

Objektyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **22 (1976)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

(d) Si $l = 3$ (resp. 5, 7, 11), la forme $j - \left(\frac{-1}{l}\right)j_\varepsilon$ est nulle (resp. de filtration 0, 12, 40).

(e) Dédurre de (b) et (c) les congruences suivantes (dues à Kolberg [7]):

$$c(n) \equiv 0 \pmod{5} \quad \text{si} \quad \left(\frac{n}{5}\right) = -1$$

$$c(n) \equiv 2n \sigma_3(n) \pmod{7} \quad \text{si} \quad \left(\frac{n}{7}\right) = 1$$

$$c(n) \equiv 9n^2 \sigma_5(n) - 3n^3 \sigma_3(n) \pmod{11} \quad \text{si} \quad \left(\frac{n}{11}\right) = 1$$

$$c(n) \equiv 8\tau(n) - 3n^3 \sigma_5(n) - 2n^4 \sigma_3(n) \pmod{13} \quad \text{si} \quad \left(\frac{n}{13}\right) = -1.$$

(6.17) Soient l un nombre premier ≥ 7 , et r un entier > 0 . Montrer que, pour tout entier a , il existe une infinité d'entiers n tels que $c(n) \equiv a \pmod{l^r}$ et $\left(\frac{n}{l}\right) = -\left(\frac{-1}{l}\right)$. (Utiliser les exercices (6.16) et (6.5).)

BIBLIOGRAPHIE

- [1] ARTIN, E. Zur Theorie der L-Reihen mit allgemeinen Gruppencharakteren. *Abh. math. Semin. Univ. Hamburg*, 8 (1930), pp. 292-306 [*Collected Papers*, pp. 165-179].
- [2] DELANGE, H. Généralisation du théorème de Ikehara. *Ann. scient. Ec. Norm. Sup., Série 3*, 71 (1954), pp. 213-242 [*Math. Rev.*, t. 16, 921e].
- [3] — Sur la distribution des entiers ayant certaines propriétés. *Ann. scient. Ec. Norm. Sup., Série 3*, 73 (1956), pp. 15-74 [*Math. Rev.*, t. 18, 720a].
- [4] DELIGNE, P. Formes modulaires et représentations l -adiques. *Séminaire Bourbaki*, 1968/69, exposé 355, pp. 139-172. — Berlin, Springer-Verlag, 1971 (Lecture Notes in Mathematics, 179).
- [5] — et SERRE, J.-P. Formes modulaires de poids 1. *Ann. scient. Ec. Norm. Sup., Série 4*, 7 (1974), pp. 507-530.
- [6] HARDY, G. H. *Ramanujan*. Cambridge, Cambridge University Press, 1940; New York, Chelsea publishing Company, 1959 [*Math. Rev.*, t. 3, 71d].
- [7] KOLBERG O. Congruences for the coefficients of the modular invariant $j(\tau)$. *Math. Scand.* 10 (1962), pp. 173-181 [*Math. Rev.*, t. 26, 1287].
- [8] LANDAU, E. Über die Einteilung der positiven ganzen Zahlen in vier Klassen nach der Mindestzahl der zu ihrer additiven Zusammensetzung erforderlichen Quadrate. *Arch. der Math. und Phys.*, (3) 13 (1908), pp. 305-312.
- [9] LANG, S. and TROTTER, H. Frobenius Distributions in GL_2 -Extensions. Lecture Notes in Mathematics 504, Berlin, Springer-Verlag, 1976.

- [10] NARKIEWICZ, W. *Elementary and analytic theory of algebraic numbers*. Warszawa, PWN-Polish scientific Publishers, 1974 (Polska Akademia Nauk. Monografie Matematyczne, 57).
- [11] ODONI, R. W. K. The Farey density of norm subgroups of global fields (I). *Mathematika*, London, 20 (1973), pp. 155-169.
- [12] — On the norms of algebraic integers. *Mathematika*, London, 22 (1975), pp. 71-80.
- [13] PARKIN, T. R. and SHANKS, D. On the distribution of parity in the partition function. *Math. Comp.* 21 (1967), pp. 466-480 [Math. Rev., t. 37, 2711].
- [14] RAIKOV, D. A. Généralisation du théorème d'Ikehara-Landau [en russe]. *Mat. Sbornik* 45 (1938), pp. 559-568.
- [15] — Sur la distribution des entiers dont les facteurs premiers appartiennent à une progression arithmétique donnée [en russe]. *Mat. Sbornik* 46 (1938), pp. 563-570.
- [16] RANKIN, R. A. The divisibility of divisor functions. *Proc. Glasgow math. Assoc.* 5 (1961), pp. 35-40 [Math. Rev., t. 26, 2407].
- [17] SCOURFIELD, E. J. On the divisibility of $\sigma_v(n)$. *Acta Arithm.* 10 (1964), pp. 245-285 [Math. Rev., t. 30, 3074].
- [18] — Non-divisibility of some multiplicative functions. *Acta Arithm.* 22 (1973), pp. 287-314 [Math. Rev., t. 47, 4954].
- [19] SERRE, J.-P. Une interprétation des congruences relatives à la fonction τ de Ramanujan. *Séminaire Delange-Pisot-Poitou: Théorie des nombres*, 9^e année, 1967/68, exposé 14: 17 p.
- [20] — *Abelian l -adic representations and elliptic curves*. New York, Benjamin, 1968.
- [21] — Formes modulaires et fonctions zêta p -adiques. *Modular functions of one variable, III*, pp. 191-268. Berlin, Springer-Verlag, 1973 (Lecture Notes in Mathematics, 350).
- [22] — Valeurs propres des opérateurs de Hecke modulo l . *Astérisque* 24-25 (1975), pp. 109-117.
- [23] — Divisibilité des coefficients des formes modulaires, *C. R. Acad. Sc. Paris* 279 (1974), Série A, pp. 679-682.
- [24] SHANKS, D. The second-order term in the asymptotic expansion of $B(x)$. *Math. Comp.* 18 (1964), pp. 75-86 [Math. Rev., t. 28, 2391].
- [25] SHIMURA, G. *Introduction to the arithmetic theory of automorphic functions*. Publ. Math. Soc. Japan, 11, Princeton Univ. Press, 1971.
- [26] STANLEY, G. K. Two assertions made by Ramanujan, *J. London math. Soc.* 3 (1928), pp. 232-237 (Corr. *ibid.*, 4 (1929), p. 32).
- [27] SWINNERTON-DYER, H. P. F. On l -adic representations and congruences for coefficients of modular forms. *Modular functions of one variable, III*, pp. 1-55. Berlin, Springer-Verlag, 1973 (Lecture Notes in Mathematics, 350).
- [28] WATSON, G. N. Über Ramanujansche Kongruenzeigenschaften der Zerfallungsanzahlen (I). *Math. Z.* 39 (1935), pp. 712-731.
- [29] WINTNER, A. On the prime number theorem. *Amer. J. Math.* 64 (1942), pp. 320-326 [Math. Rev., t. 3, 271a].

Jean-Pierre Serre
 Collège de France
 Paris.

(Reçu le 21 mai 1976)