

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique
<b>Herausgeber:</b>	Société fribourgeoise d'éducation
<b>Band:</b>	34 (1905)
<b>Heft:</b>	17
<b>Rubrik:</b>	Problèmes donnés à l'examen pour l'obtention du brevet de capacité en 1905

### 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:** 10.01.2026

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

PROBLÈMES DONNÉS A L'EXAMEN  
pour l'obtention du brevet de capacité  
EN 1905

**Aspirants et Aspirantes.**

1. Un train, qui part de Lyon à 8 h. du soir, arrive à Paris à 10 h. du matin. Un autre, qui part de Paris à 11 h. du soir, arrive à Lyon le lendemain à 1 h. 20 m. après midi. On demande à quelle heure et à quelle distance de Lyon ce dernier train croisera le premier, la distance des deux villes étant de 504 km.

*Solution.* — Le 1<sup>er</sup> train met 14 h. pour parcourir les 504 km. ; il fait 504 km. : 14 = 36 km. à l'heure.

Le 2<sup>me</sup> train met 14 h. 20 m. ou  $14\frac{1}{3}$  h. ou  $\frac{43}{3}$  h. pour faire le même chemin ; sa vitesse est de 504 km. :  $\frac{43}{3} = \frac{504 \times 3}{43} = \frac{1512}{43}$  km. à l'heure.

Le 1<sup>er</sup> train a déjà marché pendant 3 h. quand le 2<sup>me</sup> se met en route ; il a déjà fait  $36 \times 3 = 108$  km., et il lui reste à faire  $504 - 108 = 396$  km.

Ces 396 km. doivent être parcourus en partie par le 1<sup>er</sup> train et en partie par le 2<sup>me</sup>, avant leur rencontre.

En 1 h., ils font ensemble  $36 + \frac{1512}{43} = \frac{3060}{43}$  km.

Avant de croiser l'autre, le 2<sup>me</sup> train mettra 396 :  $\frac{3060}{43} = \frac{396 \times 43}{3060}$  = 5 h. 33 m. 52 s.

Le croisement a donc lieu à 11 h. + 5 h. 33 m. 52 s. = 4 h. 33 m. 52 s. du matin, à une distance de  $\frac{672}{19}$  km.  $\times \frac{396 \times 43}{3060} = 196$  km. 814 m. de Paris, ou à  $504 - 196,814 = 307$  km. 186 de Lyon.

*Solution algébrique.* — On cherche la vitesse de chacun des deux trains comme dans la solution arithmétique ; puis en appelant x le temps que met le 2<sup>me</sup> train pour croiser l'autre, on peut écrire que, pendant ce temps, il fera  $\frac{1512 x}{43}$  km.

Le 1<sup>er</sup> train marchera pendant x + 3 h. avant le croisement et fera pendant ce temps  $36(x + 3)$  km.

Comme ils font 504 km. ensemble, on a l'équation :

$$\frac{1512 x}{43} + 36(x + 3) = 504$$

$$\text{ou } 1512 x + 1548 x + 108 \times 43 = 504 \times 43$$

$$1512 x + 1548 x = 504 \times 43 - 108 \times 43$$

$$3060 x = (504 - 108) 43 = 396 \times 43$$

$$x = \frac{396 \times 43}{3060} = 5 \text{ h. } 33 \text{ m. } 52 \text{ s.}$$

On finit le problème comme dans la solution précédente.

2. Un marchand a acheté 3 barriques de vin de qualités différentes pour les mélanger. Les contenances des fûts sont entre elles comme 3, 4 et 5, et les prix de l'hectol. comme 6, 7 et 8. La vente du mélange a produit 227 fr. 90 avec un bénéfice de 6 % sur le prix d'achat ou de 2 fr. 15 par hectolitre. On demande le nombre de litres et le prix du litre de chaque qualité.

*Solution.* — Les trois barriques de vin ont coûté  $227,9 : 1,06 = 215$  fr. Le bénéfice est de  $227,9 - 215 = 12$  fr. 90.

Les trois barriques contenaient  $12,9 : 2,15 = 6$  hectolitres.

Les contenances des fûts étant entre elles comme 3, 4 et 5, il suffit de partager 600 litres proportionnellement à ces nombres.

La 1<sup>re</sup> barrique contenait  $\frac{600 \times 3}{3+4+5} = 150$  litres.

La 2<sup>me</sup> » »  $\frac{600 \times 4}{12} = 200$  »

La 3<sup>me</sup> » »  $\frac{600 \times 5}{12} = 250$  »

Puisque les prix de l'hectolitre sont entre eux comme 6, 7 et 8, les prix des fûts seront proportionnels aux nombres  $150 \times 6, 200 \times 7, 250 \times 8$  ou 900, 1400 et 2000 ou encore à 9, 14, 20.

On obtiendra la valeur de chaque barrique en partageant 215 fr. proportionnellement à 9, 14 et 20.

La 1<sup>re</sup> barrique coûtait  $\frac{215 \times 9}{9+14+20} = 45$  fr.

La 2<sup>me</sup> » »  $\frac{215 \times 14}{43} = 70$  fr.

La 3<sup>me</sup> » »  $\frac{215 \times 20}{43} = 100$  fr.

Le litre de la 1<sup>re</sup> barrique coûtait  $45 \text{ fr.} : 150 = 0 \text{ fr.} 30$

» » 2<sup>me</sup> » »  $70 \text{ fr.} : 200 = 0 \text{ fr.} 35$

» » 3<sup>me</sup> » »  $100 \text{ fr.} : 250 = 0 \text{ fr.} 40$

(A suivre).

J. AEBISCHER.

---

## COMPTÉ RENDU DES CONFÉRENCES RÉGIONALES du IV<sup>me</sup> arrondissement.

---

I. *Le 3 juin 1905 à Courtepin.* — Il fait beau : des foins déjà mûrs monte une senteur agréable. Le bourdonnement de mille insectes emplit l'air et mêle sa monotonie au gracieux chant de l'oiseau. C'est l'été qui vient brusquement apporter un changement à la nature, qui s'est montrée si morose tout le long de mai.

Nous nous rencontrons tous, sous la direction de M. l'Inspecteur, dans la salle de classe des garçons de Courtepin. Nous avons l'avantage de saluer au milieu de nous Mesdames les Institutrices de Courtepin, qui ont bien voulu suivre avec intérêt notre réunion pédagogique.