
Cahier d'Algèbre

Numéro d'inventaire : 2015.8.4468

Auteur(s) : Guy Richaud

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1922 (entre) / 1923 (et)

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

Description : Cahier cousu, couverture papier rose, impression en noir, 1ère de couverture avec en haut "Commune de Ginasservis" inscrit, Ginasservis est recouvert au crayon de bois, dessous, à l'intérieur d'une couronne ouverte formée par 2 branches de feuilles reliées par un noeud, "Ecole publique de...", "Dirigée par..." non complétés, dessous, "Cahier de" complété à l'encre violette par "Algèbre", "Appartenant à" complété par le nom de l'élève, en bas un "Avis" aux parents concernant le règlement de l'école. 4ème de couverture avec la "Table de multiplication". Réglure de grands carreaux 0,8 cm avec marge, encre violette, noire, rouge, crayons de bois, rouge et bleu.

Mesures : hauteur : 22,6 cm ; largeur : 17,5 cm

Notes : Cahier de leçons d'algèbre et de devoirs, sur la 1ère page 2 citations de J.H. Fabre et Auguste Comté: nombres algébriques, addition et soustraction des nombres algébriques, parenthèses, multiplication et division algébriques, expressions algébriques, opérations sur les monômes, polynômes, multiplication sur les polynômes, produits remarquables.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Post-élémentaire

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé

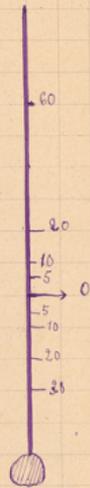
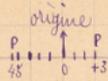
Commentaire pagination : 25 p. manuscrites sur 28 p.

Langue : français.

couv. ill.

le 13-10-22

Nombres algébriques



+ au-dessus de zéro
- au-dessous de zéro
+ après le naissance de J.C
- avant de J.C

- doit - parties
+ avoir + gains

symbole
ce qui représente

I - Origine - Remarques

- Température - Sur le thermomètre, on compte les degrés de température dans deux sens différents selon qu'ils indiquent une température au-dessus de zéro degré ou au-dessous couramment on dit : une température de $+10$ ou de -5 degrés pour une température de 10 degrés au-dessus de zéro ou une température de 5 degrés au-dessous de zéro.
- Temps - A l'aide d'une convention analogue, on peut dire ; Archimède était né en -384 . bus sommes en plus 1922
- Distances d'un point P qui peut se trouver à droite ou à gauche d'un point O - sur une droite
- Une remarque pour les gains et les pertes ; les doit et les avoir

II - Définitions

- Nombres algébriques : $+10$; -5 ; -384 ; $+1922$; $0,5$; $+\frac{3}{4}$.
On appelle nombre algébrique ; un symbole composé d'un nombre arithmétique et d'un signe + ou -

Lorsque ces 3 conditions ne sont pas remplies, les nombres algébriques sont inégaux

$$+\frac{4}{5} \neq -\frac{4}{5}$$

différent de

5 - Comparaison des nombres algébriques

Un thermomètre, indique une température d'autant plus élevée que la longueur de la colonne mercurielle est plus grande. Nous pouvons donc faire les remarques suivantes :

1°- $+45 > +5$
Le plus grand que
De deux nombres positifs le plus grand est celui qui a la plus grande valeur absolue

2°- $-3 > -30$
De deux nombres négatifs, le plus grand est celui qui a la plus petite valeur absolue

3°- $0 < +5$; $0 > -3$
Zéro est plus grand que tous les nombres négatifs et il est plus petit que tous les nombres positifs

6 - Suite des nombres algébriques - Si nous faisons l'échelle thermométrique en commençant par les températures les plus basses, nous voyons que les nombres algébriques s'engagent, par ordre

de grandeur croissante, se classent, comme suit ;

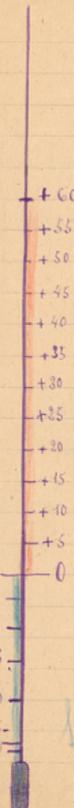
$$\dots -20 < -15 < -7 < -1 < 0 < +9 < +15 < +100 \dots$$

7 - Remarques - Nous pouvons supposer que la série de ces nombres est infiniment prolongée vers la droite et vers la gauche ; dans toute, un nombre positif, quelque grand qu'il soit, on peut toujours en trouver un plus grand que lui ; et même si étant donné un nombre négatif, quelque petit qu'il soit, on peut toujours en trouver un plus petit que lui

La suite des nombres algébriques est illimitée (infinité dans les 2 sens).

8 - Nombres algébriques opposés, ou symétriques ; ce sont deux nombres qui ont la même valeur absolue et des signes contraires

Ex : $+3000 - 3000$
(voir échelle)



vingt pour tous
rully
le dispositif m. schmitt
le 23 10.22
R 17

le 27.10.22.

Addition des nombres algébriques

I - Problèmes. Idee concrete -

1 - Problème - Une personne vient de jouer deux parties qu'elle a gagnées ou perdues. On demande ce qu'elle a finalement gagné ou perdu, connaissant le montant des gains ou des pertes partielles.

2 - Remarque - Celui qui perd, si plus : une perte est donc un gain négatif.

Nous pourrions donc trouver l'avoir définitif en totalisant des gains et l qui seront les uns positifs et les autres négatifs.

4 cas à considérer selon que la personne a plus ou moins de chance,

$$\begin{array}{c} (+1) + (+3) = + (1+3) = +4 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \text{gain} + \quad \text{gain} + \quad \text{gain} + \end{array}$$

$$\begin{array}{c} (-1) + (-5) = - (1+5) = -6 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \text{gain} - \quad \text{gain} - \quad \text{gain} - \end{array}$$

-
positif
+
positif

$$\begin{array}{c} (+1) + (-3) = + (1-3) = -2 \\ \text{gain} + \quad \text{gain} - \quad \text{gain} + \\ (-3) + (+1) = - (3-1) = -2 \\ \text{gain} + \quad \text{gain} - \quad \text{gain} - \end{array}$$

II - Règles -

1. Somme de 3 nombres algébriques de mêmes signes
La somme de 3 nombres algébriques de mêmes signes est un troisième nombre algébrique qui a pour valeur absolue la somme des valeurs absolues des nombres donnés et pour signe le signe commun (Les deux premiers cas ci-dessus)

2. Somme de deux nombres algébriques de signes contraires
La somme de deux nombres algébriques de signes contraires est un 2^e nombre algébrique qui a pour valeur absolue la différence des valeurs absolues des nombres donnés et pour signes le signe du nombre qui a la plus grande valeur absolue.