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

Herausgeber: Société fribourgeoise d'éducation

Band: 19 (1890)

Heft: 12

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: 12.07.2025

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

de l'art. Qu'on joigne à leur exposition la montre ou tout au moins l'explication claire des ensembles dont ils font partie et qu'on les choisisse avec la préoccupation constante de ne présenter que des objets réels, et réellement bons au point de vue esthétique; l'œil doit être habitué à l'aspect de la beauté avant que l'esprit n'en saisisse la raison d'être. Que surtout on respecte l'intelligence de l'enfant en ne lui proposant rien qui soit au-dessus de sa portée, et qu'on se garde de cette manière de satisfaction prématurée — bien certainement exploitée par les propagateurs des systèmes stigmographiques — qu'éprouvent certains maîtres à voir leurs élèves reconnaître et reproduire, à la plume et en couleurs, un vase, une fleur, un oiseau tracés anguleusement entre seize points d'un quadrillage, alors qu'ils sauraient à peine dessiner une ligne droite à main libre, au crayon.

L. Genoud.

PARTIE PRATIQUE

MATHÉMATIQUES

Les problèmes proposés dans le dernier numéro du *Bulletin* ont été résolus par MM. Bosson, instituteur à Romanens ; Dessarzin, à Avry-dev.-Pont; Descloux, à Rossens ; Yerly et Grandgirard, stagiaires.

Mlle Godel, à Vallon, a résolu le premier problème.

Solution du premier problème.

Représentons par x le nombre des jours de travail du second ouvrier ; $x + 6$ sera le nombre des jours de travail du premier.

Le gain journalier du premier sera $\frac{96}{x+6}$; celui du second $\frac{54}{x}$

La seconde partie du problème nous permettra de poser l'équation suivante :

$$\frac{96}{x+6} \times x = \frac{54}{x}(x+6) \quad \text{ou} \quad \frac{96\,x}{x+6} = 54\left(\frac{x+6}{x}\right)$$

d'où nous tirons : $7\,x^2 - 108\,x - 324 = 0$.

Résolvons cette équation du second degré d'après la formule :

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4\,ac}}{2\,a}$$

$$\text{On a } x = \frac{108 \pm \sqrt{108^2 + 4 \times 7 \times 324}}{2{,}7} = \frac{108 \pm 144}{14}$$

$$\text{D'où } x' = 18 ;\ x'' = -\frac{18}{7}$$

Cette dernière racine ne convient pas à la question.

Le deuxième ouvrier ayant travaillé 18 jours, le premier aura travaillé $18 + 6 = 24$ jours.

Le gain journalier du premier sera donc $\frac{96}{24} = 4$ francs, et celui du second $\frac{54}{18} = 3$ francs.

***

Autre solution. — En représentant par x le nombre des jours de travail du second ; par $x + 6$ le nombre des jours de travail du premier ; par y le gain journalier du premier et z le gain journalier du second, les données nous permettent de poser les équations suivantes :

$$\begin{array}{lcl} (x+6)\,y = 96 & \text{ou} & xy + 6\,y = 96. \\ xz = 54 & & xz = 54. \\ (x+6)\,z = xy & & xz + 6\,z = xy. \end{array}$$

La résolution de ce système nous conduira à une équation du second degré qu'on résoudra, suivant le cas, d'après l'une des formules :

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4\,ac}}{2\,a} \quad \text{ou } x = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}$$

Solution du second problème.

Pour déterminer la surface lat. du cône, servons-nous de la formule :

$$S = \pi\, R\, a \qquad (1)$$

L'arête a pouvant être considérée comme l'hypothénuse d'un triangle rect. dont les deux autres côtés sont R et $2\,R$ ($H = 2\,R$, on a : $a^2 = R^2 + (2\,R)^2$, d'où $a = R\sqrt{5}$.

En mettant cette valeur dans la formule (1), on a $S = \pi R^2 \sqrt{5}$ (2).

Le cône et le cylindre ont même base, nous pouvons donc trouver R en fonction de la surface lat. de ce dernier.

En effet, la surface lat. du cyl., ou $S' = 2\,\pi\, R\, H$, mais comme dans le cas présent $H = 2\,R$, on aura $S' = 4\,\pi\, R^2$.

$$\text{D'où } R^2 = \frac{S'}{4\pi}$$

En remplaçant dans la formule (2) R^2 par cette valeur,

$$\text{on a } S = \frac{S'\sqrt{5}}{4} \text{ et comme } S' = 113{,}0976$$

$$\text{la surface lat. du cône sera } S = \frac{113{,}0976 \times 2{,}23606}{4} = 63^{m2},2232$$

On remarquera le peu d'opérations qu'il reste à effectuer, quand on opère directement sur les formules.

Nouveaux problèmes

Une personne qui a 120,000 fr. emploie une partie de cette somme à l'achat d'une maison. Le $^1/_3$ du reste est placé à 4 $^0/_0$, et les deux autres tiers à 5 $^0/_0$; de cette manière, son revenu est de 3,920 fr. On désire connaître le prix de la maison et les deux sommes placées. (Proposé par M. Descloux, instituteur à Rossens.)

Un cône et une sphère ont même rayon et même volume. Quelle est la hauteur du cône? Le rayon mesure 3 mètres.

(Prière d'adresser les solutions à M. le professeur de mathématiques, à Hauterive.)

P.-Jos. Æbischer.

CORRESPONDANCES

I

Monsieur le Rédacteur,

Le dernier numéro de votre estimable *Bulletin* contient une partie du long rapport présenté à l'assemblée générale de Guin par M. Léon Genoud, directeur du Dépôt de matériel scolaire.

Permettez que je vous signale la contradiction frappante qui existe dans les appréciations un peu trop superficielles qui y sont contenues sur la méthode de dessin, par Horsin-Déon. Ainsi, à la page 284, 2e alinéa, M. G. déclare que « le *seul* avantage que présente cette « méthode consiste dans des modèles représentant des objets que « voit tous les jours l'élève. »

Et maintenant lisez le 1er alinéa de la page 282 :

« Les cahiers Horsin-Déon initient rapidement l'élève à la repro- « duction d'abord par le trait d'objets communs et usuels; ils l'inté- « ressent en lui permettant d'arriver plus tôt à un dessin pratique.