
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..

Vinatie gabriel..
..3^e a..

Professeur: M^r Rochette

Algèbre

Numeration Algébrique:

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

Les nombres algébriques sont donc comptés dans deux sens différents - sens positif ou sens négatif.

Un nombre alg. est formé par une valeur absolue (représentée 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 différent sont dits nombres opposés:

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

Addition Algébrique:

$$\text{Ex: } (+10) + (+25) = (+35)$$

1^o S'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) (négatif si les deux nombres sont négatifs).

2^o S'ils sont de signes contraires on fait la dif.

Ex: $(-10) + (+95) = (+85)$
 Ex: $(-14) + (+14) = 0$

Somme de plusieurs nombres algébriques:
 1^o Si ils sont de même signe on ajoute successivement leurs valeurs absolues et on donne à la somme le signe commun.
 2^o Si ils sont de signes différents on peut faire séparément la somme des nombres de même signe; puis ajouter les deux nombres de signes différents ainsi obtenus.

Soustraction Algébrique:
 Ex: $(+10) - (+53) = (+10) + (-53) = (-43)$

Règles
 Ex: $(+5) = +5$

Je ne 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.

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.
 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: Sens positif ou sens négatif.
 Le point de départ du mouvement est le point d'origine.

Point d'origine: Le segment compris entre l'origine et un certain point de l'axe est un vecteur (ou segment algébrique).
 La valeur algébrique de ce segment est l'abscisse de ce dernier point.
 Un point d'un axe est donc défini par son abscisse.

Vecteur
 La valeur algébrique d'un segment (vecteur) est égale à l'abscisse de son extrémité diminuée de l'abscisse de son origine.
 $(+5) - (+2) = (+5) + (-2) = (+3)$

Abscisse

Diagram 1: A number line with origin 0. Point C is at +2 and point D is at +5. A vector CD is shown with an arrow pointing from C to D. Below it is the calculation: $\overline{CD} = (+5) - (+2) = (+5) + (-2) = (+3)$

Diagram 2: A number line with origin 0. Point C is at +2 and point B is at +5. A vector CB is shown with an arrow pointing from C to B. Below it is the calculation: $\overline{CB} = (+2) - (+5) = (+2) + (-5) = (-3)$

Diagram 3: A number line with origin 0. Point B is at +10 and point C is at +3. A vector BC is shown with an arrow pointing from B to C. Below it is the calculation: $\overline{BC} = C - B = (+3) - (+10) = (+3) + (-10) = (-7)$