

Cahier de cours d'algèbre

Numéro d'inventaire : 2015.8.4828

Auteur(s) : Joëlle Antico

Type de document : travail d'élève

Période de création : 3e quart 20e siècle

Date de création : 1963 (entre) / 1964 (et)

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

Description : Cahier à spirales, couverture cartonnée orange, 1ère de couverture avec en bas, imprimé en noir "Vélin d'Angoulême". Réglure seyes, encre noire, rouge, bleue, verte, feutre noir. 2 feuilles simples, l'une à petits carreaux, l'autre à réglure seyes, pliées en deux, insérées dans le cahier.

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 18 cm

Notes : Cahier de cours: quotient exact et rapport de 2 nombres, nombres proportionnels, puissances, diviseurs d'un nombre entier, , les nombres premiers, PGCD, PPCM, réduction des facteurs à leur plus simple expression, Les nombres relatifs, mesures algébriques d'un vecteur, soustraction des nombres relatifs, somme algébrique, produit de plusieurs facteurs, division des nombres relatifs, puissance de 2 nombres relatifs, comparaison des nombres relatifs, propriétés des inégalités, la relation de Chasles, monômes, polynômes, identités remarquables, factorisation, fractions rationnelles, équation du 1er degré à 1 inconnue.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Lycée et collège classique et moderne

Niveau : 4ème

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 89 p. manuscrites sur 92 p.

Langue : français.

antico
joëlle

CAHIER

DE

COURS

D'ALGÈBRE

4^{em} A

quotient exact et rapport de 2 nombres

I Quotient exact

Le quotient exact de 2 nombres A et B c'est le nombre q dont le produit par B est égal à A

$$\frac{A}{B} = Q \implies Q \times B = A$$

Rapport de 2 nombres

Le rapport de 2 nombres A et B entier ou fractionnaire et le quotient exact de ces 2 nombres.

Un rapport est une fraction généralisée

fraction $\frac{4}{10}$ - $\frac{8}{5}$ - $\frac{9}{10}$ - $\frac{5,5}{5}$ - $\frac{2}{3}$ - rapports

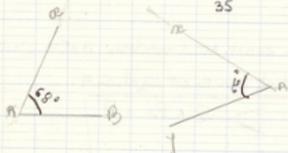
$$\frac{32}{8} = 4 \quad 4 \text{ est la valeur du rapport.}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{1}{10} \quad \frac{1}{10} \text{ est la valeur du rapport}$$

III Rapport de deux grandeurs de même espèce

$$\frac{36 \text{ élèves}}{315 \text{ élèves}} = \frac{36}{315} = \frac{2^2 \times 3^2}{3^2 \times 5 \times 7} = \frac{4}{35} = 0,11$$

La classe représente les $\frac{4}{35}$ du nombre total d'élèves



$$\alpha_{AB} = 68^\circ$$

$$\alpha_{A'B'} = 66^\circ$$

Nombres Proportionnels

On dit que les nombres A, B, C sont proportionnels au nombre A', B', C' s'il vérifie les égalités

$$\frac{A}{A'} = \frac{B}{B'} = \frac{C}{C'} = K \text{ (coefficient de proportionnalité)}$$

Propriétés des suites de rapport égaux

$$1^{\text{er}} \text{ cas } \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'} = K$$

$$a+b+c = a'K + b'K + c'K$$

$$a+b+c = K(a'+b'+c')$$

$$a = a'K$$

$$b = b'K$$

$$c = c'K$$

$$K = \frac{a+b+c}{a'+b'+c'}$$

1^{er} cas

Dans une suite de rapports égaux, si l'on forme le rapport qui a pour numérateur la somme des numérateurs, et pour dénominateur la somme des dénominateurs, ce dernier rapport est égal aux précédents.

2^{em} cas

Étant donné deux rapports égaux, si l'on forme le rapport qui a pour numérateur la différence des numérateurs et pour dénominateur la différence des dénominateurs, ce dernier rapport est égal aux précédents.

$$\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'} \Rightarrow \frac{a+b+c}{a'+b'+c'}$$