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)

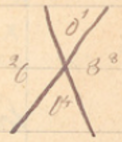
des chiffres du multiplicande je divise cette somme par 9 et je pose le reste de cette division dans l'angle droit d'une croix oblique puis je fais la somme des chiffres du multiplicateur et je divise cette somme par 9, et je pose le reste de cette division dans l'angle gauche d'une croix oblique. Puis enfin je fais le produit des 2ème et 3ème reste ~~puis~~ et je divise ce produit par 9 et ce 4ème reste doit égaler le 1er. Soit à faire la preuve par 9 de 222 × 12 = 2664

(2 + 6 + 6 + 4) : 9 = 2 au quotient 0 pour reste

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

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

6 × 3 = 18 : 9 = 0 de reste



Quelle est la plus grande des 2 fractions $\frac{5}{7}$ et $\frac{11}{13}$. Le prouver sans réduction au même dénominateur.

la plus grande de ces 2 fractions est $\frac{11}{12}$ parce que à toutes (deux, il manque 2 parties au multiplicande pour avoir l'unité ; mais avec la différence qu'à $\frac{5}{7}$ il manque $\frac{2}{7}$ tandis qu'à $\frac{11}{13}$ il ne manque que $\frac{2}{12}$ ~~donc~~ et comme les 7èmes ~~étant~~ sont plus

considérables que les treizièmes il manque moins à $\frac{11}{13}$ pour avoir l'unité, qu'il n'en 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 où
11 : 13 = 0,84
5 : 7 = 0,71
0,84 est plus grand que 0,71.

Comment reconnaît-on qu'une fraction est exactement réductible en fraction décimale et peut-on déterminer d'avance le nombres de chiffres décimaux
On reconnaît qu'une fraction est exactement réductible en fraction décimale, lorsque le dénominateur de la fraction de simplifiée, décomposé en facteurs 1ers
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 1ers

50	2 1
25	5 2
5	5
0	

50	2^1
25	5^2
5	5
0	

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

en fraction décimale parce que son dénominateur 50 décomposé en facteurs premier ne contient que les facteurs 2 et 5.
Pour le vérifier on peut faire l'opération où 13 : 50 = 1,26
Le nombre de chiffres de la fraction décimale sera égal au plus ~~grand~~ 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 décomposé en ses facteurs 1er donne ~~2 à la 1re puissance~~ et 5 à la 2eme puissance. 13 : 50 = 1,26.
Démontrez qu'une fraction ne change pas lorsqu'on multiplie ses 2 termes par un même nombres et indiquez les applications que l'on peut faire de ce principe agir sur $\frac{3 \times 4}{4 \times 4}$.
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 nombres
$\frac{3}{4}$ 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 fraction au même dénomiteurs pour ensuite les comparer les ôter et les additionner.