

Cours d'algèbre

Numéro d'inventaire : 2015.8.5298

Auteur(s) : P. Viboud

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1919 (entre) / 1920 (et)

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

Description : Cahier cousu, couverture cartonnée marron, dos toilé noir, 1ère de couverture avec une étiquette blanche à liserés marron collée au centre et sur laquelle sont manuscrits le nom de l'élève, "Section C", le titre et l'année. 4e de couverture avec des noms manuscrits au crayon de bois. Régure de petits carreaux 0,4 cm encre noire, verte, crayon de bois.

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

Notes : Cahier d'exercices d'algèbre: nombres algébriques et numériques, polynômes, opérations sur les monômes et polynômes, PGCD, fractions algébriques, réductions de fractions au même dénominateur, opérations sur les fractions, puissance d'un nombre algébrique, les racines, racine d'un produit de facteurs, puissance d'un radical, radical d'une puissance, racine d'un produit de facteurs à exposant etc., équations (identités, principes, résolution d'une équation du 1er degré, système d'équations, à 2 inconnues, à 3 inconnues, résolution d'un système d'équations du 1er degré à 3 inconnues par la méthode de réduction, mise en équation d'un problème), inégalités ou inéquations, inéquations du 1er degré à 1 inconnue.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Post-élémentaire

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 57 p. manuscrites sur 60 p.

Langue : français

Lecton C.

Gallie 1920
9.7.1920
S. J. Bourd

Vibaud F.

Algèbre

Sommaire I.

Définition. Notation. Liens d'opérations et signes de Relation.
Parenthèses et crochets. Nombres positifs et nombres négatifs.
Nombres algébriques. Valeur absolue et Valeur relative d'un nombre algébrique

Sommaire II

Expressions algébriques. Termes, coefficients, exposants, puissances.
Monôme. Binôme. Polynôme. Trinôme.
Expressions rationnelles et Expressions irrationnelles entières et fractionnaires.
Dégré d'une expression algébrique.
Polynôme Homogène

Sommaire III

Valeur numérique d'un terme, d'un polynôme.
Termes semblables. Réductions des termes semblables.
Expressions algébriques équivalentes.
But du Calcul algébrique.

Sommaire IV

Additions des nombres algébriques et littéraires

Le 28 Oct 1919

1° Nombres algébriques et numériques (n. 17)

Règle: 1° On écrit les nombres les uns à la suite des autres avec leurs signes

2° On effectue les opérations algébriques arithmétiques indiquées par les signes et on obtient un nombre algébrique unique comme total.

Exemple: soit à additionner les nombres algébriques suivants:
(+3), -(5), -(2), +(10), +(13), -7

D'après la règle on a:

$$1^{\circ} (+3 - 5 - 2 + 10 + 13 - 7)$$

$$2^{\circ} = 13$$

$$-(19) - (6) - (12) + (2) = 10 - 19 - 16 - 12 + 2$$

2° Nombres algébriques littéraux (monôme)

Règle: 1° On écrit les nombres algébriques les uns à la suite des autres avec leurs signes

2° On réduit les termes semblables les uns en dessous des autres

Soit à additionner les monômes suivants:

$$(+5a^4), + (3a^3b), - (5a^2b^2), + (7a^3b), - (5a^4), + (7a^2b^2)$$

$$+ 5a^4 + 3a^3b - 5a^2b^2$$

$$- 5a^4 + 7a^3b + 7a^2b^2$$

$$= (0 + 10a^3b + 2a^2b^2)$$

3° Nombres algébriques littéraux (polynôme)

Règle: On écrit les termes de ces polynômes les uns à la suite des autres avec leurs signes (n. 18)

2° On réduit les termes semblables les uns au dessous des autres comme précédemment.

Exemple: Soit à additionner les polynômes suivants:

$$\begin{array}{r}
 1^{\circ} (+10a^3 - 5b^2 + 2a^3b^5) \\
 2^{\circ} - 4a^3b^5 + 7a^3 - 7b^2 \\
 3^{\circ} + 3a^3 - 14a^3b^5 + 12b^2 \\
 4^{\circ} + b^2 + 12a^3 + 15a^3b^5 \\
 \hline
 1^{\circ} + 10a^3 - 5b^2 + 2a^3b^5 \\
 + 7a^3 - 7b^2 - 4a^3b^5 \\
 + 3a^3 + 12b^2 - 14a^3b^5 \\
 + 12a^3 + b^2 + 4a^3b^5 \\
 \hline
 = (+32a^3 + b^2 - a^3b^5)
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 1^{\circ} 194ab - 6a^4b + 3ab^2 \\
 2^{\circ} 14a^4 + 7b - 2a^2b^2 + ab \\
 3^{\circ} 4b + 8a^4 - 6ab^2 + 8ab \\
 4^{\circ} 12ab - a^4 + 9b + 4ab^2 \\
 \hline
 1^{\circ} + 194ab - 6a^4b + 3ab^2 \\
 2^{\circ} + 14a^4 + 7b - 2a^2b^2 + ab \\
 3^{\circ} + 8ab + 8a^4 - 6ab^2 + 4b \\
 4^{\circ} - a^4 + 12ab + 9b + 4ab^2 \\
 \hline
 = ab + 5a^4 + 11b + 5ab^2
 \end{array}$$

Sp 44/60

Nombres algébriques numériques et littéraux
Soustraction des sommes algébriques.

1° Soustraction des nombres algébriques littéraux

Règle: 1° On écrit le nombre à retrancher à la suite de l'autre en changeant son signe

2° on effectue l'opération arithmétique indiquée par les signes et on obtient un nombre algébrique unique comme différence

Exemple: Soit à retrancher:

$$\begin{array}{r}
 + (8) \text{ de } + (17) \\
 = +17 - 8 \\
 = 79
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \cancel{+ (12)} \cancel{+ (7)} \\
 = + (12) + (7) \\
 = (7 - 12) \\
 = -5
 \end{array}$$

2° Nombres algébriques littéraux (monôme)

Règle: 1° On écrit le monôme à retrancher à la suite de l'autre en changeant son signe