

---

## 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<sup>em</sup> A

# quotient exact et rapport de 2 nombres

## I Quotient exact

Le quotient exact de 2 nombres A et B c'est le nombre que 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  $\frac{4}{6}$

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

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

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



$\alpha \text{ AB} = 68^\circ$   
 $\alpha \text{ A' B'} = 66^\circ$

Nombres Proportionnels

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

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

Propriétés des suites de rapport égaux

1<sup>er</sup>  $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'} = K$   
 $a+b+c = a'K + b'K + c'K$   
 $a+b+c = K(a'+b'+c')$   
 $K = \frac{a+b+c}{a'+b'+c'}$

1<sup>er</sup> règle

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<sup>em</sup> règle

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.

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