Cahier d'algèbre

Numéro d'inventaire : 2015.8.4286
Auteur(s) : Gabriel Vinatier
Type de document : travail d'élève
Période de création : 2e quart 20e siècle
Date de création : 1936 (entre) / 1937 (et)
Matériau(x) et technique(s) : papier ligné, papier cartonné
Description : Cahier agrafé, couverture verte avec motif " grain de riz" ton sur ton, dos plastifié noir, impression en noir, 1ère de couverture avec, en haut, manuscrit à l'encre noire "1ère année d'Algèbre" et la date, en dessous une illustration imprimée représentant une jeune femme assise vêtue à l'antique portant une couronne de laurier, sur une sorte de trône à dossier semi-circulaire décoré de palmettes et aux accoudoirs à tête de lion, avec un livre ouvert à ses pieds ainsi que 2 branches de palmier, en dessous "La science", en bas le nom et l'adresse de la librairie-papeterie. 4ème de couverture avec une illustration centrale représentant une sorte d'instrument à corde encadré par 2 visages de profil grimaçants. Réglure type papier millimétré avec marge, encre noire, bleue, violette, rouge. 2 copies doubles réglure seyes insérées en début de cahier.
Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm
Notes : Cahier de leçons, divisé en 2 parties, algèbre et arithmétique. Algèbre: définitions (numération algébrique, addition, soustraction, axes du mouvement, point d'origine, vecteur, abscisse, , produit et division de nombres algébriques, inverse de nombre algébrique, puissances, produits remarquables), valeur numérique d'une expression, valeur absolue d'un nombre algébrique, nombres symétriques, mise en facteurs commun, fractions algébriques, réduction au même dénominateur, opérations sur les fractions algébriques, inégalités, notions sur le calcul des radicaux, calcul algébrique, monôme. Arithmétique: nombres premiers, rapport, 3e proportionnelle, 4e proportionnelle, proportions; notions sur les vecteurs portés sur un axe, valeur algébrique d'un vecteur, résultante de 2 vecteurs d'un même axe, abscisse d'un point, coordonnées d'un point, représentations graphiques.
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Filière : Lycée et collège classique et moderne
Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.
Commentaire pagination : 42 p. manuscrites sur 82 p.
Langue : français.
couv. ill.

Cahier
d'
Algèbre.-

Vinatier gabriel.-
3e a.-

Professeur : Mr Rochette

Algèbre

Numeration Algebrique:

Les nombres algebriques sont comptés de par et d'autre de zéro jusqu'à $+\infty$ d'une part et jusqu'à $-\infty$ d'autre part.-

Les nombres algebriques sont donc comptés dans deux sens differents - sens positif ou sens négatif.-

Un nombre alg. est formé par une valeur absolue (representée par un nombre ou par une lettre et d'un signe positif (+) ou négatif (-)

Cas particulier Deux nombres alg. ayant même valeur absolue mais de signe different sont dits nombres opposés:

Ex $\left.\begin{matrix}(+12)\\(-12)\end{matrix}\right\}$ Nombres opposés.-

Addition Algèbrique:

1º Si ils sont de mêmes signes on fait la somme des valeurs absolues et on lui donne le signe commun (positif si les deux nombres sont positifs) (négatifs si les deux nombres sont négatifs.-

Ex: $(+10)+(+25)=(+35)$

2º Si ils sont de signes contraires on fait la dif-

Ex : (−10) + (+25) = (+15)

Ex : (−12) + (+12) = 0

férence des valeurs absolues et on lui donne le signe du nombre qui a la plus grande valeur absolue.–

La somme de deux nombres opposés est nulle.–

Somme de plusieurs nombres algébriques :

1° Si ils sont de même signe on ajoute successivement leurs valeurs absolues et on donne à la somme le signe commun.–

2° Si ils sont de signes différents ~~[illegible]~~ on peut faire séparément la somme des nombres de même signe, puis ajouter les deux nombres de signes différents ainsi obtenus.–

Soustraction Algébrique :

Ex : (+40) − (+53) = (+40) + (−53) = (−13)

On la ramène à l'addition : Pour retrancher un nombre algébrique on ajoute son opposé

— En Algèbre on peut toujours ramener une suite d'addition et de soustraction à une somme algébrique.–

Remarque

Ex (+5) = 5

On peut sous entendre le signe + devant un nombre positif.–

Axe du mouvement :

— Un mobile peut se déplacer sur une ligne (axe du mouvement) et peut suivre deux sens différents 1° Sens positif ou sens négatif.

Point d'origine.–

Le point de départ du mouvement est le point d'origine.

Vecteur

Le segment compris entre l'origine et un certain point de l'axe est un vecteur (ou segment algébrique).–

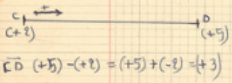
Abscisse

La valeur algébrique de ce segment est l'abscisse de ce dernier point.

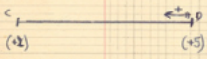
— Un point d'un axe est donc défini par son abscisse

— La valeur algébrique d'un segment (vecteur) est égale à l'abscisse de son extrémité diminuée de l'abscisse de son origine.

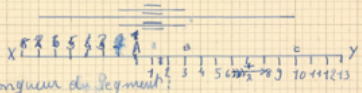
— (+5) − (+2) = (+5) + (−2) = (+3).–



$\overline{CD}$ (+5) − (+2) = (+5) + (−2) = (+3)



$\overline{DC}$ = (+2) − (+5) = (+2) + (−5) = (−3)



Longueur du Segment :

$\overline{BC}$ = C − B ou (+10) − (+8) = (+10) + (−3) = (+2)