

Algèbre

Numéro d'inventaire : 2015.8.4351

Auteur(s) : Alice Boilot

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1930 (entre) / 1931 (et)

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

Description : Cahier cousu, couverture cartonnée rose, dos plastifié noir, 1ère de couverture avec en haut à droite, manuscrit en rouge le titre et le nom de l'élève, au centre 2 branches de laurier disposées en couronne et nouées ensemble par un ruban, à l'intérieur est inscrit "Ecole Libre de St-Martin-de-Crau", en bas de la couverture "Avignon", "Imprimerie, Librairie, Papeterie F. Fontagnères. 4ème de couverture avec la "Table de multiplication, signes employés en arithmétique, chiffres romains". Réglure seyes, encre violette, noire, rouge, crayon de bois.

Mesures : hauteur : 22,5 cm ; largeur : 17,7 cm

Notes : Cahier d'exercices d'algèbre, 3ème trimestre: équations, résolution de problèmes, équations à 3 inconnues, problèmes d'algèbre, équation complète du second degré, représentation graphique des fonction $y=3x$, $y=2/3x$, $y=x+3$.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Lycée et collège classique et moderne

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 59 p. manuscrites sur 60 p.

Langue : française.

couv. ill.

Lieux : Saint-Martin-de-Crau

Trouvez le nombre dont les $\frac{3}{4}$ diminués de 18
 égale les $\frac{2}{3}$ augmentés de 8.

Solution
 Soit x le nombre.
 Nous savons que les $\frac{3}{4}$ de ce nombre diminués de 18
 égale les $\frac{2}{3}$ augmentés de 8 nous pouvons donc
 écrire l'équation suivante :

$$\frac{3x}{4} - 18 = \frac{2x}{3} + 8$$

Chassons ces 8 dénominateurs nous avons :

$$15x - 72 = 8x + 40$$

Faisons passer les connus dans un membre, les
 inconnus dans l'autre :

$$15x + 40 = 8x + 72$$

Ou encore : $7x = 32$
 Et $x = \frac{32}{7}$

Réponse : Ce nombre est $\frac{32}{7}$

Trouver un nombre tel que, si on le retranche de 34
 et qu'on multiplie le reste par 3, on ait le
 même résultat que lorsqu'on y ajoute 84 et
 qu'on divise la somme par 5.

Soit x ce nombre.

Si nous retranchons x de 34 et que nous multiplions le reste par 3 on aura le même résultat que si on ajoute 64 à x et qu'on divise la somme par 5 .

Nous pouvons poser l'équation.

$$(34 - x) \times 3 = \frac{x + 64}{5}$$

Chassons le dénominateur 5 et multiplions le 1^{er} membre de l'équation par 3 .

$$102 - 3x = \frac{x + 64}{5} \text{ ou } 505 - 15x = x + 64$$

$$\text{Ou encore : } 505 - 64 = 16x$$

$$\text{Et } x = \frac{505 - 64}{16} = \frac{441}{16}$$

Réponse : Ce nombre est 33

Equations

$$\frac{3x}{4} + \frac{3y}{8} = 40 \quad (1)$$

$$\frac{3x}{5} - 1 = \frac{5y}{4} - 30 \quad (2)$$

Chassons les dénominateurs 4 et 8 dans l'équation (1)

$$40x + 64y = 1280$$

Chassons les dénominateurs 5 et 4 dans l'équation (2)

$$3x - 5 = 25y - 300$$

Valeur de x dans la 1^{re} équation

$$x = \frac{1280 - 64y}{40}$$

Valeur de x dans la 2^e équation

$$x = \frac{25y - (600 - 10)}{3}$$

Mettre en égalité ces 2 équations

$$\frac{1280 - 64y}{40} = \frac{25y - 590}{3}$$

Chassons les dénominateurs 40 et 3

$$26880 - 1920y = 1000y - 23700$$

Faisons passer les connus dans un membre, les inconnus dans l'autre en changeant les signes

$$26880 + 23700 = 1000y + 1920y$$

$$\text{Ou encore : } 50580 = 2920y$$

$$\text{Et } y = \frac{50580}{2920} = \frac{40}{10}$$

$$\text{Donc } x = \frac{1280 - (40 \times 40)}{40} = \frac{33}{10}$$