ROCZNIKI POLSKIEGO TOWARZYSTWA MATEMATYCZNEGO
Seria II: WIADOMOŚCI MATEMATYCZNE XXXV (1999)

Zbigniew Bobiński (Toruń)
Brunon Kamiński (Toruń)

Życie i działalność Leona Jeśmanowicza

Profesor Leon Jeśmanowicz urodził się 27.04.1914 roku w Drui nad Dźwiną w woj. wileńskim jako syn urzędnika pocztowego Anatola Jeśmanowicza i Ireny z Doroszków. W 1920 roku rodzice przenieśli się do Wilna. W tym samym roku umarł ojciec, a matka z trojgiem dzieci przeniosła się najpierw do Łodzi, a potem do Grodna. Tam w 1932 roku Leon Jeśmanowicz ukończył Gimnazjum Humanistyczne. W latach 1933–1937 studiował matematykę na Uniwersytecie Stefana Batorego w Wilnie, a w ciągu dwóch pierwszych lat również rysunek na Wydziale Sztuk Pięknych.

Po ukończeniu studiów otrzymał stypendium z Funduszu Kultury Narodowej i rozpoczął pracę na stanowisku młodszego asystenta na USB. Pracę badawczą prowadził pod kierunkiem prof. Antoniego Zygmunda. W 1939 roku miał przygotowaną rozprawę doktorską, ale wybuch wojny uniemożliwił jej obronę. W okresie okupacji prowadził gimnazjalne i uniwersyteckie komplety tajnego nauczania oraz wykonywał pracę fizyczną.

W marcu 1945 roku wraz z rodziną ewakuował się do Lublina. W lipcu na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej obronił rozprawę doktorską pt. *O jednoznaczności szeregów Schlömilcha.* Jej promotorem był prof. Juliusz Rudnicki. Od dnia 1 października 1945 roku pracował na UMCS jako starszy asystent.

W 1946 roku skorzystał z propozycji podjęcia pracy w Katedrze Matematyki nowo utworzonego Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, przeniósł się do Torunia i rozpoczął pracę na stanowisku adiunkta. Od 1949 roku był zatrudniony jako zastępca profesora. W 1954 roku został docentem, a w 1964 roku Rada Państwa nadała mu tytuł profesora nadzwyczajnego.

Dorobek naukowy prof. Leona Jeśmanowicza obejmuje pięć prac ([1], [2], [4], [5], [7]) poświęconych teorii sumowalności szeregów, jedną ([6]) – teorii grup abelowych i jedną ([3]) – teorii liczb.

Główną dziedziną jego zainteresowań naukowych była teoria sumowalności. Według opinii prof. W. Orlicza ([26]) „teoria metod sumowalności w pierwszej połowie naszego stulecia przyciągała uwagę setek matematyków, w tym wielu o bardzo znanych nazwiskach, wymieńmy tutaj przykładowo nazwiska: G. H. Hardy, F. Hausdorff, J. Karamata, K. Knopp, J. Littlewood, N. Wiener". Dodajmy tu również niektóre polskie nazwiska: S. Mazur, W. Orlicz, H. Steinhaus, L. Włodarski, A. Zygmund.

Chcąc przynajmniej z grubsza przedstawić czytelnikowi rezultaty wyżej wymienionych 5 prac wprowadzimy najpierw kilka podstawowych pojęć teorii sumowalności.

Niech $A = [a_{ij}]_{i,j\geqslant 0}$ będzie macierzą nieskończoną, której wyrazy są liczbami rzeczywistymi lub zespolonymi.

Niech $x = (x_n)$ będzie ciągiem liczbowym takim, że szeregi $\sum_{k=0}^{\infty} a_{nk}x_k$, $n \geqslant 0$, są zbieżne.

Ciąg $y = (y_n)$ zdefiniowany wzorem

$$y_n = \sum_{k=0}^{\infty} a_{nk}x_k, \qquad n \geqslant 0,$$

nazywamy A-transformatą ciągu x i oznaczamy symbolem Ax.

Mówimy, że ciąg x jest limesowalny metodą wyznaczoną przez A lub A-metodą do liczby g, jeśli ciąg Ax jest zbieżny do g. Jeśli x jest szeregiem, to zamiast terminu „limesowalny" używamy terminu „sumowalny".

Podamy teraz definicje metod sumowalności będących przedmiotem zainteresowania L. Jeśmanowicza.

P r z y k ł a d 1. Metody Cesàro (C, α), $\alpha > 0$.

Niech $A_0^{\alpha} = 1$, $A_n^{\alpha} = (\alpha+1)(\alpha+2)\ldots(\alpha+n)/n!$, $n \geqslant 1$. Metodą Cesàro (C, α) nazywamy metodę wyznaczoną przez macierz $A = [a_{n,k}]$, gdzie

$$a_{nk} = \begin{cases} A_{n-k}^{\alpha-1}/A_n^{\alpha} & k \leqslant n, \\ 0 & k > n. \end{cases}$$

Metoda $(C, 1)$ jest oczywiście metodą średnich arytmetycznych.

P r z y k ł a d 2. Metody Nörlunda–Woronoja (N, p_n).

Niech (p_n) będzie dowolnym ciągiem nieujemnych liczb rzeczywistych, przy czym $p_0 > 0$ i niech

$$P_n = p_0 + \ldots + p_n.$$

Metoda wyznaczona przez macierz $A = [a_{nk}]$ zdefiniowaną wzorem

$$a_{nk} = \begin{cases} p_{n-k}/P_n & k \leqslant n, \\ 0 & k > n \end{cases}$$

nosi nazwę metody Nörlunda–Woronoja (N, p_n).

Biorąc $p_n = A_n^{\alpha-1}$, $n \geqslant 0$, otrzymujemy metodę (C, α).

Praca [1] jest poświęcona szeregom Schlömilcha, tzn. szeregom funkcyjnym postaci

$$\sum_{m=1}^{\infty} \frac{a_m J_\nu(mx) + b_m H_\nu(mx)}{\left(\frac{1}{2}mx\right)^\nu},$$

gdzie J_ν i H_ν oznaczają odpowiednio funkcje Bessela i de Struve'a rzędu ν. Funkcje te mogą być określone wzorem:

$$\frac{x^\nu}{2^{\nu-1}\Gamma(1/2)\Gamma(1/2+\nu)}\int\limits_0^{\pi/2} e^{ix\sin\varphi} cos^{2\nu}\varphi\, d\varphi = J_\nu(x) + iH_\nu(x).$$

Główny rezultat pracy [1] mówi, że zbiór jednoznaczności dla szeregów trygonometrycznych o współczynnikach zmierzających do zera jest również zbiorem jednoznaczności dla szeregów Schlömilcha o odpowiednio dobranych współczynnikach.

Wynik ten dla szeregów Schlömilcha rzędu $\nu = 0$ był wcześniej uzyskany przez A. Zygmunda.

Dla danego szeregu $\sum_{k=0}^\infty a_k$ kładziemy:

$$\sigma_n^\alpha = \frac{\sum_{k=0}^n A_{n-k}^\alpha}{A_n^\alpha}, \qquad n \geqslant 0.$$

Praca [2] zawiera m.in. następujące rezultaty:

Twierdzenie 1. *Jeśli $\alpha > -1$, $\alpha + \beta > -1$ oraz $\sigma_n^\alpha = O\,(n^\beta)$, to dla dowolnego $\varepsilon > 0$ szereg $\sum_{k=1}^\infty a_k \cdot k^{-\beta-\varepsilon}$ jest sumowalny metodą (C, α).*

Twierdzenie 2. *Jeśli α i β są takie jak w tw. 1 oraz $\sigma_n^\alpha = o\,(n^\beta)$, to szereg $\sum_{k=1}^\infty a_k \cdot k^{-\beta}$ jest sumowalny metodą (C, α) albo nie jest sumowalny żadną metodą Cesàro.*

Twierdzenie 3. *Jeśli szereg $\sum_{k=1}^\infty a_k \cdot k^{-\beta}$, $\beta > -1$, jest sumowalny metodą (C, α), $\alpha > -1$, to $\sigma_n^\alpha = o\,(n^\beta)$.*

Powyższe twierdzenia zostały wcześniej udowodnione przez Hyslopa przy założeniu, że $\alpha > 0$. Hyslop przypuszczał, że rozszerzenia jego twierdzeń, jeśli są w ogóle możliwe, będą wymagały trudnych i długich dowodów. Metoda użyta przez L. Jeśmanowicza pozwoliła dowieść tych twierdzeń w sposób zwięzły i przejrzysty.

W pracy [4] była rozważana klasa metod Nörlunda–Woronoja, gdzie $p_n > 0$, $p_{n+1} \geqslant p_n$, $n \geqslant N_0$, $\sum_{n=0}^\infty p_n = +\infty$ oraz $p_n - p_{n-1} = O\,(1/n)p_n$. Zawiera ona klasę metod Cesàro. W tej pracy L. Jeśmanowicz uogólnił teorię A. Zygmunda lokalizacji szeregów trygonometrycznych. Sumowalność Cesàro używana przez A. Zygmunda została zastąpiona sumowalnością wymienionymi wyżej metodami (N, p_n).

Wykorzystując ideę A. Zygmunda, L. Jeśmanowicz w pracy [5] podał prosty dowód następującego uogólnienia twierdzenia Hardy'ego–Landau'a:

Twierdzenie 4. *Jeśli (a_n) jest ciągiem liczb rzeczywistych takim, że ciąg (na_n) jest ograniczony z góry (z dołu), a szereg $\sum_{n=0}^\infty a_n$ jest (C, α)-sumowalny do s dla dowolnego $\alpha \geqslant 1$, to $\sum_{n=0}^\infty a_n = s$.*

Niech $\alpha, \beta > -1$ będą ustalone. Mówimy, że ciąg $x = (x_n)$ jest zbieżny $C^\alpha|C^\beta$, jeśli ciąg $C^\alpha|C^\beta(x) - s|$ jest zbieżny do 0.

Szczególne przypadki tej zbieżności były badane przez M. Fekete i C. E. Winna. Praca [7] zawiera własności zbieżności $C^\alpha|C^\beta$.

Praca [6] zawiera pozytywne rozwiązanie następującego problemu Fuchsa:

Niech r_i, s_i, $i = 1, 2$, będą liczbami naturalnymi takimi, że $r_1 + r_2 = s_1 + s_2$, $r_1 \neq s_1$, $r_1 \neq s_2$. Czy istnieją nierozkładalne beztorsyjne grupy abelowe A_1, A_2, B_1, B_2 takie, że $A_1 + A_2 = B_1 + B_2$, ranga $A_i = r_i$ i ranga $B_i = s_i$, $i = 1, 2$?

Szczególne przypadki tego problemu były rozważane wcześniej przez Baera i Jonssona.

W tej pracy podaje się również pozytywne rozwiązanie problemu Fuchsa dla trzech składników.

W pracy [3], bazując na wyniku W. Sierpińskiego, L. Jeśmanowicz sformułował następującą hipotezę:

Dla dowolnych liczb naturalnych a, b, c, x, y, z równości $a^2 + b^2 = c^2$ oraz $a^x + b^y = c^z$ implikują równości $x = y = z = 2$. Rezultat W. Sierpińskiego mówi, że tak jest dla $a = 3$, $b = 4$, $c = 5$. L. Jeśmanowicz pokazał, że hipoteza ta jest prawdziwa również dla trójek pitagorejskich $a = 2n + 1$, $b = 2n(n + 1)$, $c = 2n(n + 1) + 1$, gdzie $n = 2, 3, 4, 5$. T. Józefiak ([23]) i Ko Chao ([24]) podali nieskończone ciągi trójek pitagorejskich a, b, c, dla których hipoteza L. Jeśmanowicza jest prawdziwa. Autorzy pragną podziękować Prof. Andrzejowi Schinzlowi za wskazanie dalszych prac poświęconych tej hipotezie. Ich lista jest dość długa i dlatego zainteresowanego czytelnika odsyłamy do najnowszej z nich ([25]). Przy jej pomocy można łatwo skompletować tą listę. Wydaje się, że dotychczas hipoteza L. Jeśmanowicza pozostaje otwartym problemem.

W bogatym życiu prof. Jeśmanowicza centralne miejsce zajmowała działalność organizacyjna i dydaktyczno-wychowawcza.

W latach 1951–53 oraz 1965–69 pełnił funkcję prodziekana Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii UMK, a w latach 1953–55 oraz 1981–84 funkcję dziekana tego Wydziału. Kierował Katedrą Matematyki w latach 1965–69 i Zakładem Analizy Matematycznej w latach 1969-1984. W okresie 1978–87 był kierownikiem Zakładu Metodyki Nauczania Matematyki W 1965 roku zorganizował w Katedrze Matematyki sekcję metod numerycznych i ośrodek obliczeniowy dla celów kształcenia przyszłych specjalistów w zakresie elektronicznej techniki obliczeniowej. Wielką ideą Leona Jeśmanowicza było założenie w Toruniu przy UMK Gimnazjum Akademickiego o zasięgu ogólnopolskim. Niestety, podejmowane za jego życia próby nie dały rezultatów. Dzięki uporczywym staraniom środowiska akademickiego i oświatowego idea prof. Jeśmanowicza doczekała się realizacji. W dniu 1.IX.98 gimnazjum to, zbudowane od podstaw, rozpoczęło swoją działalność.

Przez szereg lat Leon Jeśmanowicz należał do aktywnych członków Zespołu Dydaktyczno-Wychowawczego przy Ministerstwie Szkolnictwa Wyższego i Techniki. Był bardzo wyczulony na problemy środowiska studenckiego. Interesował się życiem studentów i od pracowników nauki wymagał należytego przygotowywania zajęć dydaktycznych oraz zainteresowania problemami codziennego życia studentów. W okresie stanu wojennego bronił prześladowanych studentów. Do anegdoty krążącej w środowisku toruńskim urósł opis jednego z jego spotkań z komendantem wojewódzkim MO w Toruniu. Po zatrzymaniu kolejnego studenta Profesor udał się na umówione spotkanie z komendantem. W rozpiętym płaszczu przeszedł jak burza obok próbującego go zatrzymać wartownika przy wejściu do Komendy Wojewódzkiej. Wchodząc do pokoju komendanta Profesor zlekceważył próby powitania i oświadczył w charakterystyczny dla siebie sposób: *Panie Kolego, zginął mi student. Od trzech dni go nie ma. Nie wie Pan może, gdzie on się znajduje?*

Dużą część swojej działalności dydaktycznej poświęcał młodzieży szkolnej. Przez wiele lat był członkiem Komisji Programowej przy Ministerstwie Oświaty.

Od samego początku swojej działalności z młodzieżą popularyzował ideę olimpiad matematycznych jako istotną metodę wyszukiwania talentów matematycznych. Od momentu powstania w 1954 roku w Toruniu Komitetu Okręgowego Olimpiady Matematycznej, był jego przewodniczącym aż do końca życia. W 1972 roku współorganizował Międzynarodową Olimpiadę Matematyczną w Warszawie i w Toruniu.

W drugiej połowie lat sześćdziesiątych, w czasie pobytu w Moskwie, prof. Jeśmanowicz uczestniczył w zajęciach prowadzonych przez A. N. Kołmogorowa i innych wybitnych matematyków z Uniwersytetu Łomonosowa. Odbywały się one w szkole, w której zebrano młodzież o wybitnych uzdolnieniach matematycznych. W ZSRR utworzono kilka takich szkół w ośrodkach uniwersyteckich, m.in. w ówczesnym Leningradzie, Nowosybirsku i Kijowie. Po powrocie do Polski, będąc pod głębokim wrażeniem tego, co zobaczył w moskiewskich klasach matematycznych, Profesor zorganizował pierwszą uniwersytecką klasę matematyczną w Polsce. Rozpoczęła ona pracę w 1967 roku w IV Liceum Ogólnokształcącym w Toruniu. Początkowo zajęcia prowadzone były przez prof. Dubikajtisa i prof. Jeśmanowicza. Z biegiem czasu do grona nauczających dołączyli młodsi pracownicy nauki. W tym liceum, obecnie jednym z najlepszych w Polsce, uniwersyteckie klasy matematyczne funkcjonują nadal. Patronat nad nimi sprawuje Wydział Matematyki i Informatyki UMK. Zajęcia z matematyki i informatyki prowadzą pracownicy UMK, w dużej mierze uczniowie i wychowankowie Profesora. Sukcesy tych klas są ogromne. Wielu pracowników nauki UMK i innych uczelni jest ich absolwentami.

Uniwersyteckie klasy matematyczne stworzyły potrzebę poszukiwania matematycznie uzdolnionej młodzieży w szkołach podstawowych. W roku szkolnym 1987/88 Leon Jeśmanowicz zorganizował wspólnie z grupą pracowników Instytutu Matematyki i grupą nauczycieli matematyki z Torunia, pod patronatem Toruńskiego Oddziału PTM, Instytutu Matematyki UMK i Kuratorium Oświaty w Toruniu, konkurs matematyczny dla uczniów klas VI i VII szkół woj. toruńskiego pod nazwą *Liga Zadaniowa.* Wokół konkursu zorganizowała się duża grupa nauczycieli matematyki ze szkół podstawowych, która co miesiąc od kilku lat spotyka się na seminarium matematyczno-metodycznym, któremu patronuje Wydział Matematyki i Informatyki UMK.

Do niemal historycznych należy zaliczyć niedzielne zajęcia międzyszkolnych kół matematycznych prowadzonych od 1956 roku na UMK przez prof. Jeśmanowicza. Z biegiem czasu do tej pracy udaje się Profesorowi nakłonić grono młodszych pracowników naukowych Instytutu Matematyki, nauczycieli z Torunia i jego okolic. Ta dobra tradycja przetrwała w ośrodku toruńskim po dzień dzisiejszy, chociaż zajęcia odbywają się w dni powszednie. Profesor Jeśmanowicz stworzył styl, można rzec – toruńską szkołę pracy z młodzieżą uzdolnioną. Szkoła ta kontynuuje dzieło zapoczątkowane przez swojego wielkiego twórcę. Zaowocowała ona licznymi laureatami olimpiad krajowych i medalistami (również złotymi) olimpiad międzynarodowych. Leon Jeśmanowicz wielką wagę przywiązywał również do współpracy z nauczycielami. Był rzeczoznawcą przy Instytucie Kształcenia Nauczycieli i Badań Oświatowych. Brał aktywny udział w licznych konferencjach szkoleniowych dla nauczycieli. Regularnie wygłaszał dla nich referaty o charakterze metodycznym. Sprawował opiekę naukową nad seminarium dla nauczycieli, które odbywało się kilka razy w roku w różnych częściach kraju. Angażował się bardzo w starania o uzyskanie możliwości otwierania przewodów doktorskich przez matematyków i nauczycieli matematyki z metodyki nauczania matematyki ([11]). Był promotorem rozprawy doktorskiej w tej dziedzinie. Pracował w Komitecie Redakcyjnym *Matematyki*, *Delty* oraz *Wiadomości Matematycznych.* Przez pewien czas był przewodniczącym, a następnie zastępcą przewodniczącego Komitetu Redakcyjnego *Matematyki* i *Delty.*

Dużą popularnością w toruńskim środowisku matematycznym cieszyły się odczyty popularne z matematyki wygłaszane przez Leona Jeśmanowicza. Były one niezwykle starannie przygotowane i po mistrzowsku wygłaszane przy zawsze licznym audytorium. W latach sześćdziesiątych zorganizował on zespół studentów wygłaszających odczyty popularne w szkołach średnich ówczesnego woj. bydgoskiego.

Życiorys prof. Jeśmanowicza nie byłby pełny, gdyby nie wspomnieć o jego pasji tworzenia karykatur. Stworzył ich ogromną ilość, którą trudno oszacować. Karykatury matematyków publikowano w różnych miejscach. Od pewnego czasu znajdujemy je w *Wiadomościach Matematycznych.* Wydawnictwo UMK wydało w roku 1988 *Karykatury Matematyków Toruńskich* oraz w roku 1994, z okazji 75-lecia PTM, *Caricatures of Polish Mathematicians.* W grudniu 1994 roku w Muzeum Karykatury w Warszawie staraniem Zarządu Głównego PTM została zorganizowana wystawa karykatur Leona Jeśmanowicza. Niektóre z nich są dostępne w internecie pod adresem: http://www.mat.uni.torun.pl.

Profesor Jeśmanowicz dużo czasu poświęcał pracy społecznej. W latach 1949–52 był przewodniczącym organizacji ZNP na UMK, a w latach 1957–59 radnym Miejskiej Rady Narodowej w Toruniu. W okresie 1954–1974 pełnił funkcję prezesa Toruńskiego Oddziału PTM i członka Zarządu Głównego PTM, a w latach 1962–76 był prezesem Wojewódzkiego Zarządu Towarzystwa Wiedzy Powszechnej.

Leon Jeśmanowicz był człowiekiem o niezwykle szerokich zainteresowaniach. Nie sposób wymienić wszystkich dziedzin życia, w których poruszał się z wielką znajomością przedmiotu. Napisał program komputerowy dotyczący historii dynastii Piastów, który wzbudził zainteresowanie zawodowych historyków. Spotykał się z ogromnym szacunkiem ludzi teatru ze względu na swoją znajomość spraw kultury i sztuki. Na przełomie lat czterdziestych i pięćdziesiątych pisywał recenzje teatralne do lokalnej prasy. Interesował się literaturą, a w szczególności poezją.

Profesor był postacią niezwykle popularną w Toruniu i w polskim środowisku matematycznym. Bardzo towarzyski, posiadał ogromne poczucie humoru. Przed oczyma staje postać uśmiechającego się mężczyzny z wielką grzywą siwych włosów, chyba od zawsze, w rozpiętym płaszczu, patrzącego dobrotliwie na rozmówcę, jakby ciągle szukał i pytał: *Co chcesz ważnego powiedzieć*, *człowieku*?

Za swoją działalność prof. Jeśmanowicz był wielokrotnie wyróżniany. Został odznaczony Krzyżem Oficerskim, a także Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Medalem Edukacji Narodowej, Medalem 10-lecia i 40-lecia PRL, Medalem Olimpiady Matematycznej. Otrzymał nagrodę Ministra Szkolnictwa Wyższego i Techniki i szereg nagród Rektora UMK. Otrzymał również Złote Odznaki UMK, ZNP, AZS i TWP. Polskie Towarzystwo Matematyczne przyznało mu członkostwo honorowe. W uznaniu zasług Profesora dla miasta Torunia, Rada Miejska w roku 1990 nazwała jedną z ulic miasta jego imieniem.

Zmarł 29 grudnia 1989 roku i został pochowany na cmentarzu komunalnym przy ul. Grudziądzkiej w Toruniu.

Spis prac Leona Jeśmanowicza

A. Oryginalne prace badawcze

[1] *Sur l'unicité des séries de Schlömilch*, Sprawozdania z Posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, t. XXXI, 1938.

[2] *On the Cesàro means*, Studia Mathematica 12 (1951), 145–178.
[3] *Kilka uwag o liczbach pitagorejskich*, Wiadomości Matematyczne I.2 (1956), 196–202.
[4] *Application of the Nörlund summability to the theory of localization for single and double trigonometric series* (I), Ann. Polon. Math. 6 (1959), 217–240.
[5] *On the Hardy–Landau theorem*, Colloq. Math. 7 (1960), 261–264.
[6] *On direct decompositions of torsion-free abelian groups*, Bull. Acad. Polon. Sci. Math. 8 (1960), 505–510.
[7] *On the* $C^\alpha|C^\beta$ *convergence*, Ann. Polon. Math. 12 (1962), 25–37.

B. Prace z dydaktyki matematyki

[8] *Głos w dyskusji nad stworzeniem doktoratu matematyka pedagoga*, Wiadomości Matematyczne V (1962), 109–113.
[9] *O wykładzie „Wstęp do matematyki”*, Wiadomości Matematyczne IX (1967), 233-238.
[10] *O geometrii i podręcznikach w szkole średniej*, Wiadomości Matematyczne XI.2 (1970), 268–278.
[11] *Zastosowanie liczb zespolonych w geometrii*, Szkoła Dydaktyki Matematyki, Karpacz 1977, 20–24.
[12] *Zielone światło dla paraboli*, Matematyka 6 (1985), 196–309.
[13] *Precz z pierwiastkami i miejscami zerowymi*, Matematyka 5 (1988), 259–263.

C. Prace popularno-naukowe

[14] *Wspomnienie o matematykach wileńskich*, Wiadomości Matematyczne XII.2 (1971), 307–319.
[15] *Stanisław Jaśkowski* (1906–1965), Toruńscy twórcy nauki i kultury (1945–1985), 1989, 131–135.
[16] *Karykatury Matematyków Toruńskich*, preprint, 1988.

D. Skrypty i podręczniki

[17] *Algebra wyższa*, Wilno 1936, skrypt.
[18] *Zbiór zadań z ciągów i szeregów nieskończonych*, Wilno 1937, skrypt.
[19] *Geometria analityczna* I, 1949 (podręcznik J. Rudnickiego przygotowany do druku przez L. Jeśmanowicza).
[20] *Geometria różniczkowa*, Łódź, 1955, skrypt.
[21] *Zbiór zadań z algebry wyższej* (wspólnie z J. Łosiem), Warszawa, 1959.
[22] *Poradnik Inżyniera*, *Matematyka*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1971 (praca zbiorowa).

Prace cytowane innych autorów

[23] T. Józefiak, *O pewnej hipotezie L. Jeśmanowicza dotyczącej liczb pitagorejskich*, Prace Matematyczne V (1961), 119-123.
[24] Ko Chao, *Remark on the pythagorean numbers*, Acta Scient. Natur. Univ. Szechuan 1 (1958), 73–78 (w języku chińskim).
[25] M.-H. Le, *On Jeśmanowicz conjecture concerning pythagorean numbers*, Proc. Japan Acad., 72, Ser. A (1996), 97–98.
[26] W. Orlicz, *Zbigniew Polniakowski* (1925–1977), Wiadomości Matematyczne 25 (1984), 247–253.