Tous les nombres de la suite naturelle 1, 2, 3....9 appartiennent à l'une ou l'autre des deux expressions $a \equiv b \pmod{p}$ ou

$a - b = p$ (ou $a > \dot{x}$.) C'est-à-dire que certains nombres sont produits par sommation et graduation, ex :

$8 = 2 \times 4 = 2 + 6 = 3 + 5$, etc., $10 - 1 = 3 \times 3 = 3 + 3 + 3$, etc. tandis que d'autres ne paraissent produits que par sommation,

ex: $5 = 3 + 2$, $5 > \dot{x}$; $11 = 2 + 9 = 2 + 3 + 4 + 2$, = etc., $11 > \dot{x}$.

Jusqu'à présent on n'a pu obtenir l'expression qui détermine directement les nombres premiers, il a fallu les calculer séparément. Les tables de Buckhart s'étendent guères au-delà de 3000000. C'est ce qui a fait dire à Wronski que ces nombres ont un caractère purement *négatif*. Ceux qui sont composés de facteurs ont un caractère *positif* qui les soumet à des lois et leur permet de recevoir une expression générale.

Celle que Wronski a donnée détermine la relation qui existe entre la génération par sommation et la génération par graduation au moyen des nombres quelconques $a_1, a_2, a_3, a_4 \dots a_n$: on peut la regarder comme la loi fondamentale de la possibilité de la théorie des nombres. Comme elle ne renferme rien de difficile pour ceux qui ont vu les éléments de l'algèbre, (*Combinaisons*, *Binome*, etc.,) nous la donnons ici.

Soient $a_1, a_2, a_3, \dots a_n$ des nombres quelconques entiers, positifs ou négatifs. Faisons d'abord $a_1 + a_2 + a_3 \dots + a_n = N_n$.

Combinons ensuite ces mêmes nombres m à m sans permutation, nous aurons

$$a_1^m + a_2^m + a_3^m + \dots a_n^m + a_1^{m-1} a_2 + a_1^{m-1} a_3 + \dots$$
$$\dots + a_1\, a_2\, a_3 \dots = N_{n,m}.$$

$N_{n,m}$ est une fonction de N_n, laquelle a reçu l'influence réciproque de la sommation et de la graduation, ce qui est un élément essentiel de la question. On aurait pu l'obtenir par la formule du *Binome* $(a+b)^m$ etc., en réduisant à l'unité les coëfficients m, $\frac{m\ (m-1)}{1.2.}$ etc. : ce qu'on peut exprimer de cette manière

$$(a_1 + a_2 + \dots + a_n)^m = \asymp [N_n]^m$$

Si l'on retranche de N_n des quantités quelconques a_i, a_l, de la suite, on aura

$$\asymp \left[(N_n)^m = (N_n - a_i)^m + a_i (N^n - a_i)^{m-1} + a_i^2 (N_n - a_i)^{m-2} + \dots + a_i^m \right]$$

$$\text{et} \asymp \left[(N_n)^m = (N_n - a_l)^m + a_l (N_n - a_l)^{m-1} + a_l^2 (N_n - a_l)^{m-2} + \dots + a_l^m \right]$$

Un peu d'attention fait voir que les seconds membres de ces équations se réduisent à

$$\asymp \left[(N_n - a_i)^m + a_i (N_n)^{m-1} \right]$$

$$\asymp \left[(N_n - a_l)^m + a_l (N_n)^{m-1} \right] :$$

Nous avons donc :

$$\asymp \left[(N_n - a_i)^m + a_i (N_n)^{m-1} = (N_n - a_l)^m + a_l (N_n)^{m-1} \right]$$

Et définitivement

$$\asymp \left[(N_n - a_i)^m - (N_n - a_l)^m = (a_l - a_i)\, (N_n)^{m-1} \right]$$

" Les deux termes du premier membre sont composés d'une manière identique. C'est *cette identité* qui est le principe premier de la congruence de ces deux quantités par rapport au module $(a_l - a_i)$ et par conséquent toute congruence, car cette loi est générale."

Ainsi on a $a \equiv b \pmod{p}$ lorsque a et b admettent une génération identique au moyen d'*éléments* $a_1, a_2, \dots a_n$, dont deux forment le module p de leur différence.

Disons, en passant, que la solution des équations du second degré et des équations indéterminées, se rattache à la question de la théorie des nombres: il n'est pas nécessaire d'ajouter combien cette théorie tient à l'étude de l'*arithmétique*.

(*Nouvelles Annales Mathématiques, passim.*)—R. J. I. P.]

AVIS OFFICIELS.

Ministère de l'Instruction Publique.

—

NOMINATIONS

COMMISSAIRES D'ECOLES.

Il a plu au Lieutenant-Gouverneur par Ordre en Conseil en date du 10e Novembre, faire les nominations suivantes de commissaires d'écoles pour les municipalités ci-après désignées :

Comté de Beauce.—St. Pierre de Broughton. M. Laurent Paquet en remplacement du Révérend Nicolas Mathias Huot.

Comté de Champlain.—St. Stanislas. M. Pierre Treflé Gouin en remplacement de Messire George Louis Eusèbe Dubault.

Comté de Drummond.—St. Pierre de Durham. M. Ephraim Charpentier en remplacement de M. William H. Miller.

Comté de Lotbinière.—St. Sylvestre Sud. MM. Clément Payer et William Wilson en remplacement d'eux-mêmes.

Comté d'Ottawa.—Ripon et Hartwell. M. Sévère Desabrais en remplacement de Messire Olivier Boucher.

Comté de Saguenay.—Pointe aux Esquimaux. MM. Julien Boudreault-Vital Gagnon, André Vignon, Vital Boudreault et Charles Lebrun.

Comté de Shefford.—North Ely. M. Noah Brock en remplacement de M. George Hodgeson.

Comté de Verchères.—Beloeil (Village). Messire L. H. Lassalle en remplacement de Messire J. B. Dupuy.

Le Lieutenant-Gouverneur a bien voulu, par Ordre en Conseil en date du 16 courant, faire les nominations suivantes :

Comté d'Arthabaska.—Arthabaskaville (*Village*). MM. Calixte Leblanc et Edouard Pouliot en remplacement de MM. Antoine Gagnon et Elisée Martel.

Comté de Dorchester.—Ste. Germaine du Lac Etchemin. MM. Thomas Breton et Laurent Bouchard en remplacement de MM. Olivier Raucourt et Antoine Raucourt.

Comté de Dorchester.—Standon. Le Rév. William Richardson et M. François Gosselin en remplacement de MM. Isaac Holt et John Nicholson, junior.

Comté de Gaspé.—Roseville. MM. David Baby, Senior, et John Lemesurier en remplacement de MM. John Rose et William Mosher.

Comté de Saguenay.—St. Jérôme du Lac St. *Jean*. MM. Léon Villeneuve, Côme Harvey, Napoléon Baillargon, Edouard Boivin et François Gagnon, (municipalité nouvelle).

SYNDIC D'ECOLE.

Comté de St. Hyacinthe.—St. Hyacinthe. M. Orpheus F. Barnes en *remplacement de lui-même.*

—

EXAMINATEUR.

Membres du Bureau d'Examinateurs de Gaspé: Le Rév. Jean Josué Lepage en remplacement du Rév. Alphonse Winter qui a résigné.

—

ERECTION ET ANNEXION DE MUNICIPALITÉS SCOLAIRES.

Le Lieutenant-Gouverneur a bien voulu, par Ordre en Conseil en date du 16 courant, ériger en municipalité scolaire, sous le nom de " St Jérôme *du Lac St. Jean*," la partie de chacun des townships *Caron* et *Metabetchouan*, dans le Comté de Saguenay, borné comme suit, savoir :

Au nord, par le Lac St. Jean, à l'est, par Hébertville, commençant au vingt cinquième lot, dans les premier, deuxième, troisième et quatrième rangs de Caron, et au soixante-huitième lot, dans les rangs nord et sud du susdit township ; à l'ouest, par la rivière Metabetchouan, et au sud, par les montagnes et terres incultes servant de limites au quatrième rang de Caron.

Le Lieutenant-Gouverneur a bien voulu, par Ordre en Conseil, en date *du 10* de Novembre et en vertu des pouvoirs qui lui sont confécés par la 30ème clause du Chap. 15 des Statuts Refondus pour le Bas-Canada, annexer pour fins scolaires à la paroisse de St Médard de Warwick, dans le comté d'Arthabaska, les lots numéros onze, douze, treize, quatorze, quinze, seize, dix-sept et dix-huit du sixième rang de St. Albert de Warwick dans le dit comté.