

Mathématiques

Numéro d'inventaire : 2026.0.26

Auteur(s) : Paul Taudière

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 19e siècle

Date de création : 1848-1849

Matériau(x) et technique(s) : papier vélin | plume de métal

Description : Couverture cartonnée à motif marbré. Dos toilé kaki. Reliure cousue. Absence de réglure.

Mesures : hauteur : 20,5 cm ; largeur : 15,5 cm

Notes : Il s'agit du cahier de Mathématiques de l'élève Paul (Jacques) Taudière, alors âgé de 14-15 ans et scolarisé en Seconde soit au collège du Parthenay soit dans un lycée de Poitiers durant l'année 1848-1849. Le contenu repose sur des rédactions de Mathématiques, c'est-à-dire de l'énoncé d'un principe suivi par son raisonnement et conclu par des exemples. N.B. Présence d'un billet de Marie "Émilie" Sabine BRY précisant : "Cahiers de mon cher beau-père Paul Taudière - excellent travail - chère relique - ne pas attacher d'importance à l'écriture qui n'est pas un mode de calligraphie".

Contenu Premier trimestre Puissance au carré Nombre entier et nombre fractionnaire
Extraction d'un nombre à la racine carrée Extraction d'une racine carrée d'un nombre
quelconque Cube et racine cubique des nombres entiers Cube d'un nombre par le même
chiffre que le cube des unités Extraction de la racine cubique d'un nombre plus grand que mille
et plus petit qu'un million Nombre divisible par un autre - Nombre diviseur d'un autre Formation
de la table des nombres premiers Second trimestre "Tout nombre qui en divise deux autres,
divise leur plus grand commun diviseur et réciproquement" Fractions ordinaires Première
application des principes précédents - Simplification des fractions Addition de fractions Division
des fractions "Etant donné un nombre décimal dicté de l'une quelconque de ces trois manières
comment l'écrire sous la dictée" Troisième trimestre Multiplication des fractions décimales
Conversion des fractions ordinaires en décimales et réciproquement Produit de deux fractions
de nombres décimaux à une unité près Carrés et racines carrées des nombres décimaux
Rapports et proportions Proportions géométriques Tableau des proportions

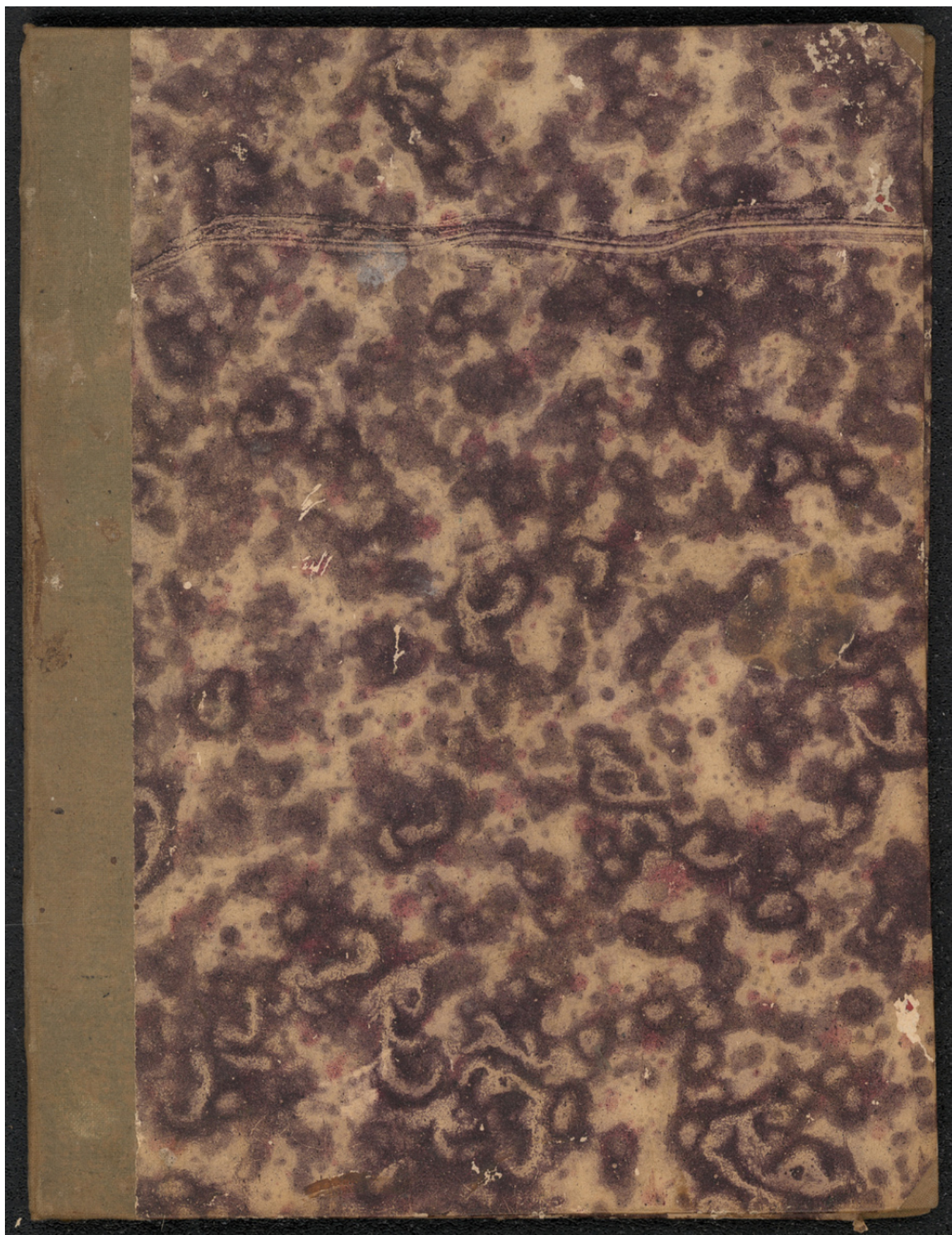
Mots-clés : Calcul et mathématiques

Lieu(x) de création : Parthenay / Poitiers

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 96 p. 72 p. manuscrites



Deuxième

Rédaction de Mathématique

N° I

Le carré ou la deuxième puissance d'un nombre est le produit de ce nombre par lui-même.

Ainsi 16 est le carré de 4 parce que $4 \times 4 = 16$

En général, on appelle puissance d'un nombre le produit de plusieurs facteurs égaux à ce nombre; le nombre de ces facteurs est le degré de la puissance. Indication des puissances quelconques, exposent.

Ainsi $3 \times 3 \times 3 \times 3$ est la quatrième puissance de ce nombre 3; on dit qu'il est la quatrième puissance parce que le produit est formé par 4 facteurs égaux à 3. Pour marquer que 3 sert à former un produit où il est pris 4 fois comme facteur, on peut marquer la 4^e puissance de 3 il suffit de mettre à droite de 3 et un peu au-dessus le chiffre 4 ainsi $3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$. ce chiffre se nomme exposant.

Pour avoir le produit de deux ou plusieurs puissances d'un même nombre, il suffit d'écrire ce nombre avec un exposant égal à la somme des exposants des facteurs.

Ainsi je dis que $3^2 \times 3^4 \times 3^8 = 3^{2+4+8}$
 $= 3^{14}$

en effet $3^2 = 3 \times 3$

$$3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$3^8 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

Il suffit maintenant d'additionner les exposants

et j'aurai $3^2 \times 3^4 \times 3^8 = 3$ multiplié 11 fois par lui-même c'est-à-dire élevé à la onzième puissance. or 11 est la somme des exposants; donc il suffirait pour faire le produit de $3^2 \times 3^4 \times 3^8$ de faire la somme de 2+4+8 et de dire $3^{14} \times 3^2 \times 3^8 = 3^{14}$. C. Q. F. D.

On élève un produit à une puissance, ou élevant chacun de ses facteurs à cette même puissance.

Si je veux élever le produit 3×4 à la 2^e puissance, je dis qu'il suffira de mettre les deux facteurs à la 2^e puissance ainsi $3^2 \times 4^2$. En effet 3×4 élevé à la seconde puissance égale $3 \times 4 \times 3 \times 4$ et comme dans un produit on peut intervertir l'ordre des facteurs