume total : $\frac{2\pi R^3}{8} + \frac{3\pi R^3}{4} = \pi R^3.$

Puisque $R = 1^{dm}$, le volume sera égal à $\pi = 3^{dmc}$, 1416.

Nouveaux problèmes

21. Un distillateur expédie à un marchand une barrique pleine d'alcool; le marchand la lui retourne pleine de vin. Sachant que les frais de transport dans une seule direction s'élèvent à 12 fr. par 100 kg., et qu'il a été payé en tout 31 fr. 20, trouver quelle est la contenance de la barrique et comment le prix total de transport doit être réparti. La barrique pleine d'eau pèserait 141 kg.; la densité de l'alcool est 0,79 et celle du vin 0,99.

22. Un champ rectangulaire $A\,B\,C\,D$ doit être partagé entre deux héritiers, de manière que les deux parties soient entre elles comme 2 est à 3, et que chacun des propriétaires puisse se rendre à une source O située sur un grand côté $A\,B$ du champ et à une distance de A égale à $\frac{AB}{5}$. La ligne de partage étant $O\,P$, trouver la place du point P sur $C\,D$.

P.-Jos. Æbischer.

CORRESPONDANCE

Bagnères, 15 février 1893.

Monsieur le Directeur,

Invité par une lettre de M. D. Plancherel, dont je suis très flatté et à la fois reconnaissant, de donner quelques explications complémentaires sur mon syllabaire, je viens vous demander une place pour la réponse. Je voudrais, pour aujourd'hui, circonscrire le débat