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

N° 396

$6x = 5y$ (1)
$2x - y = 12$ (2)

$x = \frac{5y}{6}$

$x = \frac{12+y}{2}$

$\frac{5y}{6} = \frac{12+y}{2}$

$+10y = 72 + 6y$

$10y - 6y = 72$

$4y = 72$

$y = \frac{72}{4}$

$x = 18$.

$\frac{3 \times 18}{6} = 15$.

$x = \frac{5y}{6}$

$2\left(\frac{5y}{6}\right) - y = 12$

$10y - 6y = 72$

$4y = 12$

$y = \frac{72}{4} = 18$.

Vendredi 13 Mars 1931

Equations

$10x = 16y$ (1)
$10x + 16y = 20,80$ (2)
Valeur d'x dans l'equation (1)
$x = \frac{16y}{10}$
Valeur d'x dans l'équation (2)
$x = \frac{20,80 - 16y}{10}$
Mettons en égalité ces 2 équations.
$\frac{20,80 - 16y}{10} = \frac{16y}{10}$
Chassons les dénominateurs 10.
$208 - 160y = 160y$
Faisons passer les connus dans un membre, les inconnus dans l'autre en changeant les signes:
$160y + 160y = 208$: On $320y = 208$
Juste 2 pts
Et $y = \frac{208}{320} = 0,65$
D'où $x = \frac{20,80 - (16 \times 0,65)}{10} = 1,04$

$x + y = 180$ (1)
$\frac{x}{30} = \frac{y}{20}$ (2)
Valeur d'x dans l'équation (1)
$x = 180 - y$ (1)
Chassons les dénominateurs 30 et 20 dans l'équation (2)
$20x = 30y$
Valeur d'x dans cette équation
$x = \frac{30y}{20}$ (2)
Mettons en égalité ces 2 équations
$180 - y = \frac{30y}{20}$
Chassons ce dénominateur 20.
$3600 - 20y = 30y$
Faisons passer les connus dans un membre, les inconnus dans l'autre en changeant les signes.
$3600 = 20y + 30y$
Juste 2 pts
Donc si $50y = 3600$
Et $y = \frac{3600}{50} = 72$.
D'où $x = 180 - (y \times 72) = 108$.
Réponses $x = 108$ et $y = 72$

Trouvez le nombre dont les 3/4 diminués de 16 égale les 2/5 augmentés de 2.
Solution
Soit x le nombre
Nous savons que les 3/4 de ce nombre diminués de 16 égale les 2/5 augmentés de 2 nous pouvons donc écrire l'équation suivante.
$\frac{3x}{4} - 16 = \frac{2x}{5} + 2$
Chassons ces 2 dénominateurs nous avons:
$15x - 240 = 8x + 40$
Faisons passer les connus dans un membre, les inconnus dans l'autre:
écart 2 pts
$240 + 40 = 15x - 8x$
Ou encore: $7x = 280$
Et $x = \frac{280}{7} = 40$.
Réponse: Ce nombre est 40

Trouver un nombre tel que, si on le retranche de 37 et qu'on multiplie le reste par 3, on ait le même resultat que lorsqu'on y ajoute 27 et qu'on divise la somme par 5 2

Soit x ce nombre.
Si nous retranchons x de 37 et que nous multiplions le reste par 3 on aura le même résultat que si on ajoute 27 à x et qu'on divise la somme par 5.
Nous pouvons poser l'équation.

$$(37 - x) \times 3 = \frac{x+27}{5}$$

Chassons le dénominateur 5 et multiplions le 1er membre de l'équation par 3

$$111 - 3x = \frac{x+27}{5} \text{ ou } 555 - 15x = x + 27$$

exact 7 pts

Ou encore : $555 - 27 = 16x$

Et $x = \frac{528}{16} = 33$

Réponse : Ce nombre est 33

Equations

$$\frac{5x}{7} + \frac{3y}{8} = 40 \quad (1)$$

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

Chassons les dénominateurs 7 et 8 dans l'équation (1)

$$40x + 21y = 2240$$

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

$$12x + 20 = 25y - 600$$

Valeur d'x dans la 1ère équation

$$x = \frac{2240 - 21y}{40}$$

Valeur d'x dans la 2e équation

$$x = \frac{25y - (600 - 20)}{12}$$

Mettons en égalité ces 2 équations

$$\frac{2240 - 21y}{40} = \frac{25y - 580}{12}$$

Chassons les dénominateurs 12 et 40.

$$26880 - 252y = 1000y - 23200$$

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

$$26880 + 23200 = 1000y + 252y$$

Ou encore : $50.080 = 1252y$

Faute 8 pts

Et $y = \frac{50.080}{1252} = 40$

D'où $x = \frac{2240 - (21 \times 40)}{40} = 35$