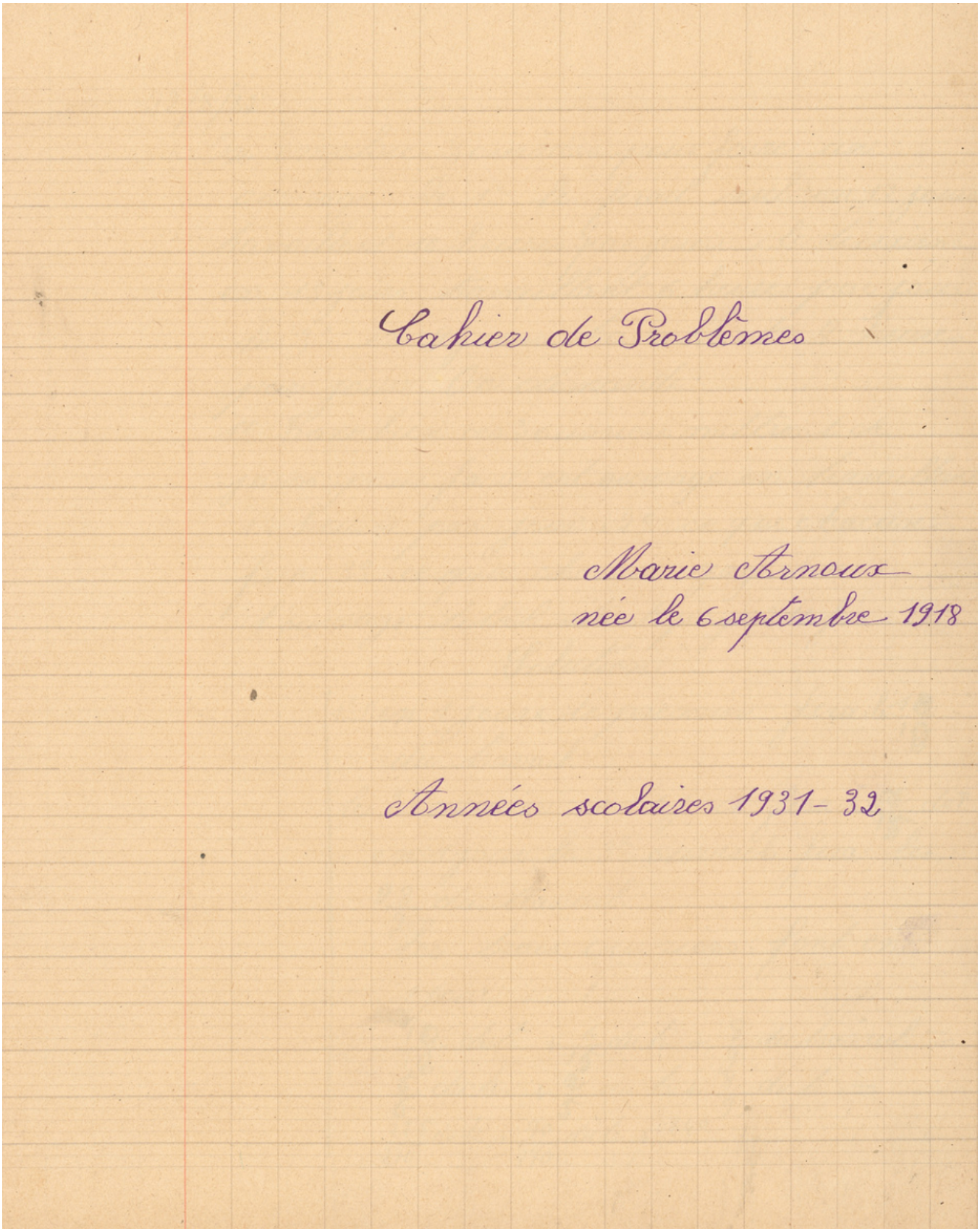
Cahier de problèmes

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, ppcd, 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.

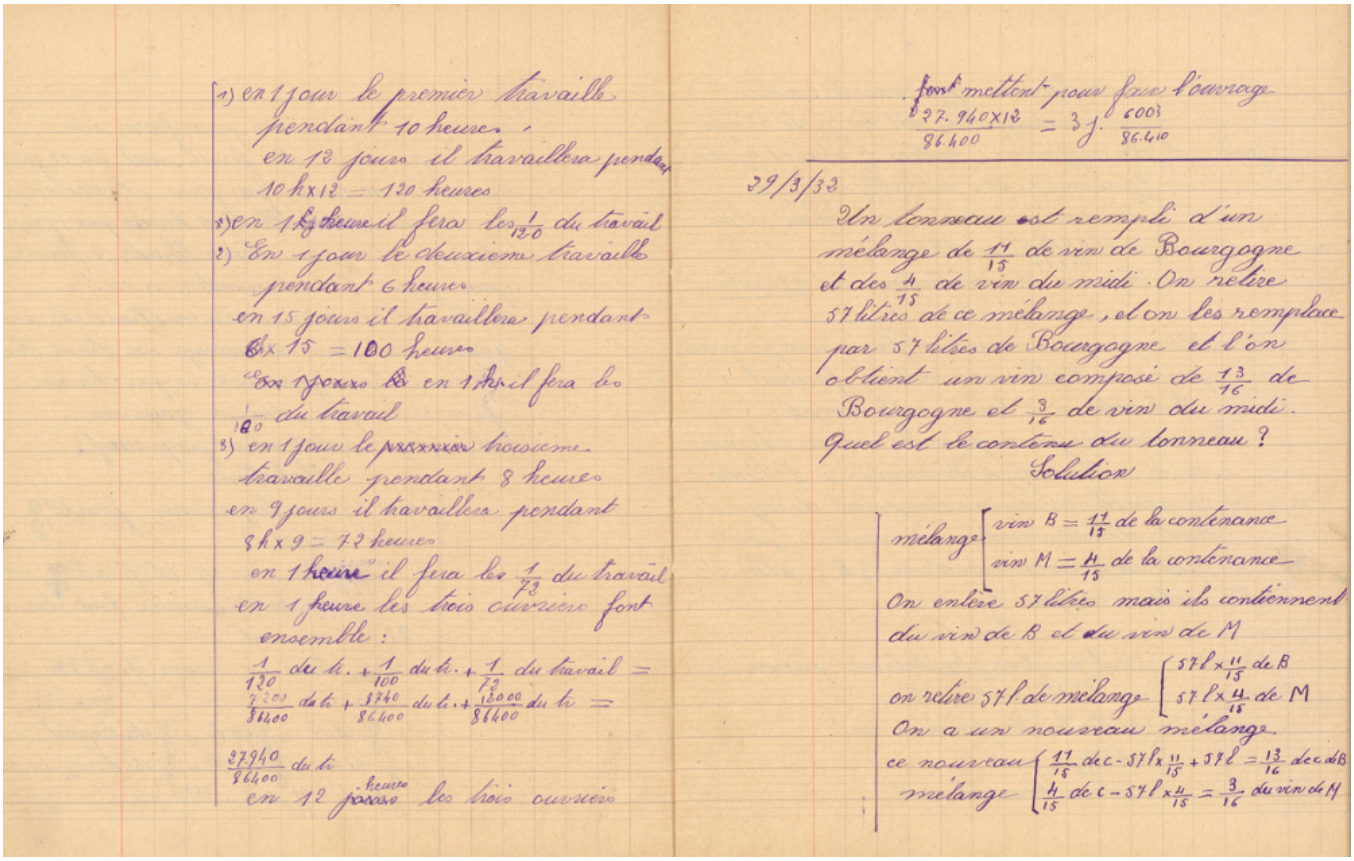

Cahier de Problèmes
Marie Arnoux
née le 6 septembre 1918
Années scolaires 1931-32

22/3/32

On emploie 3 ouvriers pour faire un ouvrage. Le 1er le ferait seul en 12 jours travaillant 10 heures par jour, le deuxième en 15 jours travaillant 6 heures par jour les 3e en 9 jours travaillant 8 heures par jour. On demande:
1° Combien ces 3 ouvriers mettront de jours pour faire cet ouvrage en travaillant 12 heures par jour, 2° ce que chacun fera 3° ce que chacun gagnera, l'ouvrage total étant payé 216 frs

Solution

1er en 1 jours le premier fera les $\frac{10}{12}$ du travail
le 2e ouvrier: en 1 j. il fera les $\frac{6}{15}$ du T
en 1 jour le 3e ouvrier fera les $\frac{8}{9}$ du travail
les trois ouvriers font en 1 jour
$\frac{10}{12}$ du tr + $\frac{6}{15}$ du tr + $\frac{8}{9}$ du travail =
$\frac{5}{6}$ du tr. + $\frac{2}{5}$ du tr + $\frac{8}{9}$ du tr =
$\frac{225}{270}$ du tr + $\frac{90}{270}$ du tr + $\frac{240}{270}$



1) en 1 jour le premier travaille pendant 10 heures
en 12 jours il travaillera pendant
10 h × 12 = 120 heures
2) en 1 heure il fera les $\frac{1}{120}$ du travail
2) En 1 jour le deuxième travaille pendant 6 heures
en 15 jours il travaillera pendant
6 × 15 = 100 heures
en 1 jour il en 1 h il fera les $\frac{1}{100}$ du travail
3) en 1 jour le troisième travaille pendant 8 heures
en 9 jours il travaillera pendant
8 h × 9 = 72 heures
en 1 heure il fera les $\frac{1}{72}$ du travail
en 1 heure les trois ouvriers font ensemble :
$\frac{1}{120}$ de t. + $\frac{1}{100}$ de t. + $\frac{1}{72}$ du travail =
$\frac{720}{86400}$ de t + $\frac{8740}{86400}$ de t. + $\frac{1200}{86400}$ de t =
$\frac{37940}{86400}$ de t
en 12 heures les trois ouvriers font mettent pour faire l'ouvrage
$\frac{37.940 \times 12}{86.400} = 3\,j.\ \frac{6003}{86.400}$

29/3/32

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 { vin B = $\frac{11}{15}$ de la contenance
vin M = $\frac{4}{15}$ de la contenance

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

on retire 57 l de mélange { 57 l × $\frac{11}{15}$ de B
57 l × $\frac{4}{15}$ de M

On a un nouveau mélange
ce nouveau mélange { $\frac{11}{15}$ de c − 57 l × $\frac{11}{15}$ + 57 l = $\frac{13}{16}$ de c de B
$\frac{4}{15}$ de c − 57 l × $\frac{4}{15}$ = $\frac{3}{16}$ du vin de M