Problèmes donnés aux examens de renouvellement des brevets en 1905

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **35 (1906)**

Heft 2

PDF erstellt am: **04.06.2024**

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

Problèmes donnés aux examens de renouvellement des brevets en 1905

INSTITUTRICES

1. On veut border un tapis dont la largeur est les $^3/_5$ de la longueur, avec une frange, de largeur négligeable, qui coûte 0 fr. 75 le mètre. Le prix de la frange nécessaire serait les $^3/_{20}$ du prix d'achat du tapis, et la façon coûterait les $^2/_3$ du prix de la frange. Sachant que le tapis une fois bordé reviendrait à 72 fr., on demande de calculer ses deux dimensions.

Solution. — Le tapis bordé vaut $1 + \frac{3}{20} + \frac{3}{20} \times \frac{2}{3} = 1 + \frac{3}{30} + \frac{2}{20} = \frac{20}{25} = \frac{5}{4}$ du prix d'achat du tapis.

Ce prix d'achat est donc de 72 fr. $\times \frac{4}{5} = 57$ fr. 60.

La frange coûte 57 fr. 60 $\times \frac{3}{20} = 8$ fr. 64 et mesure 8,64 : 0,75 = 11 m. 52.

Le demi-contour du tapis mesure 11 m. 52 : 2 = 5 m. 76.

La longueur du tapis est 5 m. 76 $\times \frac{5}{8} = 3$ m. 60,

et la largeur 5 m. 76 $\times \frac{3}{8} = 2$ m. 16.

2. Une personne a placé les $^3/_5$ de son capital à 3,5 % et le reste à 5 %. Après avoir subi une perte de 4800 fr., elle place la totalité de son capital à 4,5 % ; son revenu annuel se trouve ainsi augmenté de 185 fr. Quel était le capital primitif ?

Solution. — Le taux moyen était de $\frac{3,5 \times 3 + 5 \times 2}{5} = 4$ fr. 10.

Si la perte n'avait pas eu lieu, l'augmentation eût été de 4,5 × 48 + 185 = 401 fr.

Pour un capital de 100 fr., l'augmentation eût été de 4,5 — 4,1 = 0 fr. 40.

Le capital primitif était donc de $\frac{100 \text{ fr.} \times 401}{0,4} = 100250$ fr.

Autre solution. — Appelons x le capital primitif.

Les $\frac{3}{5}$ de x, étant placés à 3,5 %, rapportent, en une année, $\frac{3\,x \times 3,5}{500}$, et le reste rapporte $\frac{2\,x \times 5}{500}$.

Après la perte, le capital n'est plus que $x - 4800$; comme il est placé à 4,5 %, il rapporte $\frac{(x - 4800) \times 4,5}{100}$.

Ce dernier revenu dépasse le premier de 185 fr., on a donc l'équation : $\frac{3\,x \times 3,5}{500} + \frac{2\,x \times 5}{500} + 185 = \frac{(x - 4800) \times 4,5}{100}$

$$\text{ou } 10{,}5\,x + 10\,x + 185 \times 500 = 22{,}5\,x - 4800 \times 22{,}5$$
$$2\,x = 185 \times 500 + 4800 \times 22{,}5 = 200500$$
$$x = 100250$$

3. Le lait contenu dans un vase, dont la capacité est 6 l. 5, pèse 6 kg. 671. La densité du lait pur est 1,03. On demande : 1° si le lait contenu dans le vase est mélangé d'eau ; 2° s'il en contient, d'en déterminer la quantité.

Solution. — 6 l. 5 de lait pur pèsent 1 kg. 03 × 6,5 = 6 kg. 695.

Le lait du vase pèse 6695 — 6671 = 24 gr. de moins.

Chaque fois qu'un litre de lait est remplacé par un litre d'eau, il y a une diminution de poids de 1030 — 1000 = 30 gr.

On a donc ajouté 1 l. $\times \frac{24}{30}$ = 0 l. 8, soit 8 décilitres d'eau.

J. Aebischer.

COMPTE RENDU DE CONFÉRENCES RÉGIONALES

A Cressier-sur-Morat, le 4 décembre 1905.

Les feuilles mortes elles-mêmes ont disparu. Les arbres élèvent tristement, vers un ciel toujours gris, des rameaux veufs de leur verdure. C'est la froide saison. Un brouillard incertain fait trembler de mornes paysages et chaque branche, chaque brin d'herbe décoloré grelotte et pleure sous le frisson de ce brouillard humide et froid.

Poursuivi par ces pensées de deuil, je m'achemine tout rêveur vers le village charmant de Cressier, où notre dévoué Inspecteur nous a convoqués pour une nouvelle conférence régionale.

Il est 1 h. ½. Dans la modeste salle de classe sont déjà rangés une douzaine de futurs recrutables du cours de perfectionnement de Cressier. Après la prière d'usage, la classe commence. Lecture, rédaction, géographie, dessin, géométrie, tout y passe. L'ordre du jour est serré, pas un moment à perdre : aussi remarque-t-on un peu de fièvreuse précipitation. Il est 4 h. ½. La classe se termine et la conférence proprement dite va commencer.

M. l'Inspecteur débute par quelques avis :

1° Les recrutables astreints, de par leurs notes insuffisantes, à des leçons supplémentaires feront leurs travaux dans un cahier à part pour faciliter le contrôle de ces leçons.

2° Les jeunes gens qui obtiennent un congé pour une leçon du cours de perfectionnement suivront une de ces leçons supplémentaires.

3° Dans vos leçons poursuivez un but bien déterminé et ne faites pas, à tout instant, des digressions.

4° N'interrompez pas vos élèves pendant le compte rendu de la lecture.

5° Exigez des réponses satisfaisantes et complètes, aussi bien pour le fond que pour la forme.

6° Ne commencez donc pas les réponses.