

# Partie pratique

Objektyp: **Group**

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

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

Heft 9

PDF erstellt am: **17.08.2024**

## **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.

**Souscription du corps enseignant du V<sup>e</sup> arrondissement**

DISTRICT DE LA GRUYÈRE

		FR. C.			FR. C.
		Report 489 85			Report 520 35
MM.			MM.		
Demierre, à Bulle . . .	1 —		Descloux, Villars-s.-Mont	1 —	
Morand, à Bulle . . .	1 —		Toffel, à Vaulruz. . . .	1 —	
Vesin, à Bulle. . . .	1 —		Plancherel, à Vuadens. . .	1 —	
Tena, à Albeuve. . . .	1 —		Magnin, à Vuadens. . . .	1 —	
Yerly, Avry-devant-Pont	1 —		Cosandey, prof., à Bulle . .	2 —	
Mooser, à Bellegarde . . .	1 —		Blanc, stagiaire, à Bulle . .	1 —	
Ecoffey, à Broc . . . .	1 —		Thorimbert, à Botterens . .	1 —	
Dessarzin, à Charmey. . .	1 —		Corboz, à Sorens. . . .	1 —	
Dévaud, à Charmey . . .	1 —		Pittet, à Pont-la-Ville . . .	1 —	
Roch, à Cerniat. . . .	1 —				
Grossrieder, à Corbières .	1 —		M <sup>me</sup>		
Grandjean, à Echarlens . .	1 —		Glasson, à Bulle. . . .	1 —	
Equey, à Enney . . . .	1 —		M <sup>lles</sup>		
Grandjean, à Estavannens	1 —		Remy, à Bulle. . . .	1 50	
Débieux, à Grandvillard . .	1 —		Perret, à Bulle . . . .	1 50	
Pasquier, à Gruyères . . .	1 —		Jacolet, à Bulle . . . .	1 —	
Baudère, à Gumefens . . .	1 —		Pasquier, à Bulle . . . .	1 50	
Descloux, à Hauteville . .	1 —		Overney, à Albeuve. . . .	1 —	
Grandjean, à La Roche . .	1 50		Martin, aux Sciernes . . .	1 —	
Currat, à La Tour . . . .	1 —		Baudère, à Gumefens . . .	1 —	
Burlet, à La Tour . . . .	1 —		Fragnière, à Hauteville . .	1 —	
Loup, à Lessoc . . . .	1 —		Corboz, à La Tour . . . .	1 —	
Corboz, à Marsens . . . .	1 —		Borcard, à Marsens. . . .	1 —	
Oberson, à Maules . . . .	1 —		Rime, au Mothélon. . . .	1 —	
Combaz, à Montbovon. . . .	1 —		Schuwey, à Sorens. . . .	1 —	
Currat, à Morlon . . . .	1 —		Maillard, à Vaulruz. . . .	1 —	
Lanthemann, à Neirivue . .	1 —		Pégaitaz, A., à Vuadens. . .	1 —	
Vallélian, à Romanens. . .	1 —		Pégaitaz, Jos., » . . . .	1 —	
Pasquier, à Rucyres . . .	1 —		Pégaitaz, E, » . . . .	1 —	
Thorin, à Sales . . . .	1 —				
<b>Total</b>		<b>520 35</b>	<b>Total général</b>		<b>550 85</b>

**PARTIE PRATIQUE**

**MATHÉMATIQUES**

M. Terrapon, à Prez-vers-Siviriez et un anonyme, à Estavayer-le-Lac, ont résolu les deux problèmes.

MM. Juge, à Attalens; Folly, à Villarepos; Maradan, à Ecuwillens, et Mettraux, à Posieux, ont envoyé une bonne solution du problème N° 26.

**Solution du problème N° 25.**

Pour solder les 180 fr., la personne avait à faire 18 paiements égaux de 10 fr. chacun. En payant au moment de l'achat, elle bénéficie d'une remise égale à la somme de 18 escomptes différents. Ces escomptes sont : celui de 10 fr. pour 1 mois ; celui de 10 fr. pour 2 mois ; etc. ; le dernier, celui de 10 fr. pour 18 mois.

Pour 1 mois, l'escompte étant :  $\frac{10 \times 5 \times 1}{100 \times 12}$  ou  $\frac{1}{24}$  ; il sera,

pour 2 mois,  $\frac{2}{24}$  ; pour 3 mois,  $\frac{3}{24}$  ; pour 18 mois,  $\frac{18}{24}$ .

Pour faire la somme des escomptes, on abrège le calcul en considérant que ces différentes parties sont les termes d'une progression arithmétique :

$$\frac{1}{24} \cdot \frac{2}{24} \cdot \frac{3}{24} \cdot \frac{4}{24} \dots \dots \frac{18}{24}.$$

On sait d'ailleurs que la somme des termes d'une progression arithmétique est égale au produit de la demi-somme des extrêmes par le nombre de termes ou  $\frac{(a + l) n}{2}$ .

Ce qui donne  $\left(\frac{1 + 18}{24}\right) \frac{18}{2}$  ou 7,125.

La remise étant de 7,125 fr., la valeur actuelle de la machine sera de  $180 - 7,125 = 172,875$  fr.

**Solution du problème N° 26.**

Cherchons d'abord le rayon du cylindre ; comme  $2\pi R = 1,1$ , on aura  $R = \frac{1,1}{2\pi} = 0^m,175$ .

La hauteur du cône est l'un des côtés d'un triangle rectangle dont l'hypoténuse est l'arête, et l'autre côté est le rayon du cylindre, on a donc :

$$H = \sqrt{0,2^2 - 0,175^2} = 0^m,096.$$

Nous représentons par  $H$  la hauteur du cylindre et par  $H'$  celle du cône.

Volume du cylindre :  $\pi R^2 H$  ; et volume du cône :  $\frac{\pi R^2 H'}{3}$

En additionnant et mettant  $\pi R^2$  en facteur commun, on trouve :

$$\text{Volume total} \\ = \pi R^2 \left( H + \frac{H'}{3} \right) = 3,1416 \times 0,175^2 \times 0,522 = 0^{\text{mc}},051184.$$

Surface latérale du cylindre :  $2 \pi R H$ .

Surface convexe du cône :  $\pi R A$ , ( $A$  est l'arête du cône).

En additionnant et mettant  $\pi R$  en facteur commun, on a :

Surface totale =  $\pi R (2 H + A) = 0,55 \times 1,2 = 0^{\text{mq}},66$  ; car  $2 \pi R$  valant  $1^{\text{m}},1$ , on trouvera  $\pi R = 0,55$ .

### Problème donné à l'examen des aspirants au stage

Une personne place une partie de sa fortune à  $4,5\%$  et le reste à  $5\%$ . Elle a fait ainsi un revenu annuel de 2530 fr. Quelle est sa fortune, sachant que si la somme qui rapporte  $4,5\%$  avait été placée à  $5\%$ , et vice versa, le revenu eût été diminué de 25 fr. ?

**Solution.** — La diminution du revenu proviendrait de ce que chaque 100 fr. de l'excédent de la première partie sur la seconde rapporterait  $5 - 4,50 = 0,50$  de moins.

La différence des fortunes est donc :  $\frac{100 \times 25}{0,5} = 5000$  fr.,

c'est-à-dire que la partie placée à  $5\%$  dépasse de 5000 fr. la partie placée à  $4\%$ .

Ces 5000 fr. rapportent annuellement  $\frac{5000 \times 5}{100} = 250$  fr.

Le problème revient maintenant au suivant : Une fortune placée en parties égales à  $4,5\%$  et à  $5\%$  donne un revenu annuel de  $2530 - 250 = 2280$  fr. Quelle est cette fortune ?

La fortune, dans ce cas, sera d'autant de fois 200 fr. que  $4,5 + 5$  soit 9,5 fr. sont contenus de fois dans 2280, ou :

$$\frac{200 \times 2280}{9,5} = 48000 \text{ fr.}$$

La fortune totale est donc de  $48000 + 5000 = 53000$  fr.

**Autre solution.** — Si nous représentons par  $x$  la partie placée à  $4,5\%$  et par  $y$  l'autre partie, les intérêts de  $x$  seront :

$$\frac{4,5x}{100} \text{ et ceux de } y : \frac{5y}{100}.$$

Comme le revenu annuel est 2530, on a l'équation :

$$\frac{4,5x}{100} + \frac{5y}{100} = 2530$$

$$\text{ou } 4,5x + 5y = 253000 \quad 1)$$

Dans le second cas, les intérêts de  $x$  sont  $\frac{5x}{100}$ , et ceux de  $y$  :  $\frac{4,5y}{100}$ ; mais alors la somme des intérêts n'égale que  $2530 - 25 = 2505$  fr. De là la seconde équation :

$$\frac{5x}{100} + \frac{4,5y}{100} = 2505, \text{ ou } 5x + 4,5y = 250500 \quad 2)$$

En résolvant par l'une des méthodes connues les équations 1) et 2), on trouve que  $x = 24000$  fr., et  $y = 29000$  fr.

La fortune est donc de  $24000 + 29000 = 53000$  fr.

### Nouveaux problèmes

27. Dans une imagerie on vient de se procurer, au prix de 280 fr., un tableau qui doit être reproduit en chromolithographie. L'impression demande 12 planches gravées qui reviennent chacune à 40 fr. Chaque image sera reproduite sur une feuille de papier qui coûte 60 fr. la rame de 500 feuilles; le prix du travail d'impression, joint aux autres frais, se monte à 0,25 fr. par feuille. Combien faut-il tirer d'exemplaires si l'on veut gagner 500 fr. et si le prix de chaque exemplaire est fixé à 1 franc?

28. La surface totale d'un cône ayant 4<sup>m</sup> de hauteur égale  $24\pi$ . Calculer le volume de ce cône.

P.-Jos. ÆBISCHER

---

## CORRESPONDANCES

---

I

*Des environs de Taloz, le 8 août 1893.*

Monsieur le Rédacteur,

Si je vous écris aujourd'hui, c'est en tout premier lieu dans l'intention de vous adresser un reproche bien mérité pour n'avoir pas agi naguère, envers votre correspondant de la Veveyse, avec votre prudence habituelle que d'aucuns, comme vous le savez, se plaisent à trouver parfois exagérée. Je n'ose pourtant affirmer, dans le cas particulier, que « l'exception confirme la règle. »

Mais toujours est-il qu'en ouvrant le dernier numéro du *Bulletin pédagogique*, j'ai éprouvé une horrible frayeur, lorsque je me suis vu tout près d'un *loup*; et je vous assure que si ma tête eût été vierge de cheveux blancs, il n'en serait plus ainsi à cette heure.

Vous me direz peut-être, pour vous excuser et me rassurer, Mon-