

Cahier de problèmes

Numéro d'inventaire : 2015.8.4454

Auteur(s) : Marie Arnoux

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1931 (entre) / 1932 (et)

Matériau(x) et technique(s) : papier, papier ligné

Description : Cahier cousu, couverture souple rose, 1ère de couverture avec un cadre pleine page constitué d'un filet à bandes noires et roses et d'un liseré noir, à l'intérieur, e, haut, 2 branches de laurier en forme de couronne ouverte, reliées en bas par un ruban noué, le ruban se déroule en haut et sur les côtés avec imprimés dessus "Sciences", "Travail", "industrie", "problèmes" manuscrit au crayon de bois au centre de celle-ci, dessous "Cahier", "Appartenant à...", "...classe", "Commencé le...", "Fini le ...", non complétés. 4ème de couverture avec la "table de multiplication". Réglure seyes, encre violette, crayon de bois.

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Cahier de résolution de problèmes: sur les mesures ; fractions; pgcd, ppqd, pourcentages.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Élémentaire

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 28 p. manuscrites sur 56 p.

Langue : Français

couv. ill.

Cahier de Problèmes

*Marie Arnoux
née le 6 septembre 1918*

Années scolaires 1931-32

22/3/33

On emploie 3 ouvriers pour faire un ouvrage. Le 1^{er} le ferait seul en 12 jours travaillant 10 heures par jour, le deuxième en 15 jours travaillant 6 heures par jour les 3^{es} en 9 jours travaillant 8 heures par jour. On demande:

1^{er} Combien ces 3 ouvriers mettront de jours pour faire cet ouvrage en travaillant 12 heures par jour, 2^o ce que chacun fera 3^o ce que chacun gagnera, l'ouvrage total étant payé 216 frs

Solution

1^{er} en 1 jour le premier fera le $\frac{10}{12}$ du travail

le 2^o ouvrier: en 1 j. il fera le $\frac{6}{15}$ du travail
en 1 jour le 3^o ouvrier fera les $\frac{8}{9}$ du travail

les trois ouvriers font en 1 jour

$$\begin{aligned} \frac{10}{12} \text{ du tr.} + \frac{6}{15} \text{ du tr.} + \frac{8}{9} \text{ du travail} &= \\ \frac{5}{6} \text{ du tr.} + \frac{2}{5} \text{ du tr.} + \frac{8}{9} \text{ du tr.} &= \\ \frac{225}{270} \text{ du tr.} + \frac{90}{270} \text{ du tr.} + \frac{240}{270} &= \end{aligned}$$

1) en 1 jour le premier travail
pendant 10 heures
en 12 jours il travaillera pendant
 $10 \times 12 = 120$ heures

2) en 1 jour il fera les $\frac{1}{15}$ du travail
En 1 jour le deuxième travail
pendant 6 heures
en 15 jours il travaillera pendant
 $6 \times 15 = 100$ heures
En 1 jour le troisième travail
pendant 8 heures
en 9 jours il travaillera pendant
 $8 \times 9 = 72$ heures
en 1 jour il fera les $\frac{1}{72}$ du travail
en 1 jour les trois ouvriers font
ensemble :

$$\frac{1}{120} \text{ du tr.} + \frac{1}{100} \text{ du tr.} + \frac{1}{72} \text{ du travail} =$$

$$\frac{720}{86400} \text{ du tr.} + \frac{864}{86400} \text{ du tr.} + \frac{1200}{86400} \text{ du tr.} =$$

$$\frac{2790}{86400} \text{ du tr.}$$

en 12 jours les trois ouvriers

font mettre pour faire l'ouvrage
 $\frac{27.940 \times 12}{86.400} = 3 \text{ j. } \frac{6003}{86.400}$

29/3/33

Un tonneau est rempli d'un
mélange de $\frac{11}{15}$ de vin de Bourgogne
et des $\frac{4}{15}$ de vin du midi. On retire
57 litres de ce mélange, et on les remplace
par 57 litres de Bourgogne et l'on
obtient un vin composé de $\frac{13}{16}$ de
Bourgogne et $\frac{3}{16}$ de vin du midi.
Quel est le contenu du tonneau ?

Solution

mélange $\left\{ \begin{array}{l} \text{vin B} = \frac{11}{15} \text{ de la contenance} \\ \text{vin M} = \frac{4}{15} \text{ de la contenance} \end{array} \right.$

On enlève 57 litres mais ils contiennent
du vin de B et du vin de M

on retire 57 l de mélange $\left\{ \begin{array}{l} 57 \text{ l} \times \frac{11}{15} \text{ de B} \\ 57 \text{ l} \times \frac{4}{15} \text{ de M} \end{array} \right.$

On a un nouveau mélange

ce nouveau mélange $\left\{ \begin{array}{l} \frac{11}{15} \text{ de } 57 \text{ l} \times \frac{11}{15} + 57 \text{ l} = \frac{13}{16} \text{ de B} \\ \frac{4}{15} \text{ de } 57 \text{ l} \times \frac{4}{15} = \frac{3}{16} \text{ de vin de M} \end{array} \right.$