C O M P T E S R E N D U S

SOCIÉTÉ POLONAISE DE MATHÉMATIQUE

SECTION DE CRACOVIE

23. VI. 1956. Z. Charzyński (Łódź), *Sur les fonctions algébriques univalentes.*

29. IX. 1956. P. Turán (Budapest), *Sur les conditions de stabilité des systèmes d'équations différentielles.*

1. X. 1956. P. Turán (Budapest), *Sur l'oeuvre des mathématiciens hongrois contemporains.*

9. X. 1956. T. Ważewski, *Impressions du III Congrès des Mathématiciens de l'URSS à Moscou (25. VI.-1. VII. 1956).*

9. X. 1956. M. Krzyżański, *Matières traitées à ce Congrès.*

9. X. 1956. Z. Opial, *Sur les solutions périodiques de l'équation* $\ddot{x}+f(x)\dot{x}+g(x)=0$ (à paraître dans Annales Polonici Mathematici).

9. X. 1956. W. Mlak, *Sur les résultats des mathématiciens soviétiques concernant l'existence des solutions de l'équation* $X = f(X, t)$.

16. X. 1956. S. Gołąb, *Impressions du IV Congrès des Mathématiciens d'Autriche à Vienne (17-22. IX. 1956).*

23. X. 1956. Z. Krygowska, *Rapport de la XIX*^{me} *Conférence Internationale de l'Instruction Publique à Genève (9-17. VII. 1956).*

30. X. 1956. W. Pogorzelski (Varsovie), *Sur propres travaux de la théorie de l'équation parabolique.*

20. XI. 1956. W. Ślebodziński (Wrocław), *Sur quelques problèmes de la géométrie symplectique.*

27. XI. 1956. W. Mlak, *Quelques conditions de l'applicabilité de la méthode de Leray-Schauder aux équations différentielles* (à paraître dans Annales Polonici Mathematici).

15. XII. 1956. A. Bielecki (Lublin), *Remarques sur les critères d'unicité des équations différentielles.*

8. I. 1957. K. Matulewicz, *Sur une équation conduisant à l'évaluation des côtés de polygones réguliers.*

22. I. 1957. M. Biernacki (Lublin), *Sur les polynômes dont tous les zéros sont réels* (voir Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio A, Nº 10, Lublin 1958, p. 61-75).

12. II. 1957. K. Tatarkiewicz (Lublin), *Sur le cours du calcul différentiel suivant la méthode de K. Menger.*

26. II. 1957. M. Krzyżański et A. Szybiak, *Sur la solution fondamentale de l'équation linéaire du type parabolique.*

Il s'agit d'une construction de la solution fondamentale de l'équation de la forme

$$\sum_{i,j=1}^{n} a_{ij}(t, X)u''_{x_ix_j}+\sum_{k=1}^{n} b_k(t, X)u'_{x_k}+c(t, X)u-u'_t = 0$$

en admettant que les coefficients de cette équation sont suffisamment réguliers dans une zone $0 < t < h_0$, que les coefficients a_{ij} et b_k sont bornés et que le coefficient $c(t, X)$ satisfait à la condition suivante: il existe un nombre C_0 tel que $0 < t < h_0$ entraîne

$$|c(t, X)| \leqslant C_0\Big(1+\sum_{j=1}^{m} x_j^2\Big).$$

Une condition analogue intervient dans le travail de Holmgren [1]) concernant l'équation

$$u''_{xx}+c(x, t)u-u'_t = 0.$$

Holmgren a démontré que cette condition suffit pour l'existence d'une solution fondamentale regardée comme fonction d'un point (le second point étant situé à l'origine des axes de coordonnées).

Dans le cas qui est l'objet de la communication, le nombre de variables indépendantes est arbitraire, la solution fondamentale est une fonction de deux points, elle est non-négative (dans le cas où le coefficient $c(t, X)$ est borné, le théorème analogue a été établi par K. Itô) et croît lorsque le coefficient $c(t, X)$ croît en chaque point. La construction de cette solution fondamentale et la démonstration de ses propriétés s'appuient sur les résultats établis par Holmgren, Eydelman et Itô.

18. III. 1957. A. Švec (Liberec), *Sur la théorie des congruences de lignes droites dans les espaces projectifs à n dimensions.*

30. IV. 1957. S. Gołąb, *Impressions du voyage en République Démocratique Allemande.*

[1]) E. Holmgren, *Sur la solution élémentaire des équations paraboliques*, Arkiv för Matematik, Astronomi och Fysik 15 (1921), p. 1-5.

2. V. 1957. A. Pełczyński (Varsovie). *Sur les espaces de Montel linéairement métriques* (voir P. Bessaga, A. Pełczyński et S. Rolewicz, *Some properties of the norm in F-spaces*, Studia Math. 16 (1957), p. 173-182).

7. V. 1957. F. Studnicki, *Application de la théorie des informations aux sciences sociales.*

4. VI. 1957. F. Barański, *Sur les propriétés oscillatoires de l'équation d'Helmholtz.*

4. VI. 1957. A. Pliś, *Une remarque sur la méthode de T. Ważewski pour la recherche des intégrales asymptotiques* (à paraître dans Annales Polonici Mathematici).

11. et 13. VI. 1957. G. Sansone (Rome), *Sur l'équation non-linéaire des orbites de particules dans le synchrothrone.*

18. VI. 1957. A. Pliś, *Sur les caractéristiques de l'équation différentielle d'ordre 1 à deux variables indépendantes* (à paraître dans Annales Polonici Mathematici).

25. VI. 1957. W. Mlak, *Évaluation et dépendance des paramètres des solutions des équations différentielles* (à paraître dans Annales Polonici Mathematici).

25. VI. 1957. F. Barański, *Sur la divergence absolue des séries trigonométriques doubles.*

SECTION DE GDAŃSK

7. IX. 1956. W. Orlicz (Poznań), *Résultats des mathématiciens soviétiques au jour des derniers congrès scientifiques de Moscou.*

8. IX. 1956. W. Orlicz (Poznań), *Sur quelques problèmes de l'analyse fonctionnelle.*

22. XI. 1956. S. Jaśkowski (Toruń), *Questions de décision dans les problèmes mathématiques.*

10. I. 1957. J. Kwapisz, *Sur l'intégrale de Lebesgue et quelques unes de ses applications.*

27. V. 1957. A. Zygmund (Chicago), *De la théorie des séries trigonométriques.*

27. V. 1957. J. Perkal (Wrocław), *On the length of empirical curves* (voir *O długości krzywych empirycznych*, Zastosowania Matematyki 3 (1958), p. 258-284, en polonais, avec résumés en anglais et en russe).

SECTION DE GLIWICE

6. X. 1956. P. Bessaga, *Sur la stabilité de la solution du problème de J. v. Neumann pour l'équation de Laplace suivant L. Olejnik.*

6. X. 1956. J. Kyzioł, *Sur la méthode de l'itération des équations de la forme $x = f(x)$ suivant S. Dubrowskiï.*

6. X. 1956. B. Szlęk, *Sur la méthode de S. Worontsoff pour résoudre les équations.*

20. X. 1956. A. Wakulicz, *Remarques sur les constructions géométriques fondamentales* (voir Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Katowicach, Sekcja Matematyki, 1958, p. 7-12, en polonais).

17. XI. 1956. C. Kluczny, *Sur les solutions univoques par rapport à un ensemble* (à paraître *ibidem*).

24. XI. 1956. H. Steinhaus (Wrocław), *Quelques problèmes de la théorie des probabilités.*

5. I. 1957. A. Wakulicz, *Sur une arithmétisation du crible d'Ératosthène.*

Il s'agit d'un procédé peut-être nouveau de décomposer les nombres en facteurs et de déterminer les nombres premiers. Vu la facilité de constater la divisibilité d'un nombre par 2 et 3, il ne sera question que des entiers positifs de la forme $6u-1$ et $6u+1$. On a les théorèmes:

(I) *Pour qu'un nombre $n = 6u-1$ soit composé, il faut et il suffit qu'il existe un entier positif s_0 tel que*

$$6s_0-1 \mid u-s_0 \quad \text{lorsque} \quad s_0 \leqslant (u-s_0)/(6s_0-1),$$
$$6s_0+1 \mid u+s_0 \quad \text{lorsque} \quad s_0 \leqslant (u+s_0)/(6s_0+1).$$

(II) *Pour qu'un nombre $n = 6u+1$ soit composé, il faut et il suffit qu'il existe un entier positif s_0 tel que*

$$6s_0-1 \mid u+s_0 \quad \text{lorsque} \quad s_0 \leqslant (u+s_0)/(6s_0-1),$$
$$6s_0+1 \mid u-s_0 \quad \text{lorsque} \quad s_0 \leqslant (u-s_0)/(6s_0+1).$$

Le nombre n a dans le cas (I) le diviseur $d = 6s_0-1$ et dans le cas (II) le diviseur $d = 6s_0+1$.

Vu ces théorèmes, considérons les décompositions des entiers u positifs de deux formes:

$$\text{I.} \qquad u = \begin{cases} (6s-1)m_s+s+r_s & \text{où} \quad s \leqslant m_s r_s < 6s-1, \\ (6s+1)m_s-s+\varrho_s & \text{où} \quad s \leqslant m_s \varrho_s < 6s+1, \end{cases}$$

$$\text{II.} \qquad u = \begin{cases} (6s-1)m_s-s+r'_s & \text{où} \quad s \leqslant m_s r'_s < 6s-1, \\ (6s+1)m_s+s+\varrho'_s & \text{où} \quad s \leqslant m_s \varrho'_s < 6s+1, \end{cases}$$

les nombres s, m_s étant naturels et r_s, r'_s, ϱ_s et ϱ'_s étant des entiers $\geqslant 0$. Appelons ces décompositions de u *normales de I et II espèce* respectivement. Lorsque tous les restes d'une décomposition de I ou de II espèce diffèrent de 0, appelons cette décomposition *singulière*. On a le théorème:

(III) *Pour qu'un nombre $n = 6u \mp 1$ soit premier, il faut et il suffit que le nombre u ait une décomposition normale singulière de I ou de II espèce respectivement.*

Il est facile de montrer que le nombre d'égalités dans chacune des décompositions est $l \leqslant E\sqrt{u/6}$ et que $2l = 2a$ pour $u = 6a^2$; c'est le nombre d'épreuves nécessaires pour décomposer le nombre $n = 6u \mp 1$ en facteurs. On détermine facilement la décomposition de II espèce lorsque celle de I espèce est donnée, vu les congruences $r'_s \equiv r_s + 2s$ et $\varrho'_s \equiv \varrho_s - 2s$.

Une conséquence immédiate du théorème (III) est ce corollaire:

Pour que les deux nombres $6u+1$ et $6u-1$ soient premiers, il faut et il suffit que u ne soit d'aucune des formes $(6s-1)m \mp s$ et $(6s+1)m_s \mp s$.

Pour $u = 6a^2$, les restes r_s et ϱ_s peuvent être déterminés directement à l'aide du théorème suivant:

(IV) *Si $u = 6a^2$, on a les congruences suivantes pour les restes r_s et ϱ_s de la décomposition de I espèce:*

$$r_{a-t} \equiv 6t^2 + 2t = 2t(3t+1) \bmod [6(a-t)-1],$$

$$\varrho_{a-t} \equiv 6t^2 - 2t = 2t(3t-1) \bmod [6(a-t)+1].$$

Grâce au théorème (IV), on peut diminuer considérablement les nombres avec lesquels on effectue les calculs et, bien que le nombre d'épreuves soit dans ce cas $2l = 2a$, les congruences en question et la petitesse des nombres qui interviennent dans les calculs rendent la tâche plus aisée qu'en se servant de la table des nombres premiers.

Il est facile de voir que tous les nombres premiers de l'intervalle $(36a^2-1,\ 36(a+1)^2-1)$, de même que la décomposition en facteurs de nombres composés de la forme $6u \mp 1$ qui appartiennent à cet intervalle, se laissent déterminer à l'aide de la table des restes des décompositions normales du nombre $u = 6a^2$ et de celle des restes des nombres $v < 12a+6$, pour leurs décompositions de la forme $v = (6t \mp 1)q + \sigma_t$, par l'addition des restes correspondants. Ainsi, pour $u = 600$ par exemple, on voit directement dans la table des restes de la décomposition de I espèce que les nombres premiers de la forme $6(u+r)-1$ sont ceux pour lesquels $r = 3, 4, 12, 13, 17$ etc.; ce sont les nombres 3617, 3623, 3671, 3677, 3701 etc.

9. II. 1957. M. Krzyżański (Cracovie), *Partie finie de l'intégrale impropre divergente et ses applications* (chapitre XII du livre du même auteur *Équations différentielles partielles du II^{me} ordre*; seconde partie (en polonais), à paraître).

2. III. 1957. A. Wakulicz jr (Varsovie), *Sur les machines à calculer électriques et les analyseurs d'équations différentielles.*

30. III. 1957. C. Kluczny, *Un théorème sur l'ordre d'une fonction* (en préparation pour Annales Polonici Mathematici).

6. IV. 1957. A. Schinzel (Varsovie), *Sur la méthode de Viggo Brun.*

4. V. 1957. A. Wakulicz, *Une propriété des sous-ensembles de l'ensemble des combinaisons.*

Généralisation suivante du problème de Sierpiński[2]) (dans lequel tous les nombres sont entendus naturels): déterminer, pour tout k, le plus petit $n = f(k)$ tel que, l'ensemble de toutes les combinaisons de n éléments à 2 étant subdivisé d'une façon quelconque en k parties, l'une au moins de ces parties contienne toutes les combinaisons de certains 3 éléments à 2.

Résultats: estimation recurrente

$$f(k+1) \leqslant f(k)\cdot(k+1)-k+1$$

et théorème d'après lequel, l'ensemble des différences entre les termes de la suite $1, a, a^2, \ldots, a^{n-1}$, où $a > 1$, étant subdivisé d'une manière quelconque en k parties, où $f(k) \leqslant n$, l'une au moins de ces parties contient à la fois deux nombres et leur somme.

SECTION DE LUBLIN

29. VI. 1956. M. Biernacki, *Le IV^{me} Congrès des Mathématiciens Roumains à Bucarest (27. V.-4. VI. 1956).*

24. IX. 1956. P. Turán (Budapest), *Eine neue Methode in der Analysis, I. Grundlagen.*

25. IX. 1956. P. Erdös (Birmingham), *Einige Sätze und Probleme aus der Theorie der Polynome.*

25 et 26. IX. 1956. P. Turán (Budapest), *Eine neue Methode in der Analysis, II. Anwendungen.*

26. IX. 1956. V. Sós-Turán, *Über ein Problem von H. Steinhaus.*

27. IX. 1956. J. Krzyż, *Symmetrisierung in der Funktionentheorie.*

28. IX. 1956. P. Turán (Budapest), *Über die Instabilität der Lösungen von Systemen von Differentialgleichungen.*

19. X. 1956. A. Bielecki, *Le IV^{me} Congrès des Mathématiciens d'Autriche à Vienne (17-22. IX. 1956).*

---

[2]) W. Sierpiński, Matematyka, 1955, fascicule 5-6, p. 78.

2. XI. 1956. J. Krzyż, *Nina K. Bary.*

9. XI. 1956. K. Tatarkiewicz, *Sur la notion de liens.*

9. XI. 1956. M. Biernacki, *Sur la monotonie des certaines fonctionnelles* (voir Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio A, à paraître).

16. XI. 1956. S. Paszkowski (Wrocław), *Sur les propriétés géométriques de certains polynômes* (à paraître dans Annales Polonici Mathematici).

30. XI. 1956. F. Jakóbczyk, *Sur certaines propriétés de la fonction* $\lambda_g(n)$.

Suite des recherches antérieures du même auteur[3]). En désignant par $\lambda_g(m)$ la longueur de la période dans le développement du nombre $1/m$ à base de numération g et par $L_g(m)$ le nombre des termes irréguliers de ce développement, on a les énoncés suivants:

Lemme. *Les décompositions canoniques de m et g étant respectivement*

$$m = \prod_{i=1}^{k} p_i^{\alpha_i}\cdot\prod_{i=1}^{s} q_i^{\beta_i} = m_g\cdot\overline{m}_g \quad \text{et} \quad g = \prod_{i=1}^{j} q_i^{\beta'_i}\cdot\prod_{i=1}^{t} r_i^{\gamma_i} = \overline{g}_m\cdot g_m,$$

on a $\lambda_g(m) = \lambda_g(m_g)$ *et* $L_g(m) = L_{\overline{g}_m}(\overline{m}_g)$.

Théorème I. *Soient p un nombre premier, $(p,g)=1$ et ν le nombre des termes irréguliers de la suite $\{\lambda_g(p^\delta)\}_{\delta=1,2,\ldots}$. Alors*

$$\lambda_g(p^\delta) = \begin{cases} p^{\delta-\nu}\cdot\lambda_g(p^\nu) & \text{pour} \quad \delta>\nu, \\ \lambda_g(p^\nu) = \lambda_g(p) & \text{pour} \quad 1\leqslant\delta\leqslant\nu, \end{cases}$$

à l'exception du cas $p=2$ et $g=4k-1$, dans lequel

$$\lambda_g(2^\delta) = \lambda_g(2^\nu) = \lambda_g(2^2) = 2\cdot\lambda_g(2) \quad \text{pour} \quad 1<\delta\leqslant\nu.$$

Théorème II. *Soient $m=\prod_{i=1}^{k} p_i^{\alpha_i}$, $(m,g)=1$, $N=\prod_{i=1}^{k} p_i^{\nu_i}$, $W=\lambda_g(N)$ et μ le nombre des termes irréguliers de la suite $\{\lambda_g(m^\delta)\}_{\delta=1,2,\ldots}$. Alors*

$$\lambda_g(m^\delta) = m^{\delta-\mu}\cdot\lambda_g(m^\mu) \quad \text{pour} \quad \delta>\mu,$$

où $\mu = L_m(N\cdot\overline{W}_m)$ sauf le cas $(m,2)=2$ et $g=4k-1$, dans lequel

$$\mu = L_m(\tfrac{1}{2}N\cdot\overline{W}_m).$$

[3]) F. Jakóbczyk, *Les applications de la fonction $\lambda_g(n)$ à l'étude des fractions périodiques et de la congruence $2^n-2\equiv 0(\mathrm{mod}\,n)$*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska 5 (1951), p. 97-138.

Les fonctions $\lambda_g(m)$ et $L_g(m)$ peuvent être employées pour traiter le problème de la périodicité modulo m^k des suites de la forme $\{g^n\}_{n=0,1,2,\ldots}$. En effet, $\lambda_g(m^k)$ et $L_g(m^k)$ en sont le nombre des termes réguliers et celui des termes irréguliers respectivement.

10. XII. 1956. M. Švec (Bratislava), *Sur quelques propriétés des équations différentielles de la forme* $y^{(n)}+A(x)y=0$.

11. XII. 1956. S. Rolewicz (Varsovie), *Sur les propriétés de la norme dans un espace du type* (F) (voir C. Bessaga, A. Pełczyński et S. Rolewicz, *Some properties of the norm in F-spaces*, Studia Mathematica 16 (1957), p.173-182).

14. XII. 1956. S. Gołąb et J. Burzyński (Cracovie), *Quelques remarques sur l'emploi de la méthode d'itération pour résoudre les systèmes d'équations numériques.*

Un système d'équations de la forme

$$x_i = f_i(x_1,\ldots,x_n) \quad \text{où} \quad i=1,\ldots,n \tag{1}$$

étant donné, on y applique la méthode d'itération en choisissant arbitrairement un système de valeurs $x_i^{(1)}$ dans l'entourage de la solution présumée et en posant

$$x_i^{(\nu+1)} = f_i(x_1^{(\nu)},\ldots,x_n^{(\nu)}). \tag{2}$$

On connaît des conditions suffisantes (celle de Runge par exemple) pour que la suite $\{x_i^{(\nu)}\}_{\nu=1,2,\ldots}$ converge vers la solution du système (1). Parfois, surtout dans les applications techniques, on emploie au lieu de la suite d'itérations (2) une autre — que l'auteur appelle *méthode accélérée des itérations* — et dans laquelle la suite d'itérations successives $\{\overline{x}_i^{(\nu)}\}_{\nu=1,2,\ldots}$ est définie comme il suit à partir du même système initial de valeurs $x_i^{(1)}$:

$$\overline{x}_i^{(\nu+1)} = f_i(\overline{x}_1^{(\nu+1)},\ldots,\overline{x}_{i-1}^{(\nu+1)},\overline{x}_i^{(\nu)},\ldots,\overline{x}_n^{(\nu)}). \tag{3}$$

Le problème s'impose, si l'itération (3) donne toujours une suite qui converge plus rapidement que la suite (2). La réponse est négative, comme le montre le résultat de comparaison des deux méthodes pour $n=2$, lorsque les fonctions f_i sont de classe C_1 et que les bornes des modules des dérivées partielles $\partial f_i/\partial x_k$ sont connues. La tentative d'améliorer ce résultat par une estimation plus fine a conduit à l'étude des transformations affines au point de vue de convergence et de convergence monotone. Les critères (trouvés par Z. Krzystek) pour les transformations affines du type elliptique ou parabolique diffèrent de ceux pour le type hyperbolique.

15. II. 1957. A. Bielecki, *Sur l'équation différentielle* $x''(t)+ +A(t)x(t) = 0$.

22. II. 1957. Z. Charzyński (Łódź), *Quelques propriétés de polynômes.*

8. III. 1957. M. Biernacki, *Sur les polynômes dont tous les zéros sont réels*[4]).

15. III. 1957. J. Krzyż et K. Radziszewski, *Isoperimetrical defect and conformal mapping* (voir Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio A, N° 10, Lublin 1958, p. 49-56).

22. III. 1957. M. Biernacki, *Sur la dérivée* $f''(z)$ *de fonctions analytiques.*

22. III. 1957. A. Bielecki et J. Kisyński, *Sur le problème de É. Goursat relatif à l'équation* $\partial^2 z/\partial x \partial y = F(x, y)$ (voir Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio A, N° 10, Lublin 1958, p. 99-126).

29. III. 1957. Z. Lewandowski, *Nouvelles remarques sur les théorèmes de Schild relatifs à une classe de fonctions univalentes (Démonstration d'une hypothèse de Schild)* (voir *ibidem*, p. 81-94).

29. III. 1957. J. Kisyński, *Théorèmes d'existence relatifs aux équations du type hyperbolique.*

5. IV. 1957. S. Ząbek, *Sur la périodicité modulo m des suites de nombres* $\left\{\binom{n}{k}\right\}$ (voir Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio A, N° 10 Lublin 1958, p. 37-46).

12. IV. 1957. Z. Lewandowski, *Sur certaines classes de fonctions univalentes.*

Désignons par S_0 la classe des fonctions univalentes et holomorphes dans le cercle $|z| < 1$, normées par les conditions $f(0) = 0$ et $f(z_0) = z_0$ pour $|z_0| < 1$, par S_0' la classe des fonctions analogues, mais normées par les conditions $f(0) = 0$ et $|f'(z_0)| = 1$, et par D_f l'image du cercle $|z| < 1$ donnée par la fonction f.

On a les théorèmes suivants, qui sont des généralisations de ceux de Biernacki et Rogoziński:

THÉORÈME I. *Quelle que soit la fonction f de la classe S_0, le cercle* $|z| < (1-|z_0|)^2/4$ *est contenu dans* D_f.

THÉORÈME II. *Quelle que soit la fonction f de la classe S_0', le cercle* $|z| < (1-|z_0|)^3/4(1+|z_0|)$ *est contenu dans* D_f.

Ces estimations sont précises: les exemples des fonctions ont été définis pour lesquelles elles ne peuvent pas être dépassées. On a les théorèmes analogues pour les sous-classes convexes de S_0 et S_0'.

---

[4]) Cf. Section de Cracovie, séance du 22. I. 1957, ce fascicule, p. 239.

3. V. 1957. S. Gołąb (Cracovie), *Géométrie différentielle vis-à-vis des hypothèses d'une faible régularité* (voir Revue de Mathématiques Pures et Appliquées 1 (1956), p. 99-112).

7. V. 1957. S. Mandelbrojt (Paris), *Sur la régularisation des suites.*

10. V. 1957. A. Schinzel (Varsovie), *On functions φ and σ* (voir le Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 3 (1955), p. 415-419).

10. V. 1957. A. Schinzel (Varsovie) et Y. Wang (Pékin), *A note on some properties of the functions* $\varphi(n)$, $\sigma(n)$ *and* $\theta(n)$ (voir *ibidem* 4 (1956), p. 217-219).

10. V. 1957. A. Schinzel (Varsovie), *Sur l'équation* $\varphi(z) = m$ (voir Elemente der Mathematik 11 (1956), p. 74-77).

20. V. 1957. J. Górski, *Sur les distributions non-libres de points extrémaux.*

SECTION DE ŁÓDŹ

23. IX. 1955. W. Wrona (Cracovie), *Sur le plongement des espaces de Riemann dans l'espace euclidien.*

23. IX. 1955. J. Szarski (Cracovie), *Sur l'équation de la corde* (voir J. Szarski et T. Ważewski, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego 1 (1955), p. 5-14, en polonais).

7. X. 1955. Z. Zahorski, *Quelques problèmes du calcul des probabilités.*

21. X. 1955. B. Bojarski (Varsovie), *Études des mathématiques à l'Université de Moscou.*

4. XI. 1955. L. Włodarski, *Sur les méthodes continues de limitation du type de Borel* (à paraître dans Annales Polonici Mathematici).

4. XI. 1955. J. S. Lipiński, *Sur la dérivée d'une fonction de sauts* (voir Colloquium Mathematicum 4 (1957), p. 197-205).

18. XI. 1955. M. Altman (Varsovie), *A generalization of Newton's method* (voir le Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 4 (1955), p. 189-194).

2. XII. 1955. S. Hartman (Wrocław) et C. Ryll-Nardzewski (Lublin), *Zur Theorie der lokal-kompakten abelschen Gruppen* (voir Colloquium Mathematicum 4 (1957), p. 157-188).

16. XII. 1955. W. Pogorzelski (Varsovie), *Sur les équations elliptiques.*

7. I. 1956. J. Jaroń, *Propriétés locales de l'opération Σ et leurs applications à la théorie des dimensions.*

7. I. 1956. W. Czapliński, *Sur la détermination approchée des paramètres b et γ de la distribution de Krycki et Menkl.*

Une distribution est dite *de Krycki et Menkl* lorsque sa densité est

$$f(x) = \frac{1}{m_1}\left[\frac{\Gamma(\gamma+b)}{\Gamma(\gamma)}\right]^{\gamma/b} \frac{1}{b\Gamma(\gamma)}\left(\frac{x}{m_1}\right)\exp\left\{-\left[\frac{\Gamma(\gamma+b)}{\Gamma(\gamma)}\cdot\frac{x}{m_1}\right]^{1/\gamma}\right\},$$

les paramètres m_1, γ et b étant déterminés d'après les données statistiques, à savoir m_1 est la moyenne arithmétique de la distribution empirique et b, γ sont des racines du système de deux équations

$$\frac{\Gamma(\gamma)\cdot\Gamma(\gamma+2b)}{[\Gamma(\gamma+\beta)]^2} = 1+\mu_2, \qquad \frac{\Gamma(\gamma+3b)\,[\Gamma(\gamma)]^2}{[\Gamma(\gamma+b)]^3} = 1+3\mu_2+\mu_3,$$

où

$$m_1 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i, \qquad m_2 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i^2,$$

$$\mu_2 = \frac{1}{m_1^2}\cdot\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i-m_1)^2, \qquad \mu_3 = \frac{1}{m_1^3}\cdot\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i-m_1)^3,$$

x_i désignant le résultat du i-ème mesurage ($i = 1, 2, \ldots, n$).

En admettant que $|b| < |\gamma|/3$ et que $x_i > 0$ pour $i = 1, 2, \ldots, n$ (hypothèses qui sont, pratiquement, toujours satisfaites), on obtient les valeurs approchées de b et γ en résolvant le système de deux équations

$$12uz^2 - uz - z^3 = \log(k_2/k_1), \qquad 22uz^2/3 - u - z^{2/2} = \log(k_2/k_1^4),$$

où $u = b^2/\gamma$, $z = b/\gamma$, $k_1 = 1+\mu_2$, $k_2 = 1+3_{\mu_2+\mu_3}$ et $k_3 = k_2/k_1^2$.

7. I. 1956. W. Czapliński, *Solution approchée du système de deux équations par la méthode des tables doubles.*

Etant donné un système de deux équations

$$(*) \qquad f(xy) = k, \quad g(xy) = l,$$

où les fonctions f et g sont continues dans une région, on peut construire des tables doubles sur lesquelles on peut lire, pour tout couple de valeur k, l, une solution approchée x_0, y_0 du système (*) sans d'autres calculs auxiliaires.

On peut le faire en particulier pour $x_0 = b$ et $y_0 = \gamma$, paramètres de la distribution de Krycki et Menkl (cf. la communication qui précède).

10. II. 1956. L. Włodarski, *Sur les translations à droite des méthodes boreliennes.*

10. II. 1956. Z. Charzyński, *Sur les fonctions univalentes algébriques bornées* (voir Rozprawy Matematyczne X, Varsovie 1955).

10. III. 1956. L. Włodarski, *Sur une méthode de limitation de Toeplitz.*

16. III. 1956. T. Świątkowski, *Sur les limites de fonctions continues.*

23. III. 1956. W. Pogorzelski (Varsovie), *Étude de la solution fondamentale de l'équation parabolique* (voir le Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 4 (1956), p. 9-13).

10. IV. 1956. H. Smiałkówna, *Sur les conditions nécessaires et suffisantes pour l'univalence d'une fonction.*

11. V. 1956. R. Bittner (Varsovie), *Un système d'axiomes de l'algèbre des opérateurs.*

25. V. 1956. A. Alexiewicz (Poznań), *Sur la convergence des séries monotones* (à paraître dans Studia Mathematica).

8. VI. 1956. T. Krauze, *Une nouvelle méthode de planification économique.*

15. VI. 1956. H. Greniewski (Varsovie), *Logique et cybernétique.*

28. VI. 1956. Z. Charzyński, *Impressions du IV^{me} Congrès des Mathématiciens Roumains à Bucarest (27. V. - 4. VI. 1956).*

26. X. 1956. W. Krysicki, *Développement de la statistique en URSS.*

2. XI. 1956. J. Mikusiński (Varsovie), *Sur les distributions* (à paraître dans Studia Mathematica).

7. XI. 1956. D. Sadowska, *Equation intégro-différentielle d'Abel* (à paraître dans Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej).

23. XI. 1956. S. Rolewicz (Varsovie), *Sur les propriétés de la norme dans un espace du type (F)* [5].

7. XII. 1956. M. Bogdanowicz, *Sur une généralisation de la notion de limite d'une fonction.*

1. III. 1957. J. Jaroń, *Sur le prolongement des homotopies.*

15. III. 1957. J. Lipiński, *Sur les ensembles* $\{f'(x) > a\}$.

Généralisation d'un résultat antérieur de l'auteur [6].

29. III. 1957. J. Jaroń, *Sur une généralisation de la notion de multiplicité cantorienne.*

29. III. 1957. Z. Zahorski, *Estimation d'une forme quadratique.*

Démonstration du théorème d'après lequel la forme quadratique

$$\int_0^{2\pi}\left|\sum x_k\varphi_k(t)e^{ikt}\right|^2 dt,$$

[5]) Cf. Section de Lublin, séance du 11. XII. 1956, ce fascicule, p. 245.

[6]) J. Lipiński, *Une propriété des ensembles* $\{f'(x) > a\}$, Fundamenta Mathematicae 42 (1955), p. 339-342.

où $\sum x_k^2 \leqslant 1$, $\varphi_k(0) = 0$ et $\varphi_k(2\pi) = 1$ atteint son maximum (en tant que fonction des x_k et des φ_k) lorsque les fonctions φ_k ne prennent que deux valeurs, 0 et 1.

12. IV. 1957. A. Bielecki et J. Kisyński (Lublin), *Sur le problème de É. Goursat relatif à l'équation $\partial^2 z/\partial x\partial y = F(x, y)$* [7].

26. IV. 1957. A. Zygmund (Chicago), *Quelques problèmes relatifs au théorème de Fatou pour les fonctions de plusieurs variables.*

10. V. 1957. J. Lipiński, *Sur les fonctions approximativement continues.*

10. V. 1957. J. Lipiński, *Sur un problème de G. Choquet.*

31. V. 1957. M. Altman (Varsovie), *A fixed point theorem in Banach space* (voir le Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 5 (1957), p. 89-92).

SECTION DE POZNAŃ

7. X. 1955. C. Moïsil (Bucarest), *Application des corps imaginaires de Galois à la théorie des mécanismes mathématiques.*

7. X. 1955. Jan Mycielski (Wrocław), *Sur une généralisation de quelques inégalités.*

Posons

$$\int_u f(u) = \int_a^b f(u)\,du \quad \text{et} \quad \underset{v}{P} f(v) = \overset{\beta}{\underset{a}{P}} f(v)^{dv} = \exp \int_a^\beta \log f(v)\,dv,$$

les intégrales étant entendues au sens de Lebesgue, la fonction $f(v)$ étant non-négative et l'égalité $\int_a^\beta \log f(v)\,dv = -\infty$ ou $+\infty$ entraînant $\underset{v}{P} f(v) = 0$ ou $+\infty$ respectivement.

THÉORÈME. *Les fonctions $x(u, v)$ et $a(v)$ étant aux valeurs non-négatives, soit*

$$\int_v a(v) = 1. \tag{1}$$

Alors

$$\int_u \underset{v}{P} x(u, v)^{a(v)} \leqslant \underset{v}{P}\Big[\int_u x(u, v)\Big]^{a(v)}. \tag{2}$$

Démonstration [8]. L'égalité (1) entraîne [9])

[7]) Cf. Section de Lublin, séance du 22. III. 1957, ce fascicule, p. 246.

[8]) G. H. Hardy, J. E. Littlewood and G. Polyá, *Inequalities*, London 1939, p. 23 et 140.

[9]) *Ibidem*, formule (6. 7. 5), p. 137.

$$\underset{v}{P} f(v)^{a(v)} \leqslant \int_v [a(v) f(v)], \tag{3}$$

$f(v)$ et $a(v)$ étant des fonctions non-négatives (c'est une généralisation de l'inégalité connue entre les moyennes arithmétique et géométrique). Il résulte de (3) que

$$\frac{\int_u \underset{v}{P} x(u, v)^{a(v)}}{\underset{v}{P}\big[\int_u x(u, v)\big]^{a(v)}} = \int_u \underset{v}{P}\left[\frac{x(u, v)}{\int_u x(u, v)}\right]^{a(v)} \leqslant \int_u \int_v \frac{a(v)\cdot x(u, v)}{\int_u x(u, v)} = 1,$$

d'où l'inégalité (2) (qui est une généralisation de celle d'Hölder).

Un cas particulier de (2) est l'inégalité suivante:

$$\Big[\int_u \overset{c}{\underset{0}{P}} x(u, v)^{dv}\Big]^c \leqslant \overset{c}{\underset{0}{P}}\Big[\int_u x(u, v)^c\Big]^{dv}$$

(qui est une généralisation de celle de Schwarz). Un autre cas particulier de (2) résulte de (2) par la substitution

$$x(u, v) = y(u)^{1/c\cdot a(v)}, \qquad c\cdot a(v) = b(v).$$

Il est le suivant: si $\int_0^c b(v)\,dv = c$, alors

$$\Big[\int_u y(u)\Big]^c \leqslant \overset{c}{\underset{0}{P}}\Big[\int_u y(u)^{1/b(v)}\Big]^{b(v)\,dv}, \tag{4}$$

les fonctions $y(u)$ et $b(v)$ étant non-négatives arbitraires.

Parmi les cas particuliers de (4), sont à noter deux suivants:

$$\left(\frac{x_1+\ldots+x_n}{n}\right)^{x_1+\ldots+x_n} \leqslant x_1^{x_1}\cdot\ldots\cdot x_n^{x_n}, \tag{5}$$

$$\prod_{i=1}^{n}\left(1+\frac{x_1+\ldots+x_n}{nx_i}\right)^{x_i} \leqslant 2^{x_1+\ldots+x_n}, \tag{6}$$

qui s'en déduisent en posant

$$\int_u = \int_{-\infty}^0, \qquad b(v) = cf(v)/\int_0^c f(v)\,dv \qquad \text{et} \qquad y(u) = e^u$$

pour (5) et $y(u) = u$ pour (6), et en passant au cas discret.

8. X. 1955. A. Alexiewicz, *Résultats récents dus aux mathématiciens soviétiques dans la théorie des anneaux normés.*

17. XI. 1955. W. Orlicz, *Souvenir du feu Professeur Z. Krygowski.*

17. XI. 1955. W. Orlicz, *Impressions du voyage en Tchécoslovaquie.*

24. XI. 1955. V. Pták (Prague), *Sur les espaces linéaires topologiquement complets.*

24. XI. 1955. S. Knapowski et Z. Łuszczki (Wrocław), *Sur les diviseurs premiers des produits* $\prod_{n=1}^{x}(a^{nk}+1)$.

THÉORÈME. *Deux entiers* $a>1$ *et* $k>1$ *et un* $\beta<k/(2k-1)$ *étant donnés, soit* P_x *le plus grand diviseur premier du produit* $\prod_{n=1}^{x}(a^{nk}+1)$. *Alors*

$$\lim_{x\to\infty}\frac{P_x}{x^{k/(2k-1)}\log\beta x}=\infty.$$

29. XI. 1955. V. Pták (Prague), *Sur l'inversion des opérations linéaires dans les espaces topologiques.*

29. XI. 1955. Z. Semadeni, *Sur les points singuliers des fonctions vectorielles analytiques.*

3. XII. 1955. J. Łoś (Toruń), *Sur les groupes abéliens avec une suite héréditaire de générateurs.*

15. III. 1955. S. Knapowski, *Sur les travaux de E. R. Kolchin.*

16. III. 1956. P. Szeptycki (Varsovie), *Machines mathématiques fonctionnant d'après le principe d'analogie.*

17. III. 1956. A. Wakulicz jr (Varsovie), *Machines modernes à chiffres.*

28. III. 1956. W. Orlicz, *Impressions du Colloque de Moscou consacré à l'analyse fonctionnelle et ses applications (17-24. I. 1956).*

28. III. 1956. W. Staś, *Généralisation d'un théorème de Turán.*

$\mathfrak{p}$ parcourant les idéaux premiers du corps $P(\vartheta)$ engendré par un nombre algébrique ϑ, et $N\mathfrak{p}$ désignant la norme de $\mathfrak{p}$, posons

$$\Delta(x)=\sum_{n\leqslant x}\Big[\sum_{(N\mathfrak{p})^m=n}\log N\mathfrak{p}\Big]-x.$$

$\zeta(s)$ étant la fonction ζ de Dedekind dans le corps $P(\vartheta)$, soient $\varrho_0=\beta_0+i\gamma_0$, où $\beta_0\geqslant 1/2$ et $\gamma_0>0$, une racine quelconque de la fonction $\zeta(s)$ et

$$T>\max\{(C(P),\ e^{c\log^2|\varrho_0|},\ e^{|\varrho_0|^{60}}\},$$

où $C(P)$ est une constante ne dépendant que du corps $P(\vartheta)$. On a alors

$$\max_{1\leqslant x\leqslant T}|\Delta(x)|>T^{\beta_0}e^{-21\frac{\log T}{\sqrt{\log\log T}}}.$$

Pour le corps $P(1)$, c'est-à-dire dans le cas de la distribution des nombres premiers, ce théorème a été établi par Turán[10]).

28. III. 1956. R. Taberski, *Sur la convergence des intégrales de Poisson.*

En désignant par $\omega(\delta)$ le module de continuité d'une fonction $f(x)$, on a les théorèmes suivants sur la convergence des intégrales

$$P_r(x)=\frac{1}{2\pi}\int_{-\pi}^{+\pi}f(u)\frac{1-r^2}{1-2r\cos(u-x)+r^2}du,$$

$$I_r(x)=\tfrac{1}{2}\int_{0}^{\pi}f(x+t)\frac{(1-r^2)\sin t}{(1-2r\cos t+r^2)^{3/2}}dt:$$

1. *Si* f *est une fonction continue de période* 2π *et* $\omega(\delta)\leqslant\delta^\alpha|\ln\delta|^\beta$ $(0<\alpha\leqslant 1$ *et* $\beta>0)$ *pour* $\delta>0$ *suffisamment petit, on a*

$$\max_{-\pi\leqslant x\leqslant\pi}|P_r(x)-f(x)|=\begin{cases}O\{(1-r)|\ln(1-r)|^{\beta+1}\} & \textit{pour}\quad \alpha=1,\\ O\{(1-r)^\alpha|\ln(1-r)|^\beta\} & \textit{pour}\quad \alpha<1\end{cases}$$

lorsque $r\to 1-0$. *L'ordre des ces estimations est le meilleur dans la classe* $C_{2\pi}$.

2. *Si la fonction* $f(x)$ $(f\in C_{2\pi})$ *a dans un point* x_0 *les dérivées unilatérales* $f'_+(x_0)$ *et* $f'_-(x_0)$, *finies, on a*

$$\lim_{r\to 1-0}\frac{P_r(x_0)-f(x_0)}{(1-r)|\ln(1-r)|}=\frac{f'_+(x_0)-f'_-(x_0)}{\pi}.$$

Un théorème analogue pour l'intégrale de Fejér est connu.

3. *Si la fonction* $f(x)$ *est uniformément continue pour* $-\infty<x<\infty$, *on a*

$$\sup_{-\infty<x<+\infty}|I_r(x)-f(x)|=O\{\omega[(1-r)|\ln(1-r)|]\}$$

lorsque $r\to 1-0$. *Si, en outre,* $f\in\mathrm{Lip}_1\alpha(-\infty,\infty)$, *on a les formules asymptotiques:*

$$\sup_{\mathrm{Lip}_1 1}\{\sup_{-\infty<x<\infty}|I_r(x)-f(x)|\}=(1-r)|\ln(1-r)|+O(1-r),$$

$$\sup_{\mathrm{Lip}_1\alpha}\{\sup_{-\infty<x<\infty}|I_r(x)-f(x)|\}=\frac{\alpha^2}{4\sqrt{\pi}}\Gamma\left(\frac{1-\alpha}{2}\right)\left[\Gamma\left(\frac{\alpha}{2}\right)\right]^2\cdot(1-r)^\alpha+O(1-r),$$

où $0<\alpha<1$.

[10]) P. Turán, *On the remainder-term of the prime-number formula, I*, Acta Mathematica Hungarica 1 (1950), p. 48-63, et *Eine neue Methode in der Analysis und deren Anwendungen*, Budapest 1953, p. 111-120.

6. IV. 1956. S. Knapowski, *Nouveaux résultats sur l'hypothèse de Piltz.*

Soit $N(\vartheta, T)$ le nombre des racines de la fonction de Riemann $\zeta(\sigma+it)$ dans le rectangle $\vartheta \leqslant \sigma \leqslant 1, 0 \leqslant t \leqslant T$. Turán a démontré [11]) que $1-\delta_1 \leqslant \vartheta \leqslant 1$, où δ_1 est une constante numérique positive, entraîne

$$N(\vartheta, T) = O(T^{2(1-\vartheta)+600(1-\vartheta)^{1,01}}\log^6 T).$$

Admettons que

$$N(\vartheta, T) = O(T^{\lambda(\vartheta)(1-\vartheta)}\log^5 T) \quad \text{pour} \quad 1/2 \leqslant \vartheta \leqslant 1.$$

D'après l'hypothèse de Piltz [12]), si p_n est le n-ième nombre premier, on a

$$p_{n+1}-p_n = O(p_n^{\varepsilon}) \quad \text{pour tout} \quad \varepsilon > 0.$$

Ingham a démontré [13]) que

$$p_{n+1}-p_n = O(p_n^{1-1/\lambda+\varepsilon}) \quad \text{pour tout} \quad \varepsilon > 0,$$

où $\lambda = \max\limits_{1/2\leqslant\vartheta\leqslant 1} \lambda(\vartheta)$.

Le nouveau résultat consiste dans l'amélioration suivante de cette estimation:

Soit δ une constante telle que

$$0 < \delta < \min\left\{\delta_1, \left[\frac{\lambda}{600}\left(1-\frac{2}{\lambda}\right)\right]^{100}\right\},$$

où δ_1 est la constante figurant dans l'énoncé du théorème de Turán; on a alors

$$p_{n+1}-p_n = O(p_n^{1-1/\lambda}\log^k p_n) \quad \textit{pour tout} \quad k > 2+\frac{\sigma}{\lambda\delta}.$$

Si l'on admet en outre que

$$N(\vartheta, T) = O(T^{2(1-\vartheta)+k(1+\vartheta)^{1+\lambda}}\log R_T) \quad \textit{lorsque} \quad 1-\delta \leqslant \vartheta \leqslant 1$$

pour des constantes $\lambda > 0$, k, R et δ telles que

$$0 < \delta < \min\left\{\delta_0, \left[\frac{1}{k}\left(\frac{1-2\delta_0}{1+\delta_0}\right)\right]^{1/\lambda}\right\} \quad \textit{où} \quad 0 < \delta_0 < \frac{1}{2},$$

[11]) P. Turán, *Eine neue Methode in der Analysis und deren Anwendungen*, Budapest 1953, p. 160.

[12]) Voir l. c. [11]), p. 160.

[13]) A. E. Ingham, *On the difference between consecutive primes*, Quarterly Journal of Mathematics (Oxford Series) 8 (1937), p. 255-266.

on a

$$p_{n+1}-p_n = O(p_n^{5-2/3}\log^k p_n) \quad \textit{pour tout} \quad k > 4+\tfrac{2}{5}.$$

La démonstration s'appuie sur le théorème précité de Turán et sur un théorème d'Ingham [14]). Les valeurs numériques des constantes λ, K, R et δ sont évaluées.

12. IV. 1956. J. Musielak, *Sur la convergence absolue des séries de Fourier de fonctions presque périodiques* (voir Zeszyty Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza 1 (1957), p. 9-17 (en polonais)).

Soit

$$a_0+\sum_{n=1}^{\infty}(a_n\cos\lambda_n x+b_n\sin\lambda_n x)$$

la série de Fourier de la fonction $f(x)$ presque périodique au sens de Besikovitch ($f \in B^2$), où $\lambda_n \to \infty$. L'application, aux cas où $n^{\varrho} = O(\lambda_n)$ avec $\varrho > 0$ et où $\lambda_{n+1}/\lambda_n > q > 1$, des conditions suffisantes pour la convergence de la série $\sum\limits_{n=1}^{\infty}(|a_n|^{\gamma}+|b_n|^{\gamma})$ déduites pour $0 < \gamma < 2$ conduit à des généralisations des théorèmes connus de Bernstein, Szász, Stetchkin et Zygmund.

12. IV. 1956. Z. Semadeni, *Sur les fonctions multiplicatives dans certaines classes de Hausdorff.*

12. IV. 1956. P. Zbijewski, *Une représentation de l'espace M_0.*

18. IV. 1956. S. Hartman (Wrocław), *Remarques sur les formes normales de Khintchine.*

Une forme

$$(*) \qquad \alpha x-y-\beta$$

de variables entières x et y aux coefficients réels α et β est dite *normale* lorsque, pour une constante $c = c(\alpha, \beta)$, le système d'inégalités

$$|\alpha x-y-\beta| < 1/t \quad \text{où} \quad |x| < ct$$

a une solution pour tout $t > 1$.

Khintchine a démontré qu'une condition nécessaire et suffisante pour que, pour un α, la forme $(*)$ soit normale pour tout β, est que les dénominateurs du développement de α en fraction continue soient bornés. En cas contraire, l'ensemble des β pour lesquels la forme $(*)$ est normale est de mesure nulle.

[14]) A. E. Ingham, *On the estimation of $N(\sigma, t)$*, ibidem 11 (1940), p. 291-292.

Appelons la forme (*) $\psi(t)$-*normale* lorsque, pour toute fonction $\psi(t)\to\infty$, le système d'inégalités

$$|ax-y-\beta| < 1/\psi(t) \quad \text{où} \quad |x| < ct$$

a une solution pour tout $t > 1$. On a les théorèmes:

1. *Pour toute fonction $\psi(t)\to\infty$ et pour tout a, la forme (*) est $\psi(t)$-normale soit pour tout β, soit pour presque aucun β.*

2. *Si, pour un a, la forme (*) est t^{ν}-normale pour $\beta=\beta_1$ et pour $\beta=\beta_2$, on a*

$$A(N)-N(\beta_2-\beta_1) = O(N^{k\eta/(k\eta+k+1)}),$$

où $A(N)$ est le nombre des restes $(n\alpha)$ mod 1 *pour lesquels $n\leqslant N$ et $\beta_1\leqslant(n\alpha)<\beta_2$, pendant que η est la borne supérieure des δ pour lesquels*

$$\left|\alpha-\frac{p}{q}\right| < \frac{1}{q^{\delta+1}}$$

a une infinité de solutions en p et q entiers.

18. IV. 1956. S. Hartman (Wrocław), *Un simple exemple du groupe connexe d'ordre 2* (voir S. Hartman et Jan Mycielski, *On the imbedding of topological groups into connected topological groups*, Colloquium Mathematicum 5 (1958), ce fascicule, p. 167-169).

18. IV. 1956. W. Klonecki, *Le théorème de Š. Schwarz pour les fonctions vectorielles.*

11. V. 1956. M. Biernacki (Lublin), *Sur les zéros de polynômes* [15]).

7. VI. 1956. R. Krasnodębski (Wrocław), *Théorie des courbes dans les espaces symplectiques* (à paraître dans Annales Polonici Mathematici).

7. VI. 1956. R. Taberski, *Contributions à la théorie des intégrales singulières.*

Quelques théorèmes approximatifs sur la convergence de certaines intégrales singulières dans la théorie constructive des fonctions.

14. VI. 1956. J. Musielak, *Sur la convergence absolue des séries de Fourier multiples.*

11. X. 1956. W. Orlicz, *Mot d'ouverture à la 100-ème séance de la Section de Poznań de la Société Polonaise de Mathématique.*

11. X. 1956. R. Taberski, *Résultats des mathématiciens soviétiques dans la théorie constructive des fonctions.*

[15]) Cf. Section de Lublin, séance du 11. XI. 1955, voir ce volume, p. 125.

11. X. 1956. W. Orlicz, *Sur certains travaux des mathématiciens soviétiques dans le domaine de l'analyse fonctionnelle (à l'occasion du III^{me} Congrès des mathématiciens de l'URSS à Moscou du 25. VI au 1. VII. 1956 et du IV^{me} Congrès des Mathématiciens Autrichiens à Vienne du 17 au 22. IX. 1956).*

16. XI. 1956. S. Łojasiewicz (Cracovie), *Sur la valeur et la limite d'une distribution en un point* (voir Studia Mathematica 16 (1957), p. 1-36).

13. XII. 1956. M. Altman (Varsovie), *An approximate method for solving linear equations in a Hilbert space* (voir le Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 5 (1957), p. 605-610).

17. XII. 1956. M. Švec (Bratislava), *Sur quelques propriétés des équations différentielles de la forme $y^{(n)}=Q(x,\lambda)$.*

17. XII. 1956. S. Rolewicz (Varsovie), *L'équivalence entre I^e classe de Baire et de Borel.*

14. II. 1957. S. Knapowski, *Nombres premiers dans la progression arithmétique* (à paraître dans Acta Arithmetica).

14. II. 1957. Z. Semadeni, *Sur la topologie faible dans l'espace des opérations linéaires.*

X et Y étant des espaces de Banach, soit $\boldsymbol{T}$ celui de toutes les opérations linéaires transformant X en sous-ensembles de Y. Introduisons dans $\boldsymbol{T}$ une topologie faible en prenant pour base d'entourages de zéro tous les ensembles de la forme

$$\{T\in\boldsymbol{T}\colon |\eta_j(Tx_i)| < \varepsilon,\ i=1,\dots,m;\ j=1,\dots,n\},$$

où $\varepsilon>0$, $x_i\in X$ pour $i=1,\dots,m$ et $\eta_j\in y^*$ pour $j=1,\dots,n$. On a le théorème: *si l'espace Y est réflexif, la sphère $\{T\colon \|T\|\leqslant 1\}$ est compacte dans cette topologie.* Il en résulte l'existence de points extrémaux.

21. II. 1957. Jan Mycielski (Wrocław), *On infinite positional games* (voir J. Mycielski, S. Świerczkowski et A. Zięba, communication sous le même titre dans le Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 4 (1956), p. 485-488, Theorem 4).

14. III. 1957. W. Bogdanowicz (Varsovie), *Sur les espaces de Banach avec certaines intégrales singulières.*

14. III. 1957. Z. Semadeni, *Quelques remarques sur les groupes métriques complets* (en préparation pour Colloquium Mathematicum).

21. III. 1957. A. Pełczyński (Varsovie), *Sur les espaces de Montel linéairement métriques* [16]).

[16]) Cf. Section de Cracovie, séance du 2. V. 1957, ce fascicule, p. 239.

30. IV. 1957. S. Rolewicz (Varsovie), *Sur les espaces $N(l)$ et $N(L)$*.

N étant une fonction réelle arbitraire, définie sur la droite, soit $N(l)$ l'espace formé des suites $\{x_n\}$ pour lesquelles $\sum_{n=1}^{\infty} N(x_n) < \infty$. Si N est une fonction de Baire, soit $N(L)$ l'espace formé des fonctions $x(t)$ telles que

$$\int_0^1 N(x(t))\,dt < \infty$$ [17].

La communication apporte des conditions nécessaires et suffisantes pour l'existence d'entourages bornés dans $N(l)$ et $N(L)$, de même que pour l'existence de fonctionnelles linéaires dans $N(L)$, enfin un exemple d'espace $N(L)$ dans lequel il existe des fonctionnelles, mais qui n'est pas un espace B.

30. IV. 1957. A. Alexiewicz et Z. Semadeni, *Linear functionals on two-norm spaces* (voir Studia Mathematica 17 (1958), p. 121-140).

2. V. 1957. A. Zygmund (Chicago), *Sur les séries lacunaires*.

2. V. 1957. J. Musielak, *Remarques sur les séries de Fourier des fonctions presque périodiques* (à paraître dans Annales Polonici Mathematici).

2. V. 1957. S. Knapowski, *Sur la fonction de Möbius* (à paraître dans Acta Arithmetica).

13. V. 1957. W. Sierpiński (Varsovie), *Sur quelques problèmes ouverts de la théorie des nombres premiers*.

30. V. 1957. M. Sova (Prague), *Semi-groupes d'opérateurs dans les espaces topologiques linéaires*.

21. VI. 1957. A. Pełczyński (Varsovie), *On B-spaces containing subspaces isomorphic to the space c_0* (voir le Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 5 (1958), p. 797-798).

21. VI. 1957. F. Barański (Cracovie), *Une généralisation du théorème oscillatoire de Sturm au cas de plusieurs dimensions*.

SECTION DE SZCZECIN

11. V. 1956. J. Musielak (Poznań), *Sur la convergence absolue des séries de Fourier de fonctions presque périodiques* [18].

8. X. 1956. A. Alexiewicz (Poznań), *Les résultats les plus importants des mathématiciens soviétiques dans le domaine de l'analyse fonctionnelle*.

[17]) Voir pour ces espaces S. Mazur and W. Orlicz, *On some classes of linear spaces*, Studia Mathematica 17 (1958), p. 97-119.

[18]) Cf. Section de Poznań, séance du 12. IV. 1956, ce fascicule, p. 255.

22. V. 1956. M. Krzyżański (Cracovie), *Sur l'application des équations différentielles au calcul des probabilités*.

22. X. 1956. W. Orlicz (Poznań), *Sur les espaces de Saks*.

22. X. 1956. W. Orlicz (Poznań), *Sur certains travaux des mathématiciens soviétiques dans le domaine de l'analyse fonctionnelle* [19].

16. XI. 1956. J. Meder, *Sur les suites limitables par la méthode d'Euler-Knopp*.

THÉORÈME. *Une suite $\{c_n\}$ étant donnée, pour que la série $\sum_{n=0}^{\infty} c_n u_n$ converge quelle que soit la suite $\{u_n\}$ limitable par la méthode* (ε, q) *où $q > 0$, il faut que l'on ait* $\overline{\lim_{n=\infty}} \sqrt[n]{|c_n|} \leqslant 1/(2q+1)$ *et il suffit que l'on ait* $\overline{\lim_{n=\infty}} \sqrt[n]{|c_n|} < 1/2q+1)$.

14. XII. 1956. E. Karaśkiewicz (Poznań), *Sur l'infinité en mathématiques*.

14. XII. 1956. E. Karaśkiewicz (Poznań), *Sur les vibrations d'une corde*.

Pour une corde qui n'est ni idéalement rigide, comme une barre, ni idéalement souple, on peut déduire du principe de Hamilton l'équation du mouvement

$$T\frac{\partial^2 y}{\partial x^2} - ESk^2\frac{\partial^4 y}{\partial x^4} = \varrho S\frac{\partial^2 y}{\partial t^2}$$

aves les systèmes compatibles et possibles des conditions aux limites ordinaires. En supposant que la corde est fixée rigidement, on en tire l'équation du mouvement d'une corde idéalement souple lorsque $ESk^2 \ll T$ et celle du mouvement d'une barre lorsque $T \to 0$. Si ni la tension, ni l'élasticité de la corde ne prédominent d'une manière décisive, les fréquences sont déterminées par la formule

$$\nu_{\varkappa} \approx \frac{n}{2l}\sqrt{\frac{T}{\varrho S}}\left(1 + \frac{2}{l}\sqrt{\frac{ESk^2}{T}} + \frac{n^2\pi^2}{2l^2T}ESk^2\right),$$

valable lorsque $n^2 < 2Tl^2/\pi^2 ESk^2$.

En général, les fréquences ne dépassent celles d'une corde idéalement souple. Cependant, leur rapport n'est pas celui des entiers positifs consécutifs. En conséquence, les vibrations propres ne sont pas harmoniques.

16. II. 1957. J. Meder, *On the estimation of Cesàro means of orthonormal series* (voir Annales Polonici Mathematici 4 (1958), p. 183-200).

[19]) Cf. Section de Poznań, séance du 11. X. 1956, ce fascicule, p. 257.

23. III. 1957. W. Jankowski (Poznań), *Sur les zéros d'un polynôme contenant un paramètre arbitraire* (voir *ibidem*, 3 (1957), p. 304-311).

6. IV. 1957. P. Zbijewski (Poznań), *Sur les espaces du type L.*

13. IV. 1957. L. Jeśmanowicz (Toruń), *Sur les séries lacunaires.*

13. IV. 1957. L. Jeśmanowicz (Toruń), *Histoire de certaines courbes.*

25. V. 1957. J. Meder, *On the estimation of Cesáro means of orthonormal series* (voir Annales Polonici Mathematici 4 (1958), p. 183-200).

29. VI. 1957. A. Alexiewicz (Poznań), *On Cauchy's condensation theorem* (voir Studia Mathematica 16 (1956), p. 80-85).

29. VI. 1957. Z. Semadeni (Poznań), *Sur la convergence des séries dans des espaces fonctionnels.*

Quelques théorèmes dont le principal est le suivant: *dans une structure de Banach, toute série faiblement convergente aux termes non-négatifs est fortement absolument convergente.*

SECTION DE TORUŃ

19. X. 1956. T. Leżański (Varsovie), *Sur la méthode approchée de la distribution spectrale.*

10. XII. 1956. J. Jaworowski (Varsovie), *Sur la notion topologique correspondant à celle de champ vectoriel.*

4. IV. 1957. J. Łoś, *Sur les homomorphies des sommes complètes de groupes abéliens* (suite) [20]).

THÉORÈME. *Si G_t sont des sous-groupes du groupe additif R_p des fractions $1/m$ dont les dénominateurs sont premiers par rapport à tout nombre premier p appartenant à un ensemble infini P, toute homomorphie entre la somme complète $\sum_{t\in T}^{*} G_t$ et le groupe R_p, s'évanouissant sur la somme discrète $\sum_{t\in T} G_t$, s'évanouit identiquement.*

4. IV. 1957. E. Sąsiada, *Construction of a direct indecomposable Abelian group of a power higher than that of the continuum* (voir le Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 5 (1957), p. 701-707).

15. IV. 1957. W. Addison (Harvard), *Undecidable problems on semigroups with a law to strike away.*

4. V. 1957. A. Zygmund (Chicago), *Sur une classe de fonctions de variable réelle.*

20. V. 1957. A. Granas, *Une application du théorème de Schauder généralisé.*

[20]) Cf. Section de Toruń, séance du 1. VI. 1956, ce volume, p. 129.

20. V. 1957. L. Jeśmanowicz, *Sur l'équation* $31^x+32^y = 33^z$.

Démonstration que cette équation n'a pas de racines entières positives.

24. V. 1957. S. Hartman (Wrocław), *Sur les transformations des séries de Fourier-Stieltjes.*

Quelques conditions pour que ces transformations conduisent à des séries également de Fourier-Stieltjes de fonctions à variation bornée avec des discontinuités dans un groupe donné d'avance.

27. V. 1957. A. Włodzimierz Mostowski (Varsovie), *Sur les machines électroniques à calculer.*

27. V. 1957. L. Dubikajtis, *Une généralisation de la notion d'ordre.*

Modification de la définition d'ordre dans le plan projectif qui la rend applicable aux espaces projectifs à un nombre quelconque de dimensions.

27. V. 1957. Jan Mycielski (Wrocław), *A characterization of arithmetical classes* (voir le Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 5 (1957), p. 1025-1028).

28. V. 1957. A. Hulanicki (Wrocław), *On cardinal numbers related with locally compact groups* (voir *ibidem* 6 (1958), p. 67-70).

28. V. 1957. A. Ehrenfeucht (Varsovie), *Sur les théories pseudocatégoriques en puissance.*

28. V. 1957. J. Łoś, *Sur les matrices adéquates du calcul des propositions* (à paraître dans Studia Logica).

11. VI. 1957. Z. Polniakowski, *Transformations de Hausdorff, équations aux différences finies et équations différentielles* (à paraître dans Annales Polonici Mathematici).

SECTION DE WROCŁAW

27. IX. 1956. P. Erdös (Budapest), *Applications de la théorie des probabilités à celle des nombres.*

27. IX. 1956. P. Erdös (Budapest), *Über eine Art von Lakunarität* (voir Colloquium Mathematicum 5 (1958), p. 6-7).

2. X. 1956. E. Marczewski, *Impressions du IV^me Congrès des Mathématiciens Autrichiens à Vienne (17-22. IX. 1956).*

5. X. 1956. K. Urbanik, *Impressions du III^me Congrès des Mathématiciens de l'URSS à Moscou (25. VI. -1. VII. 1956).*

9. X. 1956. M. Katětov (Prague), *Sur les espaces de proximité.*

9. X. 1956. S. Gładysz, *Sur la convergence faible et forte dans quelques espaces.*

12. X. 1956. S. Gładysz, *Sur une généralisation du théorème ergodique individuel.*

12. X. 1956. H. Steinhaus, *Sur le revêtement de la sphère par les tangentes.*

On peut couvrir la sphère avec des tangentes d'une manière continue si l'on admet deux tangentes en un certain nombre de points. C'est notoirement impossible en n'admettant qu'une seule tangente en chaque point ou en admettant partout un couple de tangentes. La continuité est entendue ici en ce sens que la limite d'une suite de tangentes qui appartiennent au revêtement, y appartient aussi.

12. X. 1956. H. Steinhaus, *Sur un mode de réduire le nombre des fausses sentences judiciaires dans les affaires concernant la recherche de paternité.*

19. X. 1956 (séance en mémoire de Hermann Weyl). S. Hartman, *Mot d'ouverture*, W. Ślebodziński, *Sur les travaux de Hermann Weyl dans le domaine de la théorie des relativités*, A. Krzywicki, *Sur les travaux de Hermann Weyl concernant les problèmes spectraux dans la théorie des équations différentielles.*

26. X. 1956. K. Urbanik, *Remarks on the Doss integral* (voir Colloquium Mathematicum 5 (1957), p. 95-102).

26. X. 1956. K. Urbanik, *Sur les limites des probabilités dans les processus de Markov à un ensemble dénombrable d'états.*

9. XI. 1956. S. Trybuła, *Contribution to the simultaneous minimax estimation with a fixed sample-size experiment.*

16. XI. 1956. A. Goetz, *Bemerkungen über die Hausdorffschen Maße und die Hausdorffsche Dimension in Lieschen Gruppen* (voir Colloquium Mathematicum 5 (1957), p. 55-65).

16. XI. 1956. S. Hartman et A. Hulanicki, *Les sous-groupes purs et leurs duals* (voir le Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 5 (1957), p. 141).

23. XI. 1956. F. Fabián (Prague), *Remarques sur les distributions limites.*

23. XI. 1956. K. Urbanik, *Théorèmes-limites sur les estimateurs bayessiens.*

27. XI. 1956. M. Fiedler (Prague), *De la géométrie des simplexes.*

30. XI. 1956. J. Łukaszewicz et W. Sadowski (Varsovie), *On comparing several populations with a control population* (voir *O porównywaniu kilku populacji z populacją kontrolną,* Zastosowania Matematyki 3 (1957), p. 204-216, en polonais, avec résumés anglais et russe).

7. XII. 1956. C. Ryll-Nardzewski (Lublin), *Sur l'unicité des traces d'opérateurs linéaires dans l'espace de Banach.*

7. XII. 1956. A. Hulanicki, *Algebraic characterization of Abelian groups which admit compact topologies* (voir le Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 4 (1956), p. 405-406).

11. XII. 1956. H. Steinhaus, *Sur la division des corps matériels en parties* (voir *ibidem*, p. 801-803).

11. XII. 1956. H. Fast, *La circonférence est la seule courbe étoilée par rapport à l'origine et dont toutes les cordes passant par ce point sont des diamètres.*

14. XII. 1956. M. Švec (Bratislava), *Quelques problèmes de la théorie des équations différentielles ordinaires.*

14. XII. 1956. F. Szczotka, *Sur un problème concernant les éliminations.*

Il s'agit du problème suivant:

P 231. Quel est le nombre minimum de pesages qui suffise pour trouver m poids les plus grands parmi n poids différents?

18. XII. 1956. E. Glibowski et J. Słupecki, *Géométrie des cubes* (voir Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej 1, Opole 1956, p. 38-47, en polonais).

4. I. 1957. Jan Mycielski et S. Świerczkowski, *On infinite positional games* [21]).

11. I. 1957. H. Steinhaus et S. Zubrzycki, *On the comparison of two production processes and the rule of dualism* (voir Colloquium Mathematicum 5 (1957), p. 103-115).

11. I. 1957. J. Perkal, *Un problème de la programmation linéaire.*

18. I. 1957. J. Reichbach, *Sur les caractérisations des thèses du calcul fonctionnel restreint* (première partie).

25. I. 1957. Jan Mycielski, *Sur les sous-groupes topologiques* (voir S. Balcerzyk and Jan Mycielski, *On free subgroups of topological groups*, Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 4 (1956), p. 415).

15. II. 1957. A. Goetz, *Invariante Metriken in homogenen Räumen* (voir *ibidem* 5 (1957), p. 139-140).

15. II. 1957. H. Steinhaus, *Un problème sur les corps convexes.*

---

[21]) Cf. Section de Poznań, séance du 21. II. 1957, ce fascicule, p. 257.

Il s'agit du problème suivant:

P 232. S étant l'aire de surface du corps convexe, V son volume, P le périmètre d'une section plane, A son aire et l'opération sup s'étendant à toutes les sections planes, a-t-on la seconde des inégalités

$$36\pi \leqslant \frac{S^3}{V^3} \leqslant \frac{4\pi}{9}\cdot \sup \frac{P^2}{A^2} ?$$

La première est classique (théorème isopérimétrique); elle a été établie par Tonnelli.

22. II. 1957. R. Sikorski (Varsovie), *Sur les polynômes topologiques*.

1. III. 1957. L. Szamkołowicz, *Sur le partage d'un sous-ensemble de points d'une courbe plane* (voir Prace Matematyczne à paraître).

8. III. 1957. Jan Mycielski, *On the decompositions of Euclidean spaces* (voir le Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 4 (1956), p. 417-418, Theorem 3).

8. III. 1957. S. Hartman, *Remarques sur le produit de composition*.

1. *Si une fonction complexe f de période 1 est à variation bornée et une fonction complexe g, de même période, est à p-ième puissance intégrable (où $p>1$), on a*

$$F(x)=\int_0^1 f(x-t)g(t)\,dt \in \operatorname{Lip}\frac{p-1}{p}.$$

La démonstration s'appuie sur l'inégalité

$$\int_0^1 \left|\frac{f(x+h)-f(x)}{h}\right| dx \leqslant C \operatorname*{Var}_{[0,1]} f$$

et sur celle de Hölder.

Si la fonction g est bornée, on a $F \in \operatorname{Lip} 1$.

2. Convenons de dire qu'une fonction $f(t)$ où $-\infty<t<\infty$ est *à variation uniformément bornée* lorsque $\operatorname*{Var}_{[x,x+T]} f < CT$ pour tout x et tout $T>T_0$.

Si f est une fonction presque périodique de Besicovitch à variation uniformément bornée et g est une fonction presque périodique de Bohr, on a

$$F(x)=\lim_{T\to\infty}\frac{1}{2T}\int_{-T}^{T} f(x-t)g(t)\,dt \in \operatorname{Lip} 1.$$

En effet, en posant $G(x)=\int_0^x g(t)\,dt$ et en admettant que la moyenne de la fonction g est nulle (ce qui ne restreint pas la généralité), on vérifie facilement que

$$F(x)=\lim_{T\to\infty}\frac{1}{2T}\int_{-T}^{T} f(x-t)\,dG(t)=\lim_{T\to\infty}\frac{1}{2T}\int_{-T}^{T} G(x-t)\,df(t),$$

d'où

$$|F(x_2)-F(x_1)| \leqslant \lim_{T\to\infty}\frac{1}{2T}\int_{-T}^{T} |G(x_2-t)-G(x_1-t)|\cdot|df(t)|.$$

Vu que $G \in \operatorname{Lip} 1$, puisque la fonction g est bornée, on conclut que $F\in \operatorname{Lip} 1$, car

$$\overline{\lim_{T\to\infty}}\frac{1}{2T}\int_{-T}^{T}|df(t)|<\infty.$$

Il est aisé de trouver des exemples de fonctions presque périodiques de Bohr qui sont à variation bornée dans tout intervalle borné sans être à variation uniformément bornée.

15. III. 1957. Jan Mycielski et A. Zięba, *On infinite positional games* (voir Jan Mycielski, S. Świerczkowski and A. Zięba, communication sous le même titre dans le Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 4 (1956), p. 485-488, Theorem 5) [22]).

15. III. 1957. H. Steinhaus, *On chords of convex curves* (voir *ibidem* 5 (1957), p. 595-598).

15. III. 1957. H. Steinhaus, *Un problème concernant le classement de joueurs*.

Selon une remarque de S. Trybuła, le problème du meilleur classement des joueurs d'après les issues des parties jouées reste toujours ouvert. Ayant classé n joueurs, la méthode de classer le $(n+1)$-ième joueur conformément au principe minimax est connue, mais les essais d'en déduire par induction la méthode la plus courte de classer tout nombre fini de joueurs échouent. Déjà pour $n=5$, on obtient par exemple 8 parties au lieu de 7.

19. III. 1957. A. Švec (Liberec), *Sur les congruences simples*.

22. III. 1957. A. Zięba, *Sur le calcul des variations généralisé*.

22. III. 1957. Jan Mycielski, *Exemple d'une suite double de fonctions qui diverge et dont toute suite partielle converge*.

[22]) Cf. séance du 4. I. 1957, ce fascicule, p. 257.

Posons $f_{m,n}(x)=1$ lorsque $(m,n)=1$ et que m/n est un réduit de la fraction continue x. Sinon, soit $f_{m,n}(x)=0$. La suite $\{f_{m,n}(x)\}$ de fonctions, ainsi définie, a les propriétés suivantes:

(1) Si $\{k_m\}$ et $\{l_m\}$ sont des suites croissantes, on a $\lim\limits_{m\to\infty} f_{k_m,l_m}(x)=0$ pour presque tout x,

(2) si x est rationnel, $\lim\limits_{m\to\infty} f_{m,n}(x)$ n'existe pas [23]).

29. III. 1957. Z. Charzyński (Łódź), *Sur quelques problèmes du calcul des variations.*

5 et 12. IV. 1957. M. Warmus, *Sur un calcul opératoire sans opérateurs.*

26. IV. 1957. J. Łoś (Toruń), *Quelques remarques sur le groupe construit par Sąsiada* [24]).

26. IV. 1957. J. Reichbach, *On the first-order functional calculus and the truncation of models* (voir Studia Logica 7 (1958), p. 181-220).

3. V. 1957. J. Łopuszański, *Sur une méthode de résoudre les équations stochastiques.*

10. V. 1957. Jan Mycielski, *Sur la réduction au fini des systèmes infinis d'axiomes.*

14. V. 1957. S. Mandelbrojt (Paris), *Séries adhérentes et leur application.*

14. V. 1957. K. Chandrasekharan (Bombay), *Hamburger theorem on the Riemann's zeta-function.*

14. V. 1957. M. H. Stone (Chicago), *Spectra of singular ordinary differential equations.*

24. V. 1957. O. Hanner (Stockholm), *Absolute retracts and normal spaces.*

28. V. 1957. O. Hanner (Stockholm), *Local properties of the ε-neighbourhood retracts.*

31. V. 1957. A. Hulanicki, *On cardinal numbers related with locally compact groups* [25]).

[23]) Pour un autre exemple d'une telle suite et les résultats qui s'y rattachent, voir W. Sierpiński, *Sur les suites doubles de fonctions*, Fundamenta Mathematicae 37 (1950), p. 55-62.

[24]) Voir E. Sąsiada, *Construction of a direct indecomposable Abelian group of a power higher than that of the continuum*, Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences, Classe III, 5 (1957), p. 701-704.

[25]) Cf. Section de Toruń, séance du 28. V. 1957, ce fascicule, p. 261.

31. V. 1957. J. Battek, *Sur un modèle électrique résolvant un problème de la programmation linéaire.*

7. VI. 1957. J. Reichbach, *Sur les caractérisations des thèses du calcul fonctionnel restreint* (seconde partie)[26]).

18. VI. 1957. K. Urbanik, *Sur les distributions généralisées des processus stochastiques généralisés.*

21. VI. 1957. *Une discussion sur le milieu mathématique de Wrocław.*

[26]) Voir séance du 18. I. 1957, ce fascicule, p. 263.