Algèbre

Numéro d'inventaire : 2015.8.4444
Auteur(s) : G. Vieudrin
Type de document : travail d'élève
Période de création : 3e quart 20e siècle
Date de création : 1947
Matériau(x) et technique(s) : papier ligné, papier Kraft
Description : Cahier d'élève de cours d'algèbre, cousu, à couverture souple bleue recouverte d'un papier kraft bleu. Cahier écrit à l'encre bleue. 2 étiquettes sont collées sur la couverture, l'une en haut à droite avec le nom de l'élève, la classe et le nom de l'établissement. L'autre au centre avec le titre Algèbre. (manuscrites à l'encre bleue). 2 feuilles de cahier volantes pliées en 2 sont insérées dans le cahier, brouillon écrit à l'encre bleue et crayon papier.
Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17,4 cm
Notes : Classe de 2e industrielle du collège technique Carriat. M. Simonet, (professeur).
Cahier de cours d'algèbre : notions fondamentales, inégalité du 1er degré à une inconnue, système d'équation 1er degré à 2 inconnues, système de 3 équations à 3 inconnues, fonction du 1er degré (représentation graphique), fonction linéaire, équation 2e degré.
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Filière : Enseignement technique et professionnel
Niveau : 2nde
Autres descriptions : Nombre de pages : non paginé
Commentaire pagination : 30 p. manuscrites sur 44 p.
couv. ill. : Logotype de la marque Le Calligraphe

Collège Technique Carriat

2e Industelle

Algèbre

Mlle Simonet

G. Vieudrin

① Notions Fondamentales du Calcul Algébrique.

I Règle des signes.

A.) Addition et Soustraction

signe indiquant l'opération	signe algébrique du nombre	signe indiquant une opération et remplaçant les 2 autres
+	+	+
+	−	−
−	−	+
−	+	−

B.) Multiplication

multiplicande	multiplicateur	Produit.
+	+	+
+	−	−
−	+	−
−	−	+

C.) Division

Dividente	Diviseur	Quotient
+	+	+
−	+	−
+	−	−
−	−	+

II Parenthèses

A.) Supression. 1.) Si la parenthèse est précédée du signe + on la supprime.
2.) Si la parenthèse est précédée du signe − on change les signes des termes quelle contient.

B.) Rétablissement
1) Si la parenthèse est précédée du signe + pas de changement.
2.) Si la parenthèse est précédée du signe − changement des signes à l'intérieur.

$$-a-b+c = -(a+b-c)$$

III Multiplication des puissances d'un nombre

$$a^m \times a^n \times a^p = a^{m+n+p}.$$
$$a^2 \times a^3 \times a^5 = a^{2+3+5} = a^{10}$$

IV Division des puissances d'un nombre.

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$
$$a^6 : a^2 = a^{6-2} = a^4$$

V Élévation à une puissance

$$(ab)^m = a^m b^m$$
$$(ab)^3 = a^3 b^3$$
$$(abc)^5 = a^5 b^5 c^5$$

VI Élévation d'une puissance à une puissance

$$(a^m)^p = a^{mp}.$$
$$(a^4)^6 = a^{24}$$

VII Produits de facteurs

Pour multiplier une somme algébrique par une autre somme algébrique on multiplie chaques termes de la 1e par chaques termes de la 2e en tenant compte de la règle des signes

$$(a+b-c)(m-p) = am+bm-cm-ap-bp+cp$$

VIII Identités remarquables

$$(a+b)^2 \equiv a^2+2ab+b^2$$
$$(a-b)^2 \equiv a^2-2ab+b^2$$
$$a^2-b^2 = (a+b)(a-b)$$

IX Mise en facteurs communs

$$am+bm-cm = m(a+b-c)$$
$$a^2x^4-x^4x^2 = a^2x^2(x^2-a^2)$$
$$a^2x^2(x+a)(x-a)$$

Leçon 2.

Inégalité du premier degré a une inconnue

Inégalité numérique. Une inégalité est l'expression