

$$a+c=b+d$$

$$x^2 \operatorname{Arth} t = \ln\left(\frac{1+t}{1-t}\right)$$

$$\operatorname{ch} x = \frac{1+e^{2x}}{2}$$

$$\prod_{i=1}^n y_i$$

$$\prod_{i=1}^n y_i$$

$$\prod_{i=1}^m y_{n+i}$$

$$\operatorname{ch} x = \frac{1}{2} \operatorname{sh} 2x$$

$$\operatorname{sh}^2 x = \frac{1}{2} (\operatorname{ch} 2x - 1)$$

$$\operatorname{ch}^2 x = \frac{1}{2} (\operatorname{ch} 2x + 1)$$

$$\sum_{x=1}^m (a_x b_x)$$

$$f(x) = \frac{f(\mu)}{f(\beta)} = \frac{s}{k}$$

$$\sum_{i=1}^d x_i + \sum_{i=1}^n x_{n+i}$$

$$\int f(x,y,z) dz$$

$$x^2 \operatorname{Arth} t = \ln\left(\frac{1+t}{1-t}\right)$$

$$\operatorname{ch}^2 x \cdot \operatorname{sh}^2 x = 1$$

$$a+c=b+d$$

$$\iiint f(x,y,z) dT$$

$$\int_a^b dx \int_c^d dy \int_0^t f(x,y,z)$$

$$f$$

$$bc$$

$$\operatorname{ch} x$$

$$(-1 < t < 1)$$

$$\operatorname{sh} x = \frac{2t}{1-t^2}$$

$$4 \cos \omega t, t = \frac{\pi}{\omega}$$

$$0, t < \frac{\pi}{\omega}$$

$$-4$$

$$\frac{\pi}{\omega}$$

$$t$$

$$a$$

$$-(ad-bc)$$

$$\varphi_1$$

$$h_1$$

$$h_2$$

$$s$$

$$\alpha$$

$$-(ad-bc)$$

$$\operatorname{sh} 2x$$

$$\int f(x,y,z) dz$$

$$(a-b)c+ac=$$

$$(a-b)(c-d)=(ac+bd)$$

$$\operatorname{sh} x \operatorname{ch} x = \frac{1}{2} \operatorname{sh} 2x$$

$$p^r = i$$

$$(-1 < t < 1)$$

$$a+c=b+d$$

$$\prod_{x=1}^m (a_x b_x)$$

$$\iiint df dV = d \iiint f dV$$

$$dx =$$

$$m = \iiint \rho(x,y,z) dV$$

$$\operatorname{ch}^2 x \cdot \operatorname{sh}^2 x = 1$$

Magyar matematikusok

Regiomontanus (1436 – 1476)



Teljes neve: **Johannes Müller von Königsberg**

Magyarosan: **Királyhegyi János**

- matematikus, csillagász, asztrológus
- Ptolemaiosz Almagest művének kritikai fordítása (Epitome)
- Tankönyvet írt a háromszögekről
- Epheremides
- Mátyás király udvari csillagásza
- Trigonometriai függvénytáblázatokat készített
- Nap-Hold egymáshoz viszonyított helyzetének táblázata
- A kopernikuszi világkép egyik szellemi előfutára
- Részt vett a naptárreformban

Regiomontanus (1436 – 1476)

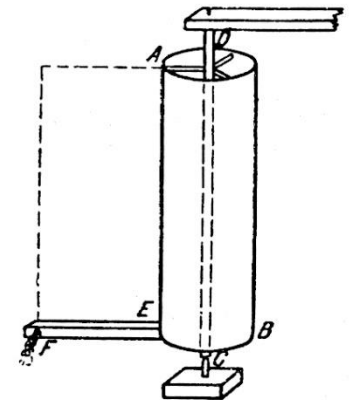
Januarius		Solis	Lune	Afcedes.
		h m	s	h m s
1	KL	0 13	0 13	1 24
2	4 non	0 14	0 14	1 28
3	3 non	0 15	0 15	1 32
4	2 non	0 16	0 16	1 36
5	Ida	0 17	0 17	1 40
6	3 id	0 18	0 18	1 44
7	4 id	0 19	0 19	1 48
8	5 id	0 20	0 20	1 52
9	6 id	0 21	0 21	1 56
10	7 id	0 22	0 22	2 00
11	8 id	0 23	0 23	2 04
12	9 id	0 24	0 24	2 08
13	10 id	0 25	0 25	2 12
14	11 id	0 26	0 26	2 16
15	12 id	0 27	0 27	2 20
16	13 id	0 28	0 28	2 24
17	14 id	0 29	0 29	2 28
18	15 id	0 30	0 30	2 32
19	16 id	0 31	0 31	2 36
20	17 id	0 32	0 32	2 40
21	18 id	0 33	0 33	2 44
22	19 id	0 34	0 34	2 48
23	20 id	0 35	0 35	2 52
24	21 id	0 36	0 36	2 56
25	22 id	0 37	0 37	3 00
26	23 id	0 38	0 38	3 04
27	24 id	0 39	0 39	3 08
28	25 id	0 40	0 40	3 12
29	26 id	0 41	0 41	3 16
30	27 id	0 42	0 42	3 20
31	28 id	0 43	0 43	3 24



Segner János András (1704–1777)



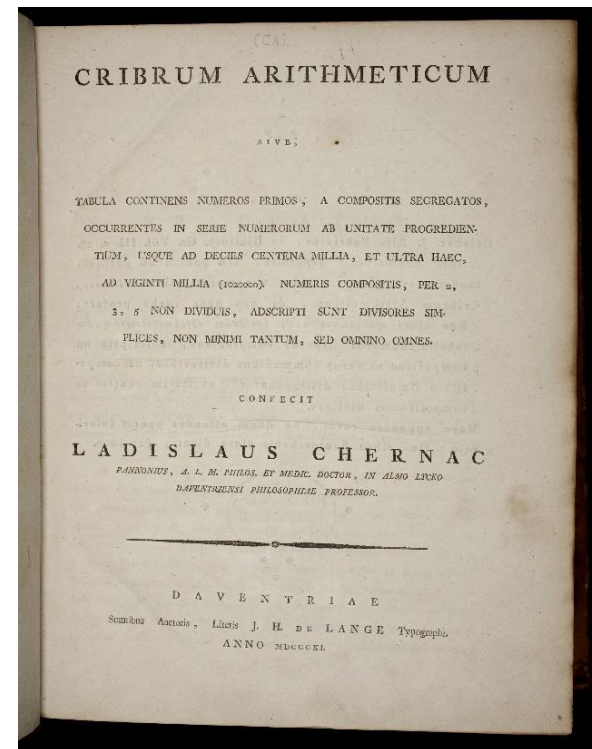
- A matematikai meteorológia megalapítójának tekintik
- Segner-számok (Catalan-számok, Pascal-háromszög)
- Bizonyítást adott Descartes-féle előjelszabály néhány esetére
- Descartes-féle előjelszabály : egy polinom pozitív gyökeinek száma hogyan függ össze az (egymás melletti) együtthatók előjel-váltásainak számával.
- Kétharmados törvény: $\frac{1}{a(1 - (1 - a^2))} \int_0^a (1 - x^2) - (1 - a^2) dx = \frac{2}{3}$
- Becslés a π -re
- Segner-kerék (a turbina őse)



Csernák László (1740 - 1816)



- matematikus, fizikus, orvos- és bölcsletdoktor
- Fő munkája: Cribrum Arithmeticum
prímszámtáblázat 1.000.000 feletti számok is (1811)
- Későbbi prímszámtétel alapja (1896)

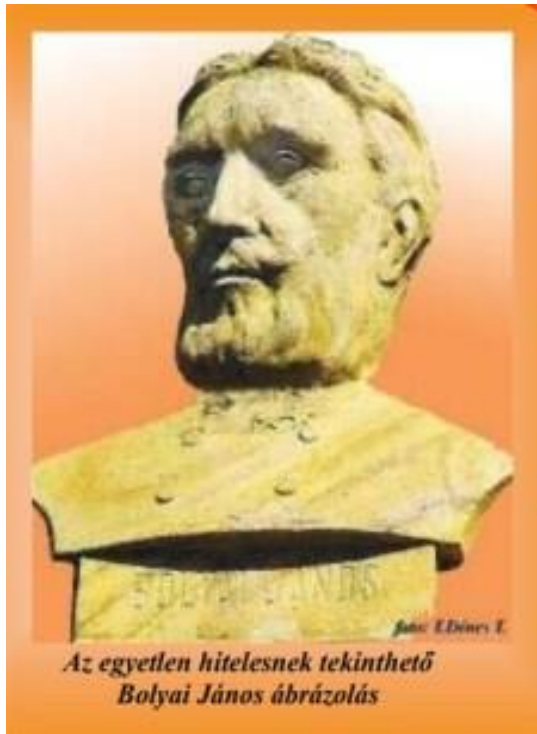


Bolyai Farkas (1775–1856)

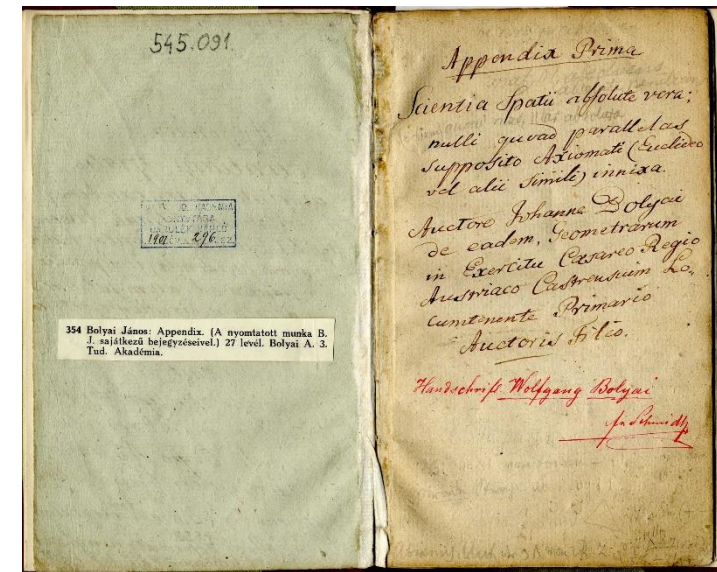


- Nagyenyeden, Kolozsváron, Göttingenben tanult
- Barátság Gauss-szal
- Fő matematikai műve a Tentamen (tankönyv)
 - Rendszerbe foglalja az aritmetikát és a geometriát
 - Halmazelméleti fogalmak
 - Analízis: Már limes-t használ
 - Konvergenciakritériumokat épít fel (Raabe-vel megegyezőt)
 - Sok önálló Bolyai-tételt tartalmaz csak ez a mű

Bolyai János (1802-1860)



- Kolozsváron született
- Hadmérnök
- Appendix (1832): nemeuklidészi geometria (általános, Lobacsevszkij hiperbolikus), része a Tentamen-nek
- Responsio (1837): komplex számok elméletének megalapozása.



Hunyadi Jenő (1838-1889)



- Lineáris algebra, algebrai geometria
- Determinánsok
- Hunyadi-Scholtz determinánstétel
- Kúpszeletek, Fourier-sor, ortogonális mátrix
- Műegyetemi Lapok, Matematikai Társaság

A Hunyady–Scholtz-tétel egy speciális esete
Tetszőleges a, b, c, d számokra legyen

$$H = \frac{ad + bc}{2} \quad S = \det \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$$

Ekkor

$$\det \begin{bmatrix} a^2 & ab & b^2 \\ ac & H & bd \\ c^2 & cd & d^2 \end{bmatrix} = \frac{S^3}{2}$$

Farkas Gyula (1847-1930)



- Farkas – Minkowski-tétel
- Lineáris programozás Farkas-lemma

$$\begin{aligned} Ax = b \quad x \geq 0 \\ yA \geq 0 \quad yb < 0 \end{aligned}$$

rendszerek közül pontosan az egyik oldható meg.

Kőnig Gyula (1849-1913)



- Cantor-féle halmazelmélet továbbfejlesztése
- Kvadratikus reciprocitásra adott új bizonyítást
- Matematikai logika, algebra, számelmélet, analízis
- Díj-névadó
- Kőnig-egyenlőtlenség:

Ha a kiválasztási axióma igaz

Tetszőleges I indexhalmaz, m_i és n_i számosságok
 $\forall i \in I$ értékre, amire $m_i < n_i$ teljesül $\forall i \in I$

$$\sum_{i \in I} m_i < \prod_{i \in I} n_i$$

Vályi Gyula (1855-1913)



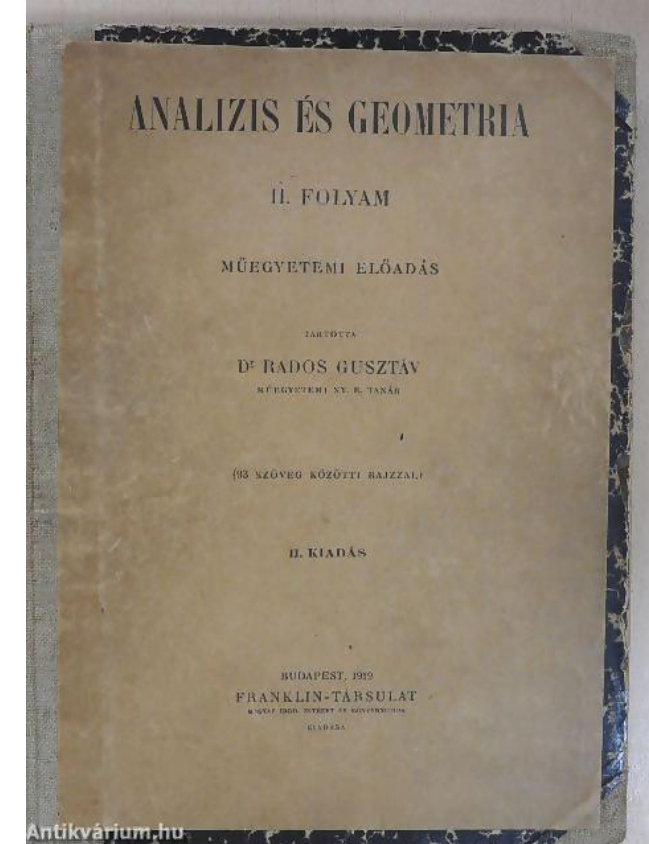
- Kolozsváron, Berlinben tanult
- Parciális differenciálegyenletek
- Projektív és analitikus mértan
- Elemi matematika
- Számelmélet
- Bolyai-kultusz Kolozsváron
- 1994: Vályi Gyula Matematikai Társaság Marosvásárhelyen



Rados Gusztáv (1862–1942)



- Lineáris Algebra
- Számelmélet
- Analízis
- Mátrixelmélet, determinánsok
- Analízis és geometria II. tankönyv
- Neki köszönhető a **Bolyai**-Lobacsevszkij geometria névben a Bolyai



Beke Manó (1862-1946)



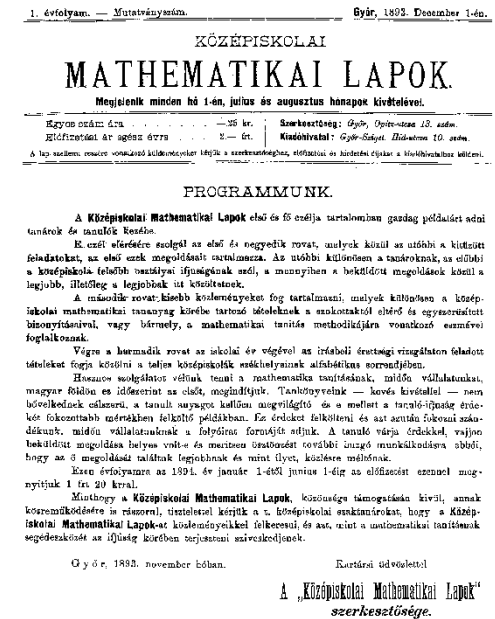
- A budapesti tudományegyetem tanára
- Algebrával, differenciálegyenletekkel, Bolyai-féle geometriával foglalkozott
- Tankönyveket írt
- Matematikaoktatás megjavítása, matematika népszerűsítése
- A róla elnevezett díj: A matematikai gondolkodásra nevelés és a matematikát népszerűsítő munka elismerése

„Egész életem csupa boldogság, mert taníthattam szóval és írásban, matematikai értekezéseket és tudományos kézikönyveket írhattam, részt vehettem a legtöbb kulturális alkotásban, lexikon szerkesztésekben, és más munkákban, nem törődve semmi mással, mint a tudománnyal és a tanítással. Abban hittem, hogy nem magamért, hanem másokért, a jövőért dolgozom...”

Arany Dániel (1863-1945)



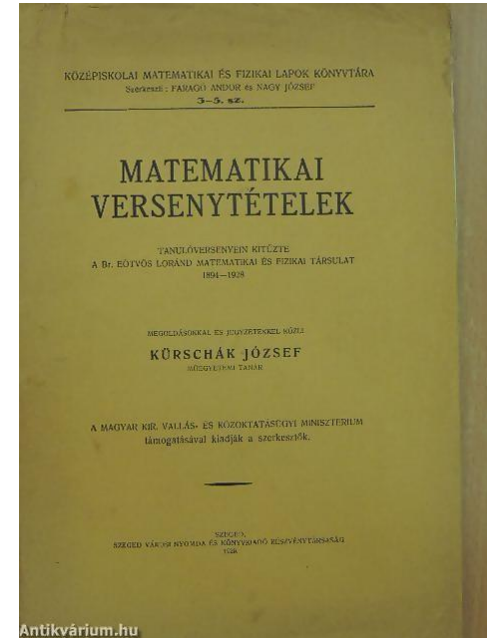
- Valószínűségszámítás
(játéktartam, bolyongás)
- Játékelmélet
- Simson-egyenes foglalkoztatta
- A Középiskolai Matematikai Lapok szerkesztője
- Gimnáziumi tankönyveket írt
- *Algebrai és geometriai képletek és műveletsorozatok gyűjteménye* (1900)



Kürschák József (1864-1933)



- A modern algebra egyik legnagyobb alakja
- Algebrai testek értékeléselmélete (rendezett számtestek)
- Determinánsok és mátrixok irreducibilitását vizsgálta
- Körző használatának célja
- Modulo fogalmának általánosítása
- Matematikai versenytételek (1929)



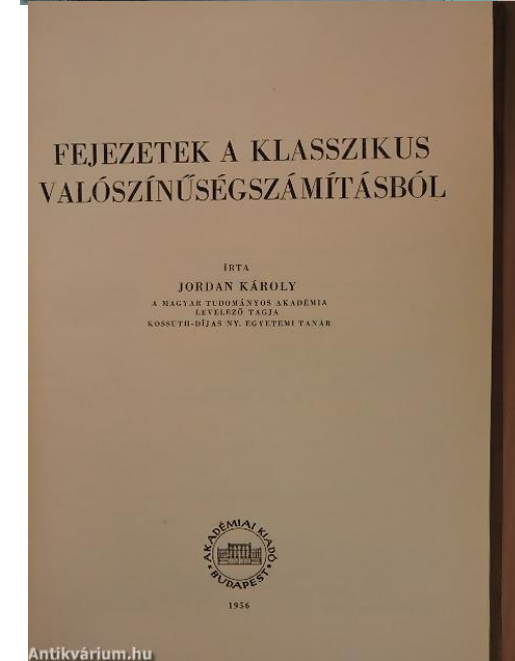
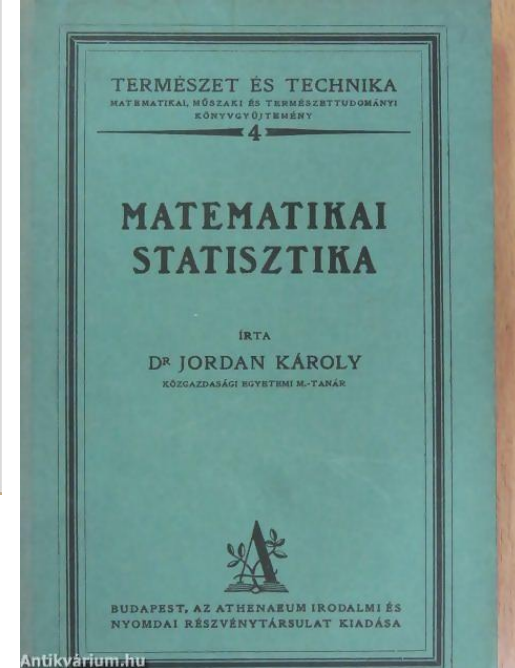
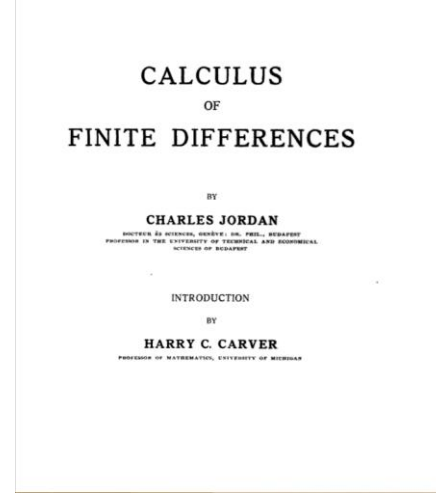
Jordan Károly (1871-1959)



- Valószínűségszámítással, meteorológiával foglalkozott
- Korrelációs számítás a meteorológiában
- Matematikai Statisztika (1927)

Az első ilyen irányú hazai könyv

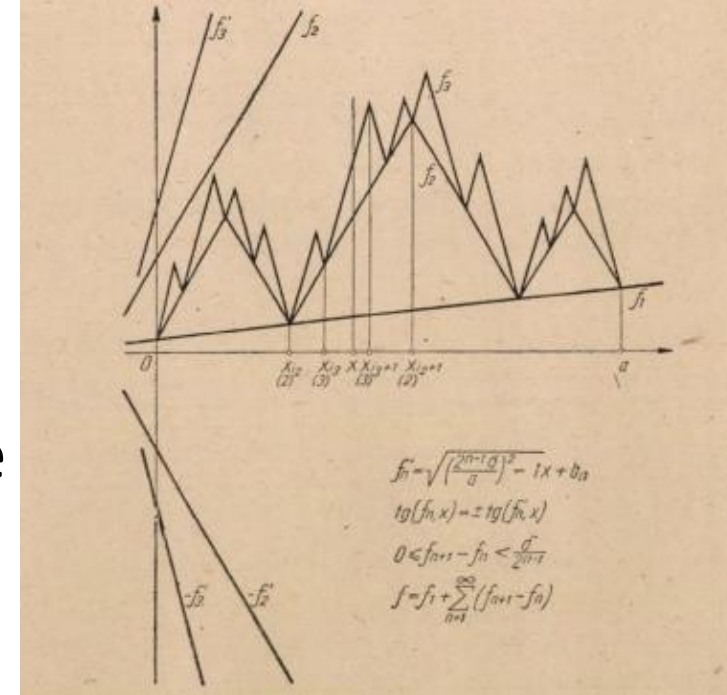
- Véges differenciák módszere (1939)
- Fejezetek a klasszikus valószínűségszámításból (1956)



Geőcze Zoárd (1873-1916)



- Felszín-és területszámítás úttörője
- Francia valós függvénytan iskolájában munkásságában részt vett
- Geőcze-féle felszín
- Lebesgue-felszín egyszerű felület esetén >0
- A legegyszerűbb példát adta a mindenütt folytonos, de sehol sem differenciálható függvényre (bármilyen kis intervallumon is végtelen ívhosszú)



Bauer Mihály (1874-1945)



- Elemi számelmélet: Dirichlet-tétel elemien bizonyítható esetei, kongruenciák, körosztási polinomok
- Dirichlet-tétel: Ha a és d relatív prímek, akkor az $a+n*d$ számtani sorozatban végtelen sok prím van.
- Algebrai számelmélet: Klasszikus ideálelmélet, prímeideálokra való faktorizáció
- Algebra: Lineáris helyettesítések, irreducibilitási problémák, iterációs gyökközelítési eljárások
- Zur Theorie der algebraischen Zahlkörper(1916): Kerületérték-probléma megoldása

Riesz Frigyes (1880-1956)



- A magyar matematikatörténelem egyik legkiemelkedőbb alakja
- Megteremtette a Funkcionálanalízist
- Riesz-Fischer-tétel(1907)

Minden $\{c_k\} \in \ell^2$ sorozathoz találunk olyan $f(t) \in L^2(0, T)$ függvényt, amelyre

$$\sum_{k=-\infty}^{\infty} |c_k|^2 = \|f\|_{L^2(0, T)}^2.$$

- Leçons d'analyse fonctionnelle(1953) legfontosabb eredményei Szőkefalvi-Nagy Bélával



Riesz Marcell (1886-1969)



- Riesz Frigyes öccse
- Trigonometrikus sorokkal, potenciálelmélettel, parciális differenciálegyenletekkel foglalkozott
- Riesz-féle interpolációs formula(1916)
- Riesz-függvény:
 $Riesz(x) = O(x^e)$, ahol $x \rightarrow \infty$, bármely $e > 1/4$
- Riesz testvérek tétele
- Kolmogorov-Riesz féle kompaktsági tétel
- Riesz-Thorin tétel

The general
theory of
Dirichlet's
series

G. H. Hardy, 1877-1947, Marcel Riesz



Fejér Lipót (1880-1959)

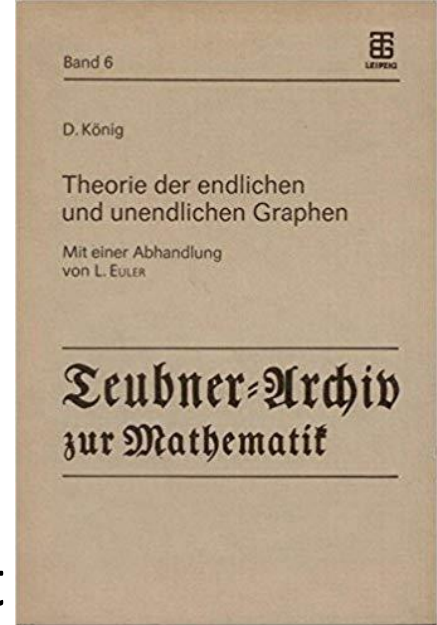


- a magyar matematikatanítás egyik legnagyobb egyénisége
- Fourier-sorokkal, interpoláció- és függvényelmélettel foglalkozott
- Fejér-tétel (1920)
- Fejér-interpoláció
- Fejér-iskola

Kőnig Dénes (1884 – 1944)



- Kőnig Gyula fia
- Az első gráfelméleti tankönyv szerzője
- Gráfelmélettel, topológiával foglalkozott
- Kőnig-lemma
- Frobenius-Kőnig tétel
- Kőnig-Evervály tétel
- Theorie der endlichen und unendlichen Graphen (1936) A diszkrét matematika egyik alapozó munkája

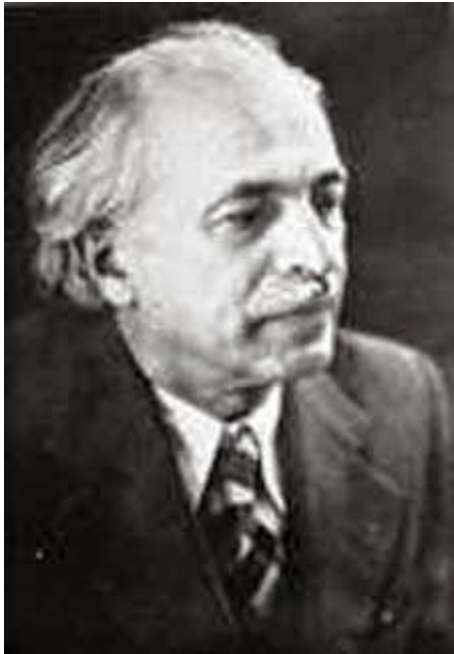


Haar Alfréd (1885-1933)



- Ortogonális függvénysorokat, szinguláris integrálokat, parciális differenciálegyenleteket vizsgált
- Többváltozós variációproblémák elméletének kutatása terén elért kiemelkedő eredményei
- Haar-mérték, Haar-integrál (invariáns csoportmértékek)
- Riesz Frigyessel a szegedi matematikai iskola alapító tagja

Fekete (Schwarcz) Mihály (1886-1957)



- Valós és komplex függvénytan, valamint approximációelmélettel foglalkozott
- Definiálta a transzfinit átmérő fogalmát
- Fekete-polinomok:

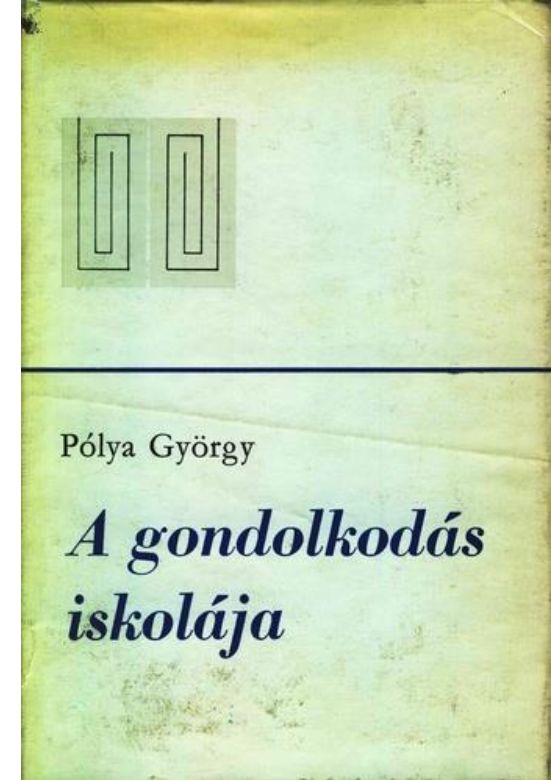
$$f_p(z) = \sum_{k=1}^{p-1} \left(\frac{k}{p} \right) z^k$$

- Ahol p prímszám és $\left(\frac{k}{p} \right)$ a Legendre-szimbólum.

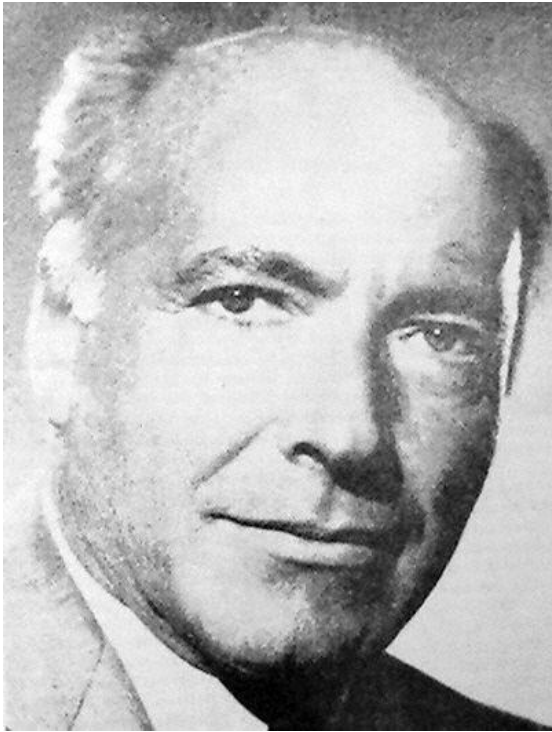
Pólya György (1887-1985)



- Analitikus függvények, hatványsorok elméletének kiváló művelője
- Komplex függvénytanban és a valószínűségszámításban ért el eredményeket
- A heurisztika kidolgozója
- A gondolkodás iskolája (How to solve it)



Egerváry Jenő (1891-1958)



- Differenciálegyenletek megoldási módszerei
- Mátrixelméleti munkássága
- Kőnig Dénes gráfelméleti tételét általánosította
- A magyar módszer: Páros gráfokban maximális elemszámú párosítás polinom időben (Harold Kuhn, Kőnig és Egerváry nyomán)

Lánczos (Lőwy) Kornél (1893-1974)

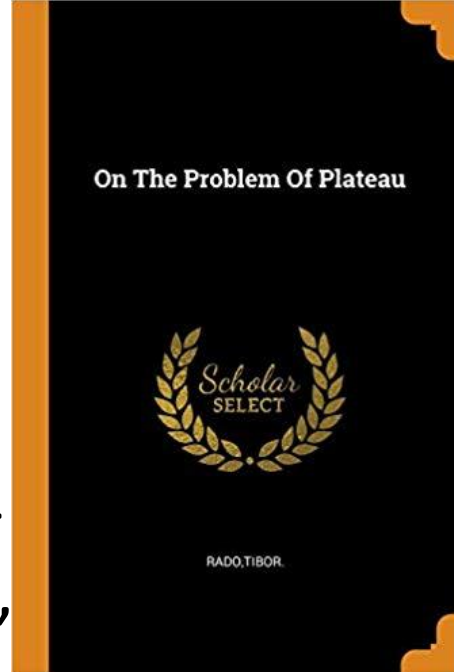


- Matematikus, fizikus
- Variációszámítás, alkalmazott matematika, lineáris algebra területén ért el világraszóló eredményeket
- Együtt dolgozott egy évet Einstein-nel
- Lánczos-algoritmus
- Tau-metódus
- Fast Fourier Transform G.C. Danielsonnal

Radó Tibor (1895-1965)



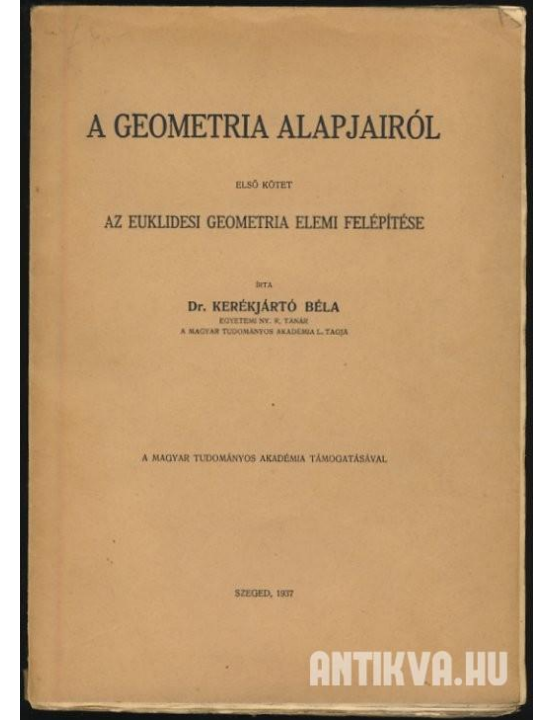
- Egybevágó leképezések, valós analízis, variációszámítás, parciális differenciálegyenletek, integrálelmélet, topológia, matematikai logika területén kutatott
- Megoldotta a Plateau-problémát
- Továbbfejlesztette Geőcze Zoárd eredményeit (felszíni mértékek)



Kerékjártó Béla (1898-1946)



- Topológiával és csoportelmélettel foglalkozott
- Sok topológiai alaptétel származik tőle
- Más tételek igazolását egyszerűsítette
- A topológiát alkalmazta más területek tanulmányozására
- Általa bevezetett fogalom: Regularitás



Alexits György (1899-1978)

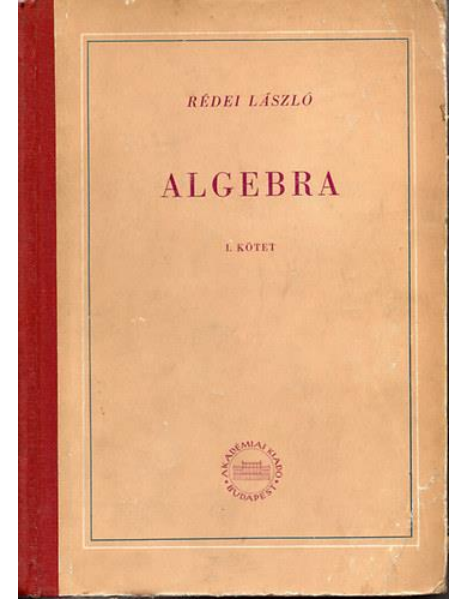


- ortogonális függvényrendszerek szerinti sorfejtések elmélete
- Görbeelmélet, függvénytan, geometria
- Approximáció-elmélet
- Fourier-sorok elmélete

Rédei László (1900-1980)



- Algebra, számelmélet
- Véges Abel-csoportok
- n -dimenziós euklidészi terek
- p -csoportok, végesen generált csoportok
- Félcsoportok és gyűrűk bővítéselmélete



Wald Ábrahám (1902-1950)



- A modern matematikai statisztika egyik megalapozója
- A játékelmélet továbbfejlesztője
- Hozzájárult a döntéselmélet, a geometria, az ökonómia fejlődéséhez
- Lefektette a statisztikában a szekvenciális analízis alapjait
- SKCS
- Túlélési torzítás

Neumann János (1903-1957)



- A matematika csaknem minden részterületével foglalkozott
- Eredményeit szinte azonnal tudták alkalmazni a fizikában
- Spektráلتétel
- Neumann-elvek
- Neumann-hagymák (számosságok)

$\underline{0} := \emptyset$,
 $\underline{1} := \{\emptyset\}$,
 $\underline{2} := \{\underline{0}, \underline{1}\} = \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$,
 $\underline{3} := \{\underline{0}, \underline{1}, \underline{2}\} = \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$,
 $\underline{4} := \{\underline{0}, \underline{1}, \underline{2}, \underline{3}\} = \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}\}$,
...
 $\underline{n} := \{\underline{0}, \underline{1}, \underline{2}, \dots, \underline{n-1}\} = \{\dots\}$, $(n \in \mathbb{N})$

Kalmár László (1905-1976)



- A matematika szinte minden területén folyamatosan tájékozódott
- Matematikai logika: eldöntésprobléma, axiomatikus rendszer korlátai
- Számítógéptudomány alapvető kérdései
- Számítástudomány mestere

Péter (Politzer) Rózsa (1905-1977)



- Matematika és fizika tanárnő
- Bevezette a halmazelmélet és a logika oktatását az ELTE-n
- A rekurzív függvények elméletének világszerte elismert megalapozója
- Játék a végtelennel



Turán Pál (1910-1976)



- Analízis, számelmélet, gráfelmélet, approximációelmélet
- Kidolgozta a hatványösszegmódszert
- Valószínűségszámítás a számelméletben
- Turán-féle egyenlőtlenség (Legendre-polinomok)

$$P_n(x)^2 > P_{n-1}(x)P_{n+1}(x) \text{ for } -1 < x < 1.$$

- Turán-féle gráftétel

ha $n = kq + r$, ahol $0 \leq r < k$ és egy n pontú gráfban nincs K_{k+1} , akkor az élek e számára

$$e \leq \frac{k-1}{2k}n^2 - \frac{r(k-r)}{2k}$$

- Kávé lemmákhoz

Hajós György (1912-1972)



- Diszkrét geometria, gráfelmélet, Bolyai-Lobacsevszkij geometria, numerikus analízis
- Bizonyította a Minkowski-sejtést
- Foglalkoztatta a négyszínsejtés
- Hajós-sejtés: minden k kromatikus számú gráf tartalmazza a K_k teljes gráf egy felosztását.
- Hajós-konstrukció

Erdős Pál (1913-1995)



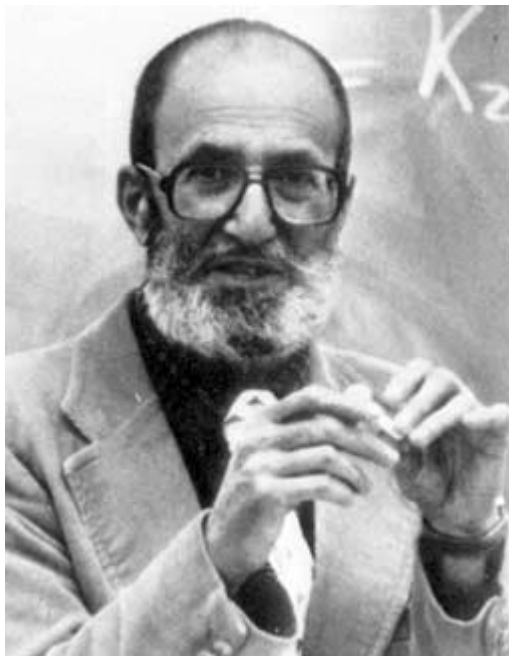
- A XX. század egyik legkiemelkedőbb és legtermékenyebb matematikusa
- kombinatorikus, diszkrét matematika: gráfelmélet, kombinatorikus számelmélet, -geometria, -halmazelmélet.
- Számtalan sejtés, tétel
- Problémafelvető
- Erdős-index
- „Sem Samu, sem József...”

Szőkefalvi-Nagy Béla (1913-1998)



- Funkcionálanalízis, operátorelmélet
- Stone-tétel egyszerű bizonyítása
- Hilbert terekről összefoglaló
- Leçons d'analyse fonctionnelle(1953) Riesz Frigyessel

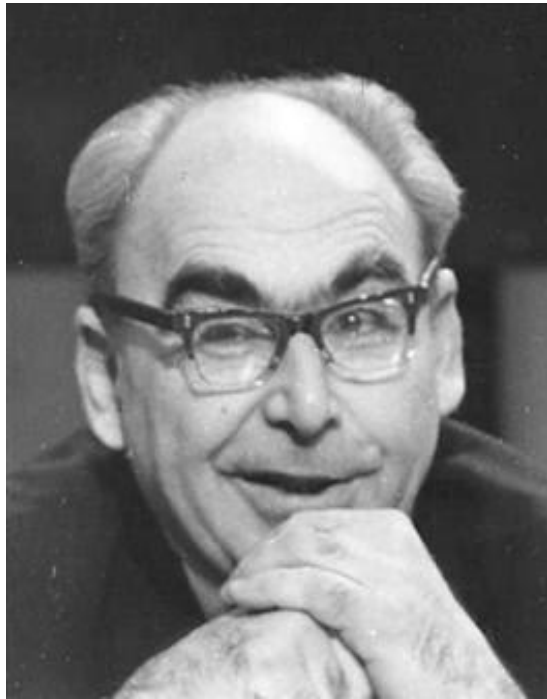
Halmos Pál (1916-2006)



- Matematikai logika
- valószínűségszámítás, statisztika
- halmazelmélet
- Funkcionálanalízis
- Mértékelmélet
- ergodelmélet



Rényi Alfréd (1921-1970)



- Kombinatorika, gráfelmélet, valószínűségszámítás
- Alkalmazott Matematika Intézet megalapítása
- Goldbach-sejtés
- Tudomány népszerűsítése
- Erdős-Rényi modell: Két rokon, véletlen gráfok előállítására szolgáló modell

Lakatos (Lipsitz) Imre (1922-1974)

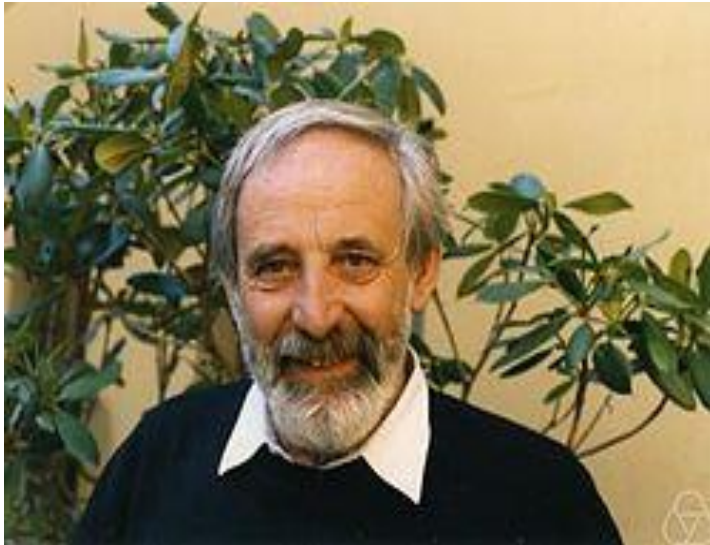


- Matematika- és tudományfilozófus
- Lakatos-féle heurisztika
- Proof and Refutations

**Proofs and
Refutations**
The Logic of
Mathematical Discovery
Imre Lakatos



Bott Raoul (1923-2005)

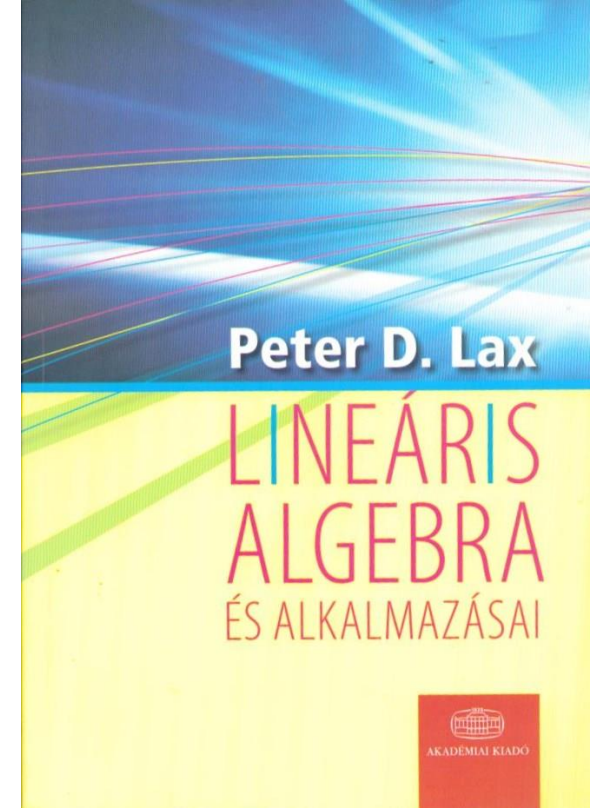


- Magyarországon született
- Topológia, differenciálgeometria, differenciáloperátorok
- Fixpont-tétel
- Periodicitás-tétel

Lax Péter (1926-)



- Alkalmazott matematika
- Parciális differenciálegyenletek
- Folyadékdinamika
- Számításelmélet
- Sokat tett a matematikaoktatás megreformálásáért
- Rengeteg tétel, és elmélet



Fodor Géza (1927-1977)



- Kombinatorikus halmazelmélet
- A regresszív függvények világhírű kutatója
- Fodor-féle alaptétel: regresszív függvények és stacionárius halmazok elmélete
- alacsony (végtelen) rendű halmazleképezés értelmezési tartománya előáll független halmazok legfeljebb ugyanolyan alacsony számosságú halmazának egyesítéseként.

Lovász László (1948-)



- Kombinatorika, számítógéptudomány
- Gyenge perfekt gráf sejtés igazolása
- Kneser-gráfokra vonatkozó sejtés igazolása
- Geometriai hipergráf fogalma
- Lovász-féle lokális lemma
- Lovász-féle bázisredukciós algoritmus
- Lenstra-Lenstra-Lovász algoritmus
- Konvex testek és rácsok algoritmikus elmélete
- Kombinatorikus optimalizáció
- MTA elnöke 2014-től

Források

- www.regiomontanus.hu
- <http://csillagok.konyvtar.mta.hu/index.php/regiomontanus-utoelele/>
- <http://math.bme.hu/~hujter/halad.htm>
- <https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/PPN591322250>
- http://www.math.u-szeged.hu/~twaldha/fejszam_2017tavasz/Szabo%20Lilla.pdf
- <http://bolyai.mtak.hu/hu/life.htm>
- <http://matematikai-muzeum.blogspot.com/2014/01/hunyady-jeno-es-scholtz-agoston.html>
- <https://hu.wikipedia.org>
- <http://mek.oszk.hu/02100/02185/html/618.html>
- http://www.bolyai.hu/BJMT_tortenet_1.html
- <https://www.antikvarium.hu>
- <http://www.termesztvilaga.hu/kulonsz/k983/csaszar.html>
- <http://ematlap.hu/index.php/tudomany-tortenet-2018-12/802-a-125-eves-komal-rol>
- <http://www.barlang.hu/pages/hires/Jordan%20Karoly.htm>
- <http://intezet.nori.gov.hu/nemzeti-sirkert/budapest/farkasreti-temeto/geocze-zoard-szendroi/>
- http://www.math.u-szeged.hu/~hajnal/courses/MSc_Grafelmelet/MSc_graf10/ea09.pdf

Források

- <https://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/MuMaTu-a-mult-magyar-tudosai-1/konig-gyula-38C9/konig-gyula-mint-matematikus-391C/kutatasai-az-analizis-teren-393D/>
- <http://math.bme.hu/~hujter/kd.pdf>
- http://real-j.mtak.hu/9387/1/MTA_MatematikaiLapok_1957.pdf
- http://www.kjit.bme.hu/images/stories/targyak/erzekelok/Sensors_E5.pdf
- <http://www.bibl.u-szeged.hu/exhib/evfordulo/riesz/riesz.htm>
- http://kjt.hu/e_doc/matematika/Fejer_Lipot.pdf
- <http://www.albaarchivum.hu/hu/neves-evfordulok/158-lanczos-kornel>
- <https://antikva.hu/matematika/a-geometria-alapjairol-i-kotet-az-euklidesi-geometria-ele-12>
- <https://bookline.hu/>
- <http://www.ematlap.hu/index.php/konyvespolc-2017-03/443-hogy-ne-tevedjunk-wald-abraham-es-a-hianyzo-lovedeknyomok>
- <https://math.uni-pannon.hu/~szalkai/Szamoss1www.pdf>
- <https://matekarcok.hu/negyzsinsejtes-negyszintetel/>
- <http://hps.elte.hu/~kutrovatz/Lakmatcikk.html>
- <http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/Biographies/Bott.html>
- <http://mek.oszk.hu/02100/02185/html/619.html>

Köszönöm a figyelmet!

