

Livre d'arithmétique fait à Roquevaire pendant l'année 1823
Extraits
(Avec l'autorisation de Jean-Paul Roubaud)

Benjamin Roubaud

Avant-Propos. – Un jour, je visitais une exposition réalisée avec le concours de l'Association pour la Sauvegarde du Patrimoine Historique et Culturel de la commune de Roquevaire (ASPHC¹) et la mairie, ville au sens administrative, mais que l'on nomme souvent village traversé par l'Huveaune en Provence.

Ma maison de village est à deux pas de la maison d'enfance de Benjamin Roubaud (1811-1847) à Roquevaire, maison restée anonyme...

Cela se passa en juin-juillet 2021 : *Benjamin Roubaud. Un artiste roquevairois méconnu*. Parmi la centaine d'œuvres exposées, dessins, caricatures, peintures, j'y découvre son cahier d'arithmétique, rédigé en 1823 à 12 ans. Ce cahier est calligraphié et orné de nombreuses illustrations. Il existe un catalogue synthétique rédigé sur sa vie et ses œuvres publié aux Editions 7, titré *Benjamin Roubaud 1811-1847*.

Je demandais alors à son descendant, Jean-Paul Roubaud², l'autorisation d'en diffuser quelques pages. La version scannée du livre d'arithmétique a été mis à notre disposition et nous avons choisi les feuillets les plus remarquables ainsi que la table des matières. Vous souvenez vous de la preuve de l'addition ?! Calcul n'a pas le même sens que dans *Une petite histoire de calculs* de l'éditorial de Robert Jacquier.

Il nous a été fourni la description du livre avec les feuillets remarquables situés en 1^{ère} partie, ainsi que les quelques anomalies dans la suite des numéros de page. Nous remercions Jean-Paul Roubaud pour sa confiance et n'hésitez pas à le contacter.

J'imaginerais bien un article calligraphié dans un prochain numéro. Notre collègue, Jean Gonella en serait fort capable, lui qui a écrit quelques photocopiés de cours à la plume !

Jean-Michel Knippel

¹ <https://benjamin-roubaud.fr/expositions-benjamin-roubaud.html>

² jean-paul.roubaud@outlook.fr

Description d'ensemble

Au format petit in-folio (38,5 x 26.5 X 4 cm), il est relié d'époque en basane, le dos est orné de fleurons dorés et porte une étiquette en maroquin rouge « livre d'arithmétique ». Sur les plats il y a un encadrement par une frise dorée avec des petits fleurons dorés aux coins. Les tranches ne sont pas dorées.

Compte tenu du bon état de conservation de la reliure, il se peut qu'elle ait été réalisée après la rédaction de l'ouvrage.

Une restauration de la reliure (renforcement des charnières) a été faite, vers 2000, par un relieur d'art.

Les feuillets, au nombre de 136, sont en vélin épais, filigrané, au format 37,5 x 25 cm. Se succèdent : 3 feuillets non numérotés, 131 feuillets de texte numérotés à la main, en haut, à droite de 1 à 130, puis 2 feuillets de table des matières (131 et 132). Les feuillets ne sont remplis que sur une face.

Tous les feuillets portent, en bordure, un encadrement au moyen d'un double filet à la plume. Entre ces 2 traits, séparés de 0,5 cm, il y a un remplissage de couleur (aquarelle).

Le premier feuillet servant de page de garde porte au verso, en bas à gauche, un petit dessin esquissé au crayon de 5 cm de haut) au crayon qui pourrait être un paysan en train de semer, ou un personnage tenant une épée ?

Le feuillet suivant porte au recto le titre calligraphié « Définitions » ;

Le troisième feuillet qui aurait plutôt dû se situer avant le précédent porte le titre « Livre d'arithmétique de Benjamin Roubaud fait pendant l'année 1823 ».

Le quatrième feuillet porte le n° 1 et s'intitule définitions. Il est surmonté d'une banderole portant le prénom « Benjamin ».

Sans doute à l'époque, quelques feuillets ont été découpés et extraits du livre, probablement suite à des ratures ou erreurs, mais sans affecter la régularité de la pagination.

A l'origine le cahier devait comporter 140 feuillets : 136 existants et 4 extraits.

On relève quelques anomalies dans la suite des numéros de page

Les feuillets situés après les trois premiers feuillets non numérotés, sont numérotés de 1 à 132 au lieu de l'être de 1 à 133. En effet, entre les feuillets 116 et 117, il y a un feuillet servant de page de titre (« Des décimales »), non numéroté.

Entre la page 27 et 29 figure une page non numérotée qui constitue la page 28.

Après la page 42, la page suivante est numérotée également 42, la page suivante est rectifiée « 44 » avec surcharge.

Après la page 45, la page est numérotée 47 au lieu de 46. La page suivante est bien numérotée 47.

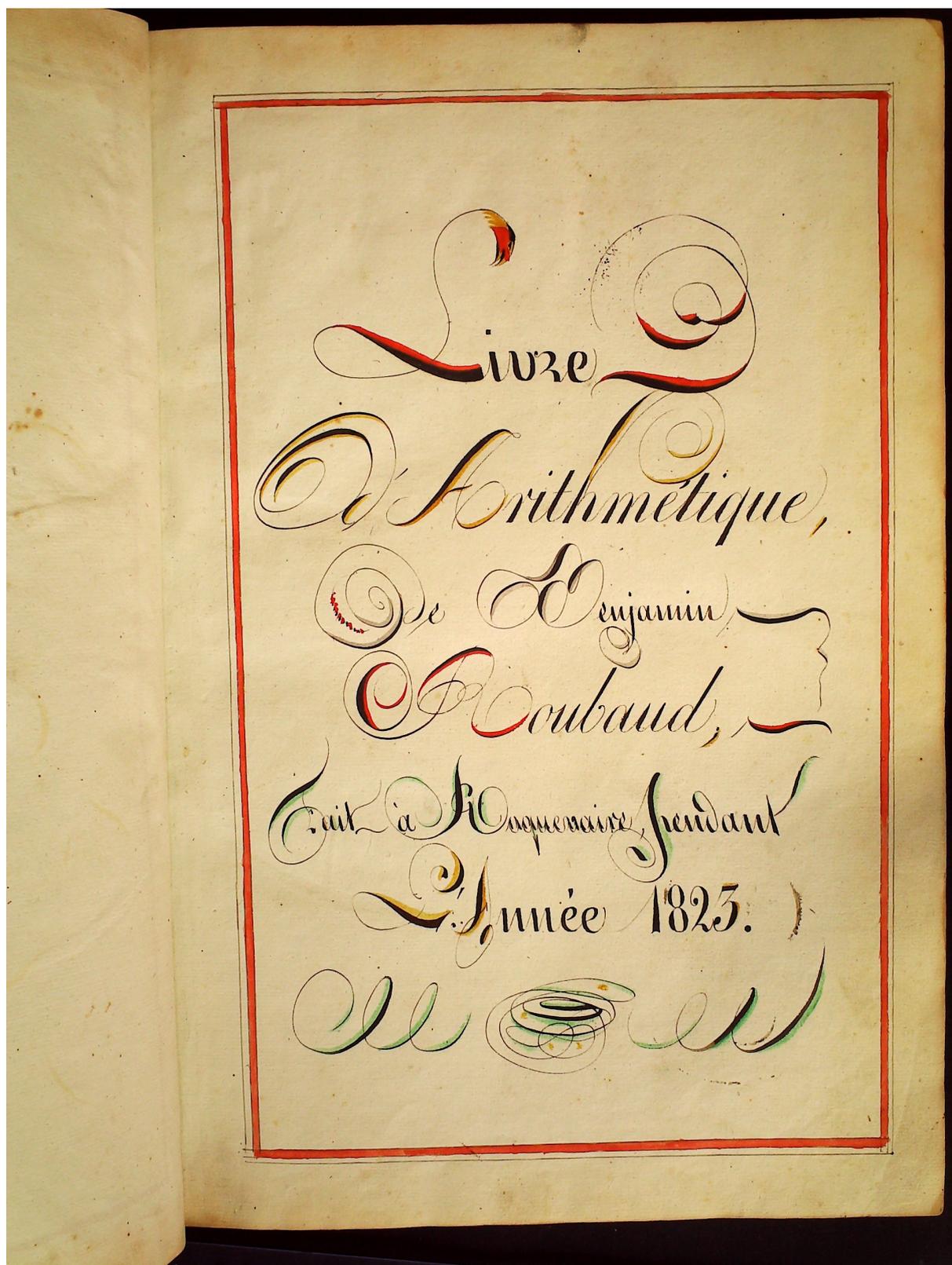
Entre la page 116 et 117, la page « Décimales » n'est pas numérotée.

Les feuillets les plus remarquables (une dizaine) sont situés en 1ere partie du livre

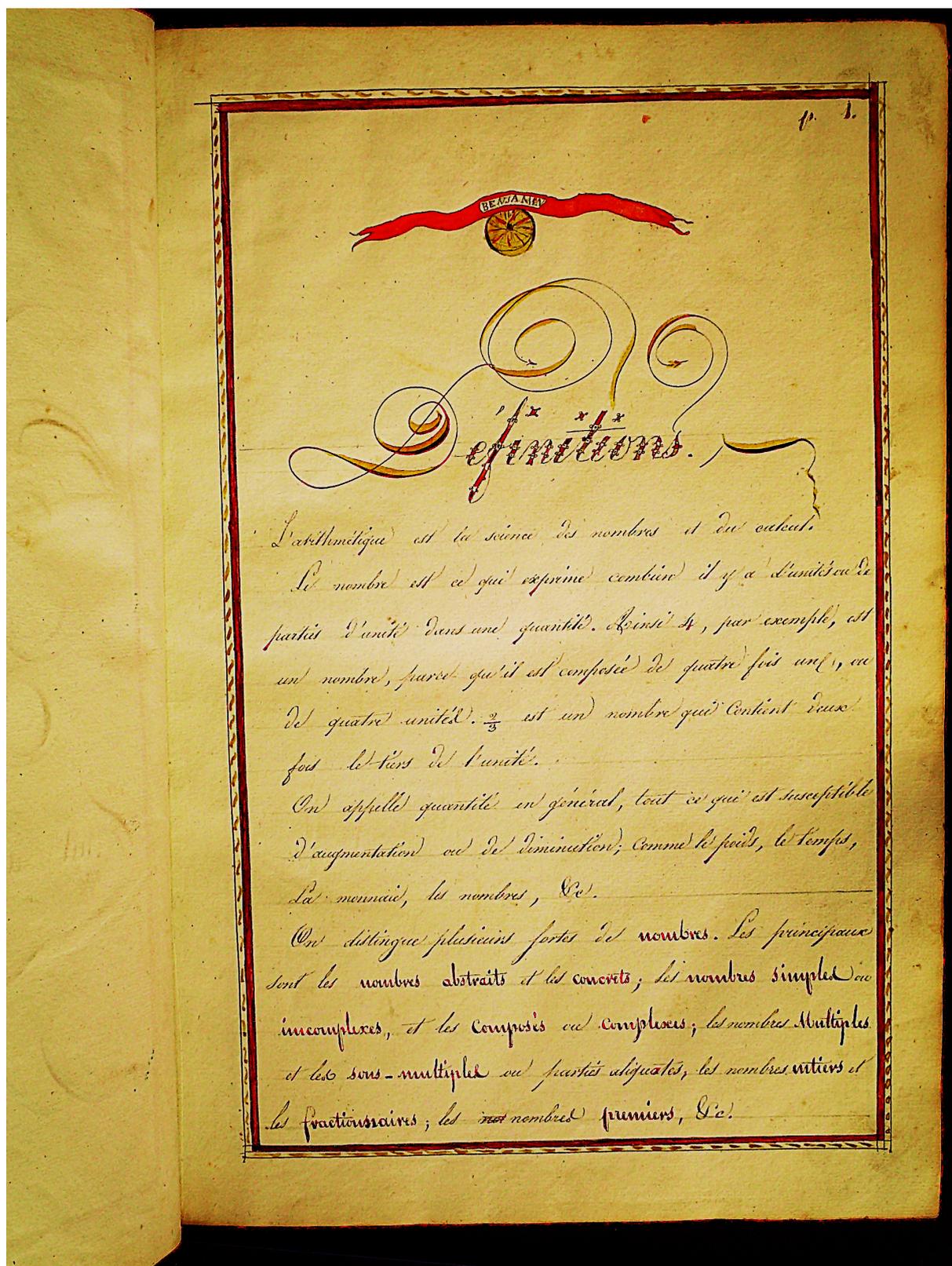
- Troisième feuillet non numéroté : page de titre « livre d'arithmétique de Benjamin Roubaud, fait à Roquevaire, pendant l'année 1823 » calligraphiée et ornée.
- Page 1 : « Définitions », le titre est calligraphié et orné et surmonté d'une banderole orangée portant le prénom « Benjamin » ;
- Page 3 : « De la numération ». La table de numération est encadrée d'une frise avec feuilles et fleurs. Elle est curieusement placée au centre de la planche à l'horizontale (tournée de 90° vers la droite) ;
- Page 4 : « Chiffres romains » : frises et jeux de couleurs ;
- Page 5 : « De l'addition des nombres simples ». Bel encadrement de la table d'addition avec une frise de fleurs et de feuilles ;
- Page 6 : « 1ere et deuxième question ». Deux décors superposés à l'horizontale ;
1ere moitié de la feuille, décor de deux sellettes avec pots de plantes, 2eme moitié, un ange, ou génie, tenant à bout de bras des branches de rosiers retombant vers le sol et faisant jaillir de son dos deux colonnes d'eau retombant dans deux fontaines. Est-ce une allégorie ?
- Page 7 : « Preuve de l'addition », erreur corrigée à addition ! En bas de la page deux dessins à la plume. A gauche Agenouillé devant un tonneau, un homme coiffé d'un bonnet, soutire une carafe. Des carafes sont posées sur le côté du tonneau. A droite, un bâtiment avec un grand porche et une tourelle accolée, sans doute une église ou chapelle ?
- Page 9 : « Table de soustraction » : très bel encadrement de la table de couleur jaune orangé avec frise géométrique et frises de fleurs et feuillages ;
- Page 33 : en bas signature BR en arabesques
- Page 34 : en bas signature calligraphié « Bⁱⁿ R » ;
- Page 48 : en bas signature calligraphiée « Bn R ».

- Entre la page 116 et 117 : « Des Décimales » est remarquablement calligraphié.

Jean-Paul Roubaud



Troisième feuillet non numéroté : page de titre « livre d'arithmétique de Benjamin Roubaud, fait à Roquevaire, pendant l'année 1823 » calligraphiée et ornée



Page 1 : « Définitions », le titre est calligraphié et orné et surmonté d'une banderole orangée portant le prénom « Benjamin »

chiffres Romains.

I. V. X. L. C. D. M.

valeurs 1. 5. 10. 50. 100. 500. 1000.

Avec les sept lettres ou caractères ci-dessus, on peut représenter tous les nombres, mais il faut observer — que la lettre qui est à la gauche d'une autre de plus grande valeur, diminue celle-ci de la valeur de la première. Ainsi **IV** ne vaut que quatre, **IX** vaut neuf, **XL** vaut quarante &c.

Les chiffres Arabes qui sont à côté des chiffres romains, marquent la valeur de ceux-ci.

I	1	XIV	14.	LXXX	80
II	2	XV	15.	XC	90
III	3	XVI	16.	C	100
IV	4	XVII	17.	CC	200
V	5	XVIII	18.	CCC	300
VI	6	XIX	19.	CD	400
VII	7	XX	20.	D	500
VIII	8	XXX	30.	DC	600
IX	9	XL	40.	DCC	700
X	10	L	50.	CM	900
XI	11	LV	55.	M	1000
XII	12	LX	60.	MM	2000
XIII	13	LXX	70.	MD	1500
				MIX	1009

L'usage en serait sensible dans les calculs, mais pour écrire ces nombres il n'y a aucune difficulté; par exemple, pour écrire l'année 1819, il faudrait prendre **L. M.** pour mille, **DECC.** pour huit cent, et **XIX** pour dix neuf, de sorte que l'on aurait:

MI. DCCC. XIX.

Le millésime des médailles et surtout des monnaies, étant en chiffres romains, il faut au moins se mettre en état de les lire.

De l'Addition Des nombres simples.

L'addition est une opération, par laquelle on réunit plusieurs nombres en un seul, qu'on appelle somme ou total.

par exemple lorsqu'on ajoute ensemble les deux nombres 4 et 2, le résultat 6 s'appelle leur somme.

avant de passer aux exemples, il sera indispensable d'apprendre par cœur la Table suivante

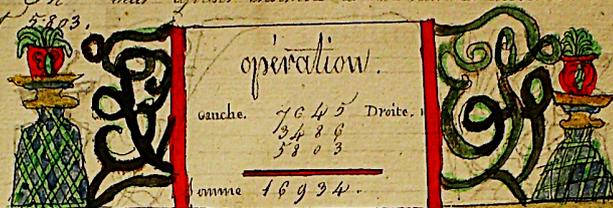
Table d'Addition

1	1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	5	6	7	8	9	10	11
1	5	6	7	8	9	10	11	12
1	6	7	8	9	10	11	12	13
1	7	8	9	10	11	12	13	14
1	8	9	10	11	12	13	14	15
1	9	10	11	12	13	14	15	16
2	2	4	5	6	7	8	9	10
2	3	5	6	7	8	9	10	11
2	4	6	7	8	9	10	11	12
2	5	7	8	9	10	11	12	13
2	6	8	9	10	11	12	13	14
2	7	9	10	11	12	13	14	15
2	8	10	11	12	13	14	15	16
2	9	11	12	13	14	15	16	17
3	3	6	7	8	9	10	11	12
3	4	7	8	9	10	11	12	13
3	5	8	9	10	11	12	13	14
3	6	9	10	11	12	13	14	15
3	7	10	11	12	13	14	15	16
3	8	11	12	13	14	15	16	17
3	9	12	13	14	15	16	17	18

Page 5 : « De l'addition des nombres simples ». Bel encadrement de la table d'addition avec une frise de fleurs et de feuilles

1^{re} Question.

On veut ajouter ensemble les trois nombres abstraits suivants: 765, 932 et 5803.



operation.

gauche.	765	Droite.
	932	
	5803	
<hr/>		
omme	16924	

Pour la faire on dit: en allant de droite à gauche, 5 et 6 font 11, et 3 font 14; on pose les 4 unités et l'on retient la dizaine pour la porter à la seconde colonne, sur laquelle on opère ainsi: 1 retenu et 4 font 5, et 8 font 13; pose 3 et retiens 1, et 6 font 7, et 2 font 9, et 8 font 17; pose 7 et retiens 1, et 7 font 8, et 9 font 17; pose 6 et avance 1.

2^{me} Question.

un négociant a dans sa caisse les quatre sommes suivantes: 3672, 7595, 903, et 1259. on demande la somme totale de toutes ces sommes partielles. Réponse 14035



operation

3672
7595
903
1259
<hr/>
omme totale. 14035

Commencant par la droite; comme à la première question, je dis: 2 et 9 font 11, et 3 font 14, et 7 font 21; je pose 1 et retiens 2, et 6 font 8, et 9 font 17, et 5 font 22; pose 2 et retiens 2, et 7 font 9, et 5 font 14, et 9 font 23; pose 3 et retiens 2, et 6 font 8, et 9 font 17, et 1 font 18; pose 1 et avance 1.

Page 6 : « 1ere et deuxième question ». Deux décors superposés à l'horizontale

Preuve

De L'addition

	2 3 3 2 0	
Gauche.	$\begin{array}{r} 14 \ 7 \ 9 \ 3 \\ 47 \ 2 \ 2 \ 4 \\ 31 \ 3 \ 4 \ 2 \\ 97 \ 6 \ 1 \ 4 \\ 63 \ 9 \ 7 \ 7 \end{array}$	droite
Somme	$\begin{array}{r} 195,236 \end{array}$	
Preuve	$\begin{array}{r} 23320 \end{array}$	

Nota Les chiffres placés au dessus des barres, sont les
 Desquels retenus, qui ne sont mis là, que pour l'intelligence de cette
 preuve.

On dit: en partant de la gauche, 1 et 4 font 5, et 3 font 8, et 3
 font 11, et 6 font 17; et de 19 reste 2; qui s'en place à
 la ligne de la preuve et au dessous du second chiffre à gauche
 de la somme. on dit: et partant de la seconde colonne à
 gauche on dit: 4 et 7 font 11, et 1 font 12, et 7 font 19, et 3 font 22,
 et de 22 reste 3. partant de la troisième colonne: 7 et 2 font 9, et 3
 font 12, et 6 font 18, et 9 font 27; et de 30 reste 3. à la quatrième
 colonne: 9 et 1 font 10, et 2 font 21, et 4 font 25, et 3 font 28 et de 33
 reste 2. à la dernière colonne: 3 et 4 font 7, et 6 font 13, et 6 font 19,
 et 4 font 23; et de 26 reste 0.

Les chiffres de la preuve étant les mêmes que ceux placés au dessus
 de la barre, l'addition est bonne; s'ils étoient différens
 l'addition seroit fautive.



Page 7 : « Preuve de l'addition », erreur corrigée à addition !

Table de Soustraction.

9	de	9	reste	0	6	de	6	reste	0
8		9		1	5		6		1
7		9		2	4		6		2
6		9		3	3		6		3
5		9		4	2		6		4
4		9		5	1		6		5
3		9		6	0		6		6
2		9		7	<hr/>				
1		9		8	5	de	5	reste	0
0		9		9	4		5		1
<hr/>					3		5		2
8	de	8	reste	0	2		5		3
7		8		1	1		5		4
6		8		2	0		5		5
5		8		3	<hr/>				
4		8		4	4		4	reste	0
3		8		5	3		4		1
2		8		6	2		4		2
1		8		7	1		4		3
0		8		8	0		4		4
<hr/>					<hr/>				
7	de	7	reste	0	3	de	3	reste	0
6		7		1	2		3		1
5		7		2	1		3		2
4		7		3	0		3		3
3		7		4	<hr/>				
2		7		5	2	de	2	reste	0
1		7		6	1		2		1
0		7		7	0		2		2
<hr/>					<hr/>				
6	de	6	reste	0	1	de	1	reste	0
5		6		1	0		1		1
4		6		2	<hr/>				
3		6		3	0	de	0	reste	0
2		6		4	<hr/>				
1		6		5	<hr/>				
0		6		6	<hr/>				

N. de au lieu de dire 8
 est un reste; on peut dire pour
 abuser, 8 de 9, reste 1; et
 ainsi des autres

Page 9 : « Table de soustraction » : très bel encadrement de la table de couleur jaune orangé avec frise géométrique et frises de fleurs et feuillages

5^{me} question

de	358	li	4	li	9	li
ste	59	li	5	li	11	li
reste	298	li	4	li	10	li
preuve	358	li	4	li	9	li

6^{me} question.

Le quintal a 100^{li}, la
livre a 16 onces.

de	32	quint.	80	li	12	on.
ste	14	li	90	li	14	li
reste	17	li	89	li	14	li
preuve	32	li	80	li	12	li

Dans cette 6^{me} question ne pouvant être 14 onces de 12,
j'emprunte 1^{re} qui vaut 16 onces, lesquelles jointes avec les 12 onces
font 28 onces, si on en ôte 14 il en restera 14. Ensuite il ne reste
que 17^{li}, desquelles ne pouvant en être 90 on emprunte un quintal
qui vaut 100^{li} qui jointes avec les 17^{li} font 117^{li}, si on en ôte 90
il en restera 27. Et

Pour la preuve, il faut déterminer, dans un seul temps, 14 avec 14,
ce qui fait 28 onces, ou 1^{re} 12 onces, (les 8 comme les francs) il
en reste de même pour toutes les autres questions, c'est à dire,
pour les paces, pied, &c. deniers, sous &c. &c.

BR

Page 33 : en bas signature BR en arabesques

7^{ème} Question.

On demande combien il s'est écoulé depuis Le 4^{ème} novembre 1745, j'usqu'au 2 octobre 1747.

Pour faire ces sortes de règles, il faut prendre les années qui précèdent celles qui sont dans la question, et ajouter à chaque nombre la quantité de mois et de jours qui se sont écoulés de puis le premier janvier, puis retrancher le plus petit nombre du plus grand. Il faut compter le mois de 30 jours.

De l'année de 1747, je prends	1816 ^{tes} 9 ^{mes} 2 ^{es}
et de l'année de 1745, je prends	1744 ^{tes} 10 ^{mes} 14 ^{es}
	différence <u>71^{tes} 10^{mes} 18^{es} jours</u>
PROUVE	<u>1816 . 9 . 2 .</u>

D^m R

Page 34 : en bas signature calligraphié « B^m R »

^{1^{re}} Réduction.

Réduire des fractions en même dénomination, c'est leur donner un même nombre pour dénominateur, sans que pour cela elles changent de valeur.

Pour faire cette réduction, il faut choisir un nombre qui soit multiple de chaque dénominateur des fractions à réduire, et en faire le dénominateur commun; puis diviser ce dénominateur commun par chaque dénominateur particulier, et multiplier les deux termes de chaque fraction par le quotient, on aura de nouvelles fractions, égales aux premières, et qui auront un même dénominateur.

Bn R

Page 48 : en bas signature calligraphiée « Bn R »



Entre la page 116 et 117 : « Des Décimales » est remarquablement calligraphié

