

Pour faire la preuve de la soustraction, on retranche les 9 de la somme supérieure, comme dans l'addition, et si cette somme donne tous des 9, on met un zéro du côté gauche d'une petite croix, ou le chiffre restant de 9 ; puis on retranche les 9 de la somme inférieure, et l'on met le chiffre restant du côté droit ; puis, l'on multiplie ces deux chiffres l'un par l'autre, et, du produit, on retranche le nombre de fois 9 y contenu et l'on met le restant au-dessus de la croix. Ensuite, il faut retrancher les 9 du reste et mettre le chiffre restant au-dessous de la croix, et, s'il est semblable à celui du dessus, le reste est la somme cherchée.

La preuve de la multiplication et de la division se fait comme celle de la soustraction. Exemples :

ADDITION.

4783		
5217		
4689	Preuve.	
5311		
4342	6	
<hr/> 24342	<hr/> 6	

SOUSTRACTION.

345678		Preuve.	
245679		0	
<hr/> 99999	<hr/> 6	0	

MULTIPLICATION.

12345679		Preuve.	
81			
<hr/> 12345679	0		
98765432	0		
<hr/> 999999999	0		

DIVISION.

45)2025(45		Preuve.	
180			
<hr/> 225	0		
225	0		
<hr/> 000	0		

L'année actuelle (1863) est un multiple de 9. Les deux premiers chiffres, 1 et 8, font 9 ; les deux derniers, 6 et 3, font 9 ; si l'on additionne 18 et 63, on aura 81, dont les deux chiffres réunis donnent 9 ; si l'on soustrait les deux premiers des deux derniers, le reste sera de 45, dont la réunion donne 9 ; si l'on divise 63 par 18, le quotient est 3, et le reste 9 ; si l'on additionne 1, 8, 6 et 3, on aura 18, dont les deux termes réunis donnent encore 9 ; si l'on divise 1863 par 9, le quotient donne 207, dont les trois chiffres réunis donnent 9, etc. ; si l'on multiplie 1, 8, 6 et 3 les uns par les autres, on aura 144, et ces trois termes réunis donnent 9 ; si l'on multiplie 63 par 18, on aura 1134, dont les chiffres réunis donnent 9, etc.

Si l'on renverse l'ordre des chiffres de 1863, on aura 3681, et, si l'on retranche de cette somme 1863, on aura 1818, qui, réunis, donnent 18, ou 1 + 8 = 9, etc.

Si du cube de 18 (5832), on retranche le carré de 63 (3969), on aura l'année actuelle 1863.

Les chiffres qui expriment cette année sont encore susceptibles de mille et mille combinaisons. On peut, à bon droit, appeler cette année, l'année des NEUFS.

SOLUTION DU PROBLEME D'ARITHMÉTIQUE DE LA DERNIÈRE LIVRAISON.

25 douzaines d'œufs, à 10 sous, font	£ 0 10 5
25 " " 12 "	0 12 6
435 lbs de beurre, à 12 cts., " \$52.20 ou	13 1 0
324 lbs " à 13½ cts., " 43.74 ou	10 18 8½
27 couples de poulets, à 2s. 4d., font	3 3 0

A déduire de £28 5 7½

2½ douzaines d'œufs, à 10 sous,	£0 1 0½
3½ " " 12 "	0 1 7½

Valeur en mains de £28 2 11½
Vendu à 15 pour cent, ou 100 : 15 :: £28 2 11½ : x = 4 4 2½

Reçu £32 7 1¼
Payé pour achat, £28 5 7½

" transport, 1 2 3	29 7 10½
Profit, £ 2 19 3½	

SOLUTION DU PROBLÈME DE GÉOMÉTRIE DE LA DERNIÈRE LIVRAISON.

Soit V et V' les volumes de la boule et de l'eau déplacée ; d et l les densités du bois de la boule et de l'eau, l'on aura, d'après le principe d'Archimède :

$$V : V' :: 1 : d, \text{ ou } V' = Vd$$

Soit R le rayon de la boule, et h la hauteur de la calotte qui dépasse l'eau ; comme le volume V' de l'eau déplacée est égal au volume de la boule moins celui de la calotte, on a

$$\frac{4}{3}\pi R^3 d = \frac{4}{3}\pi R^3 - \pi h^2 (R - \frac{1}{3}h)$$

ou $4R^3 d = 4R^3 - 3Rh^2 + h^3$

réduisant, nous aurons $4R^3 (1 - d) - 3Rh^2 + h^3 = 0$

$$\text{et } R^3 - \frac{3Rh^2}{4(1-d)} + \frac{h^3}{4(1-d)} = 0$$

Equation du 3^e degré dont les trois racines, trouvées par la méthode de Newton, sont :

$$R = 3,991$$

$$R = 1,104$$

et $R = -5,0948$

La première est celle cherchée.

AVIS OFFICIELS.



AVIS.

Le Conseil de l'Instruction Publique ayant approuvé des manuels de pédagogie et d'agriculture, avis est donné qu'en vertu du 10ème article des Règlements pour l'examen des candidats au brevet ou diplôme d'instituteur dans le Bas-Canada, les divers bureaux d'examineurs exigeront l'examen sur les programmes qui se rapportent à ces matières, à compter de la session du mois d'août prochain. Les candidats qui se présenteront à l'examen à la dite session et aux sessions subséquentes devront se préparer à être interrogés sur ces matières.

ÉRECTIONS DE MUNICIPALITÉS SCOLAIRES.

Il a plu à Son Excellence, le Gouverneur Général, par minute en Conseil du 18 de décembre dernier, amendée par une autre minute en Conseil du 30 de janvier dernier,

De distraire de la municipalité scolaire de la paroisse de St. Anne-de-la-Pérade, dans le comté de Champlain, la partie de territoire ci-après décrite, et de l'ériger en municipalité scolaire séparée, sous le nom de Municipalité du village de Ste. Anne-de-la-Pérade ; savoir :