

Théories

Numéro d'inventaire : 2015.8.5338

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1907 (vers)

Matériau(x) et technique(s) : papier ligné, papier vergé, papier

Description : Cahier cousu, couverture en papier bleu. Lignage simple avec marge, encre noire et rouge.

Mesures : hauteur : 22,4 cm ; largeur : 17,5 cm

Notes : Cahier de théories mathématiques et exercices: preuve par 9, comparaison de 2 fractions, fraction réductible en fractions décimales, propriétés des fractions, preuve de la soustraction, problèmes arithmétiques, réduction de fractions, critères de divisibilité, simplification de fractions, règle de division d'une fraction par une fraction, division (quotient, reste), PGCD, PPCD.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 32 p manuscrites sur 32 p.

Langue : Français

Théories.

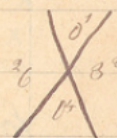
(Suite de la preuve par 9 de la multiplication)
des chiffres du 9 multiplicande je divise cette
somme par 9 et je pose le reste de cette division
dans l'angle droit d'une croix oblique
puis je fais la somme des chiffres du multiplicateur
et je divise cette somme par 9, et je pose le
reste de cette division dans l'angle gauche d'une
croix oblique. Puis enfin je fais le produit des
2^{ème} et 3^{ème} reste ~~plus~~ je divise ce produit par
9 et ce 4^{ème} reste doit égard le 1^{er}. Soit à faire
la preuve par 9 de $222 \times 12 = 2664$

$(2+2+2):9=2$ au quotient 0 pour reste

$(2+2+2):9=6=6$ pour reste

$(1+2)=3:9=3$ pour reste

$6 \times 3 = 18:9 = 2$ 0 de reste



Quelle est la plus grande des 2 fractions $\frac{5}{4}$ et $\frac{11}{12}$ Le prouver sans
réduction au même dénominateur.

la plus grande de ces 2 fractions est $\frac{11}{12}$ parce
que à 2000 (deux) il manque 2 au multiplicande
pour avoir l'unité; mais avec la différence
qu'à $\frac{5}{4}$ il manque $\frac{1}{4}$ tandis qu'à $\frac{11}{12}$ il
ne manque que $\frac{1}{12}$ ~~de~~ ^{et comme} les 2^{ème} sont plus

considérables que les treizièmes il manque
moins à $\frac{11}{13}$ pour avoir l'unité, qu'il ne ne
manque à $\frac{5}{7}$ et par cela même $\frac{11}{13}$ est
plus grande que $\frac{5}{7}$.

Pour le vérifier on n'a qu'à le réduire
en fraction décimale on

$$11 : 13 = 0,84$$

$$5 : 7 = 0,71$$

0,84 est plus grand que 0,71.

Comment reconnaître on qu'une fraction est exactement réductible
en fraction décimale et peut en déterminer d'avance le
nombre de chiffres décimaux.

On reconnaît qu'une fraction est exactement réductible
en fraction décimale, lorsque le dénominateur de
la fraction simplifiée, décomposé en facteurs premiers
ne contient que les facteurs 2 et 5 ou l'un ou
l'autre ; soit à savoir si la fraction $\frac{13}{50}$
est exactement réductible en fraction décimale.
je décompose 50 en ses facteurs premiers

$$\begin{array}{r} 50 \\ 25 \overline{) 50} \\ \underline{5} \\ 5 \\ \underline{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ 25 \overline{) 50} \\ \underline{5} \\ 5 \\ \underline{0} \end{array}$$

la fraction $\frac{13}{50}$ sera exactement réductible

en fraction décimale parce que son dénominateur
50 se décompose en facteurs premiers ne contenant que les
facteurs 2 et 5.

Pour le vérifier on peut faire l'opération ou $13 : 50$
 $= 1,26$

Le nombre de chiffres de la fraction décimale
sera égal au plus ^{fort} des exposants des ces facteurs
2 ou 5 ainsi la fraction $\frac{13}{50}$ réduite en fraction
décimale donnera 2 chiffres parce que 50 se décompose
en ses facteurs 1^{er} donne 2 à la 1^{re} puissance et
5 à la 2^{em} puissance. $13 : 50 = 1,26$.

Démontrez qu'une fraction ne change pas lorsqu'on multiplie
ses 2 termes par un même nombre et indiquez les applications
que l'on peut faire de ce principe agit sur $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4}$.

La fraction $\frac{3}{4}$ ne changera pas si l'on multiplie
ses 2 termes par 4, parce qu'une fraction ne
change pas lorsqu'on multiplie ses 2 termes par
un même nombre.

$\frac{3}{4}$ multiplié ses 2 termes par 4 ou $\frac{3 \times 4}{4 \times 4} = \frac{12}{16}$

on peut le vérifier en réduisant $\frac{3}{4}$ et $\frac{12}{16}$ au
même dénominateur $= \frac{48}{64}$ et $\frac{48}{64}$

On se sert de ce principe pour réduire
les fractions au même dénominateur pour ensuite
les comparer les ôter et les additionner.