

Partie pratique

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **22 (1893)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

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.

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 1^{er} 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 N^{os} 19 et 20.

Ont envoyé une bonne solution du problème N^o 19 : MM Terapon, à Prez-vers-Siviriez ; Schrøeter, à Fruence ; Descloux, à Rossens ; Maradan, à Morlon ; Mettraux, à Cheyres ; M^{lle} Meuwly, institutrice, à Ecuwillens.

La solution du N^o 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^o 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 $2R$, 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 :

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

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 :

$$\frac{1}{3} \pi C \overline{E}^2 \times A E = \frac{1}{3} \pi \times \frac{3 R^2}{4} \times \frac{R}{2} = \frac{\pi R^3}{8}.$$

Volume du cylindre :

$$\pi C \overline{E}^2 \times C D = \pi \times \frac{3 R^2}{4} \times R = \frac{3 \pi R^3}{4}$$

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

Puisque $R = 1^{\text{dm}}$, le volume sera égal à $\pi = 3^{\text{dmc}}$, 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 $\frac{A B}{5}$. 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