
Cahier de mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.4339

Auteur(s) : Odette Granger

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Matériaux et technique(s) : papier ligné, papier cartonné

Description : Cahier cousu, couverture souple violette avec un motif "grain de riz" ton sur ton, dos toile noir, impression en noir, 1ère de couverture avec un cadre constitué un liseré noir à l'intérieur duquel est imprimée une illustration représentant un Ecossais jouant de la cornemuse, dessous est inscrit "Highlander". Règlure lignage simple, encre noire, violette.

Mesures : hauteur : 21,8 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Cahier de leçons: Algèbre (définitions, addition-soustraction-multiplication algébriques, division de monômes et polynômes, équation du 1er degré à 1 inconnue, résolutions des équations à 2 inconnues; Géométrie (Définitions: lignes, figures, angles, théorèmes sur les angles, bissectrice, triangle, cas d'égalité de triangles, les parallèles, polygones, quadrilatères, circonférence et cercle, aires).

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Post-élémentaire

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 32 p. manuscrites sur 32 p.

Langue : français.

couv. ill.

9^{ème} classe

Odette Granger

Algèbre

Définition

Il est assez difficile de donner une définition très précise de l'Algèbre ; cependant on peut l'appeler la Science de Formules . et c'est par l'Algèbre que l'on peut arriver à généraliser ^{aux} les calculs

Exemples

Si l'on pose une division dont les chiffres sont connus la règle de cette division ne sera vraie que pour les chiffres indiqués ainsi $50 = (12 \times 4) + 2$ ne pourra ce vérifier que toute fois que l'on aura des chiffres semblables à cela tandis que si on pose : $D = (d \times q) + r$ cette égalité sera vraie pour n'importe quelle division : c'est une Formule .

De même pour trouver une formule

générale d'intérêt simple ou décliné
le capital par C
le taux par t
le temps par n .
ce que donne : $\frac{C \times t \times n}{100 \times 360}$ ou 12.

Lettres Une grande différence de l'algèbre et de l'arithmétique c'est l'emploi des lettres. Les 1^{er} lettres de l'alphabet peuvent remplacer les quantités connues ; et les 3 dernières lettres x, y, z pour remplacer les quantités inconnues.

Signe On emploie comme en arithmétique les signes des opérations : +, -, \times , : ; également entre deux lettres on se dispenser de mettre le signe multiplier ainsi $A \times B$ signifie $A \times B$ on emploie de même le signe = entre 2 quantités algébriques de même valeur. et les signes < (plus petit) > (plus grand) entre 2

quantités de valeurs algébriques différentes. Mais en algèbre on emploie de plus des signes + et - qui ne doivent pas être confondues avec ceux de l'addition et de la soustraction ; ces 2 signes sont toujours placés devant une expression algébrique la ligne + est appellé positif et indique une quantité plus grande que 0 la ligne - est appellé négatif et indique une quantité plus petite que 0 (a l'instant pas en arithmétique). Une quantité prend d'autant signe et sous entendre avoir la ligne plus.

Coefficient On appelle coefficient d'une expression algébrique un nombre de même grandeur placé à gauche de cette expression sur la même ligne et indiquant que le terme qui y figure doivent être ajouté à elle-même de même nombre de fois soit $3A = A+A+A$

Exponent On appelle un petit chiffre à droite d'un lettre et un peu au dessus et indiquant que cette lettre doit être multipliée à elle-même un certain nombre de fois exemple $A^2 = A \times A$.

Il ne faut pas confondre l'exponent et le coefficient.

Quantité littérale

On appelle ainsi toute quantité exprimée par des lettres, celle que $5AB$, $3A^2$ est.

un terme algébrique est une quantité algébrique précédée du signe + ou - le terme est positif quand il est précédé du signe + et négatif s'il est précédé du signe - si il est précédé d'aucun signe et considéré comme n^e positif.

une expression algébrique n'ayant aucun qui un seul terme s'appelle un monome.

Une expression algébrique ayant plusieurs n^e termes s'appelle une

polynome : il a 3 termes, binome 2 termes, trinome est. & ainsi $3a^2B$ est un monome suivi que $+5a^2 - 3AB$

Termes semblables

On appelle ainsi des termes composés des même lettres affectées des mêmes exposants et qui ne diffèrent entre eux que par le coefficient et le signe ainsi $+5A^2B$ et $-3A^2B$ sont des termes semblables numériques.

Dans l'expression littérale les lettres désignent des valeurs quelconques mais ces valeurs sont déterminées pour chaque cas particuliers de sorte que si on remplace chaque lettre par sa valeur donnant et si on effectue tous les calculs indiqués on trouvera un nombre qui sera bien la valeur numérique de l'expression donnant exemple si dans l'expression $+4A^2B$ on suppose $A = a^2$ et $B = a^3$ la valeur numérique sera : $+4 \times 9^2 \times 8 = 648$ unités.

Valeur