

On peut prolonger à l'infini ces multiplications et ces additions, et l'on trouvera toujours que les chiffres des produits, additionnés entre eux, donneront neuf ou un multiple de neuf, ainsi :

$$12 \times 9 = 108 \text{ ou } 1 \text{ plus } 0 \text{ plus } 8 \text{ font } 9,$$

$$13 \times 9 = 117 \text{ ou } 1 \text{ plus } 1 \text{ plus } 7 \text{ font } 9,$$

$$14 \times 9 = 126 \text{ ou } 1 \text{ plus } 2 \text{ plus } 6 \text{ font } 9, \text{ etc., propriété dont jouit seul le chiffre neuf.}$$

Pour connaître si un nombre peut être divisé exactement par neuf, on cherche la somme des chiffres qui l'expriment, si elle est neuf ou un multiple de neuf, on peut être assuré que le nombre est divisible par neuf, et par conséquent par 3, par 18, et par 6, s'il est pair ; par 45, et par conséquent par 15, s'il est terminé par 5, et par 36, s'il est en outre divisible par 4, etc. Ainsi :

$$576 \text{ multiple de } 9; 5 + 7 + 6 = 18, \text{ ou } 2 \times 9 = 18, \text{ ou } 1 + 8 = 9.$$

$$\text{Le nombre } 576 \text{ sera divisible par } 9, \text{ par } 3, \text{ par } 18, \text{ et par } 36.$$

$$\text{Le nombre } 405, \text{ autre multiple de neuf, } 4 + 0 + 5 = 9, \text{ sera divisible par } 9, \text{ par } 45 \text{ et par } 15.$$

Les chiffres qui expriment un nombre quelconque étant transposés de telle manière que l'on voudra, et les différents nombres qui en résultent étant comparés deux à deux, leur différence sera toujours neuf, ou un multiple de neuf. Ainsi :

$$642 - 624 = 18 \text{ ou } 1 + 8 = 9 \text{ ou } 2 \times 9 = 18$$

$$264 - 246 = 18 \text{ ou } 1 + 8 = 9 \text{ ou } 2 \times 9 = 18$$

$$462 - 426 = 36 \text{ ou } 3 + 6 = 9 \text{ ou } 4 \times 9 = 36$$

$$624 - 462 = 162 \text{ ou } 1 + 6 + 2 = 9 \text{ ou } 9 \times 18 = 162, \text{ etc., etc.}$$

Il en sera de même en changeant l'ordre de deux chiffres qui expriment un nombre, car la différence entre ces deux nombres changés d'ordre, sera toujours neuf ou un multiple de neuf ; si l'on prend, par exemple, le nombre 21 et que l'on change de place ces deux chiffres, on aura 12, la différence qui existe entre 12 et 21 sera 9 ; de 52 on fait 25, la différence entre ces deux nombres sera 27, ou 2 plus 7 = 9, ou $3 \times 9 = 27$. Le nombre 13 renversé nous offre 31, la différence entre ces deux nombres est 18, ou $1 + 8 = 9$, ou $2 \times 9 = 18$, etc.

Bien plus, cette propriété, qui se voit entre deux nombres ainsi changés, se retrouve encore entre les puissances quelconques de ces mêmes nombres : si l'on prend pour exemple 12 et 21 ; le carré de 12 sera de 144, ou $1 + 4 + 4 = 9$, et celui de 21 de 441, ou $4 + 4 + 1 = 9$; leur différence sera de 297, multiple de 9, ou $2 + 9 + 7 = 18$, ou $2 \times 9 = 18$, ou $1 + 8 = 9$.

Si l'on passe au cube : on voit que le cube de 21 est 9261, ou $9 + 2 + 6 + 1 = 18$, ou 2×9 , ou $1 + 8 = 9$; celui de 12 est 1728, ou $1 + 7 + 2 + 8 = 18$, ou 2×9 , ou $1 + 8 = 9$; leur différence 7533, est un multiple de neuf, ou $7 + 5 + 3 + 3 = 18$, ou 2×9 , ou $1 + 8 = 9$.

Le nombre 37 multiplié par 3, ou un multiple de 3 jusqu'à 27, ou $2 + 7 = 9$, a la propriété de donner toujours pour produit trois chiffres absolument semblables, ainsi :—

37 multiplié par 3	donne	111
37	"	6 " 222
37	"	9 " 333
37	"	12 " 444
37	"	15 " 555
37	"	18 " 666
37	"	21 " 777
37	"	24 " 888
37	"	27 " 999

F. E. JUNEAU.

(A continuer.)

Exercices pour les Elèves des Ecoles.

PROBLÈME DE GÉOMÉTRIE.

Une boule en bois, dont la densité est de 0,659, est jetée à l'eau et s'y enfonce en partie. La hauteur de la partie de la boule qui est en dehors de l'eau a 3,125 pouces. Trouvez, en pouces, le rayon de la boule.

PROBLÈME D'ARITHMÉTIQUE.

Une personne achète, pour revendre ensuite, 25 douzaines d'œufs à 10 sous la douz. et 25 douzaines à 12 sous ; 435 livres de beurre à 12 centins, et 324 à 13½ centins, et 27 couples de poulets à 2s. 4d. Elle donne \$4.45 pour le transport, et perd 2½ douz. d'œufs de 10 sous et 3½ douz. d'œufs de 12 sous. Trouvez le profit net que fait cette personne, en revendant tout ce qui lui reste à 15 pour cent de plus qu'elle n'a payé.

AVIS OFFICIELS.



LIVRES APPROUVÉS PAR LE CONSEIL DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

Le Conseil de l'Instruction Publique du Bas-Canada, à sa réunion du 10 de novembre dernier, a approuvé les livres dont suivent les titres. Cette approbation a été confirmée par Son Excellence, le Gouverneur Général, par minute en Conseil du 5 de décembre dernier.

(Sur le rapport du comité des livres.)

10. Dictionnaire Classique de Bénard, édition de 1863.

20. Réponses aux programmes de pédagogie et d'agriculture, nouvelle édition, en français et en anglais, par M. Jean Langevin, prêtre.

(Sur le rapport des membres catholiques du même comité.)

30. The Metropolitan Illustrated Speller ; édition de 1861. D. et J. Sadlier et Cie., éditeurs.

40. The Metropolitan Speller and Pictorial Definer, with relative and associated words ; édition de 1860. Mêmes éditeurs.

50. The Metropolitan First Reader, in prose and verse ; édition de 1860. Mêmes éditeurs.

60. The Metropolitan Second Reader, in prose and verse ; édition de 1860. Mêmes éditeurs.

70. The Metropolitan Third Reader, in prose and verse ; édition de 1861. Mêmes éditeurs.

80. The Metropolitan Fourth Reader, compiled for the use of colleges, academies and the higher classes of select and parish schools ; édition de 1861. Mêmes éditeurs.

Ce dernier livre, (*Fourth Reader*), n'a été approuvé que sous la réserve de certains changements indiqués.

LOUIS GIARD,
Secrétaire-Archiviste.

NOMINATIONS.

EXAMINATEUR.

Il a plu à Son Excellence, le Gouverneur Général, par minute en conseil du 15 de décembre dernier, de nommer Sévère Dumoulin, Ecuyer, membre du Bureau des Examinateurs de Trois-Rivières, en remplacement de John Whiteford, Ecuyer, absent.

COMMISSAIRES D'ÉCOLE.

Son Excellence, le Gouverneur Général, a bien voulu, par minute en conseil du 15 de décembre dernier, approuver les nominations suivantes savoir :

Comté de Charlevoix.—Petite-Rivière : MM. Ismaël Lavoie, Téléphore Lavoie, Léon Lavoie, François Simard et Elzéar Tremblay.

Comté de l'Outaouais.—Hull : M. John Ferris.

Comté de Richelieu.—Paroisse de Sorel : M. Augustin Lavallée.

Comté de Témiscouata.—St. George de Cacouna : M. Célestin Saindon.

Comté de St. Maurice.—St. Etienne : Jean-Baptiste Beauchemin, Ecuyer.

SYNDICS D'ÉCOLES DISSIDENTES.

Son Excellence, le Gouverneur Général, a bien voulu, par minute en conseil du 15 de décembre dernier, approuver les nominations suivantes ; savoir :

Comté de Napierville.—St. Michel-Archange : MM. David Forrester, William Forrester et John Forrester.

Comté des Deux-Montagnes.—St. Joseph : MM. Robert Walker, James Walker et Hugh McCole.