Cahier de mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.4291
Auteur(s) : Marie-Louise Jourdieu
Type de document : travail d'élève
Période de création : 1er quart 20e siècle
Date de création : 1913 (entre) / 1914 (et)
Matériau(x) et technique(s) : papier ligné, papier cartonné
Description : Cahier cousu, couverture verte, "Calcul 1914" manuscrit au crayon de bois en haut à droite de la 1ère de couverture. Réglure seyes, encre noire, crayon bleu.
Mesures : hauteur : 22,4 cm ; largeur : 17,2 cm
Notes : Cahier de leçons, niveau cours supérieur: nombres entiers (notions préliminaires, but de la numération parlée, nommer les nombres, les écrire, valeur absolue et valeur relative), théorèmes relatifs à l'addition, à la soustraction et multiplication des nombres entiers, facteurs communs, produits remarquables, division des nombres entiers (quotient exact, approché), divisibilité, PGCD, nombres premiers, division d'un nombre en facteurs premiers, PPCD, fractions ordinaires, simplification de fractions, réduction des fractions au même dénominateur, opérations sur les fractions.
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Filière : École primaire supérieure
Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.
Commentaire pagination : 44 p. manuscrites sur 80 p.
Langue : français.

Marie Louise Jourdieu. Vendredi, le 13 mars 1914.

Nombres entiers.

Notions préliminaires. – Définitions: Grandeur ou quantité – Mesurer une grandeur. – Nombre – nombre abstrait nombre concret – l'Arithmétique son but.

Numérations.

son but est double – I nommer les nombres.
II les écrire.

I Numération parlée – son but –

Convention fondamentale: Une unité d'un ordre quelconque vaut dix unités d'un ordre immédiatement inférieure.

Autre convention relative au groupement par trois des ~~au~~ ordres en classe.

Règle pour énoncer un nombre

II Numération écrite

Son but – chiffres significatifs.

Convention fondamentale Tout chiffre placé à la gauche d'un autre représente des unités dix fois plus fortes que cet autre

Conséquences. Tout chiffre placé à la droite d'un autre représente des unités plus petit

que cet autre.

Valeur absolue et valeur relative.

Tout chiffre a deux valeurs. 1° sa valeur absolue, qui ne dépend que de sa forme.
2° sa valeur relative qui dépend à la fois et de sa forme et de la place qu'il occupe dans le nombre.
Soit le nombre 45 Le chiffre 4 a pour valeur absolue 4 mais pour valeur relative 4 dizaines
Il en est de même pour le chiffre 5.
Il s'en suit que la somme des chiffres d'un nombre représente la somme des valeurs absolues de ses chiffres
Soit le nombre 538.
somme de ses chiffres = 5 + 3 + 8.
La valeur du nombre en entier représente la somme des valeurs relatives de ses chiffres.
538 = 500 + 30 + 8
538 = 5 cent + 3 diz + 8 unités
538 = 5 x 100 + 3 x 10 + 8 x 1
D'une façon générale en étant donner par exemple un nombre de 3 chiffres on a l'habitude de représenter le chiffre des centaines par C. celui des dizaines par d et celui des unités par u. On a alors le nombre c d u.
La somme des chiffres de ce nombre égale
c + d + u.
La valeur de ce nombre est égale à la somme des valeurs relatives de ses chiffres, c'est à dire à
c cent + d diz + u unités.
c x 100 + d x 10 + u x 1
100 x c + 10 x d + u.
Un nombre de deux chiffres peut donc se représenter par d.
10 x d + u
Un nombre de 4 chiffres par (m étant le chiffre des unités de mille.
1000 x m + 100 x c + 10 x d + u.

Règle pour écrire un nombre.

Règle pour lire un nombre.

Rendre un nombre entier 10, 100, 1000 fois plus grand ou plus petit.

Addition des nombres entiers.

Voir cours d'arithmétique.

Soustraction des nombres entiers.

idem.

Théorèmes relatifs à l'addition et à la soustraction.

I Pour ajouter une somme a un nombre, on ajoute successivement chaque partie de la somme a ce nombre.
24 + (3 + 5 + 7) = 24 + 3 + 5 + 7.

II Pour ajouter une différence a un nombre, on ajoute le premier terme et on retranche le second.
24 + (9 - 5) = 24 + 9 - 5.

III Pour retrancher une somme d'un nombre on retranche successivement de ce nombre chaque partie de la somme.
24 - (3 + 5 + 7) = 24 - 3 - 5 - 7.

IV Pour retrancher une différence d'un nombre, on retranche le premier terme mais on ajoute le second.
24 - (15 - 9) = 24 - 15 + 9.

Multiplication des nombres entiers.

Définitions: La multiplication est une opération ayant pour but étant donnés deux nombres l'un appelé multiplicande et l'autre multiplicateur d'en trouver un troisième appelé produit, qui soit la somme d'autant de nombres égaux au multiplicande qu'il y a d'unités au multiplicateur.
Soit à multiplier 228 x 3.
d'après cette définition le produit vaut 3 fois le multiplicande ou :
228 + 228 + 228
Le produit varie donc quand le multiplicateur varie, le multiplicande restant le même.
D'où cette définition.
La multiplication est une opération qui a pour but étant donnés deux nombre l'un appelé multiplicande et l'autre multiplicateur d'en trouve un troisième appelé produit qui soit composé avec le multiplicande comme le multiplicateur est composé avec l'unité.
Soit à multiplier 3.287 x 4
Le multiplicateur valant 4 fois l'unité