Neumann János

Margittai **Neumann János** (**John von Neumann**, született: *Neumann János Lajos*) ([Budapest](https://hu.wikipedia.org/wiki/Budapest), [Lipótváros](https://hu.wikipedia.org/wiki/Lip%C3%B3tv%C3%A1ros), [1903](https://hu.wikipedia.org/wiki/1903). [december 28.](https://hu.wikipedia.org/wiki/December_28.)[[3]](https://hu.wikipedia.org/wiki/Neumann_J%C3%A1nos#cite_note-3) – [Washington](https://hu.wikipedia.org/wiki/Washington_(f%C5%91v%C3%A1ros)), [1957](https://hu.wikipedia.org/wiki/1957). [február 8.](https://hu.wikipedia.org/wiki/Febru%C3%A1r_8.)) magyar születésű matematikus. [Kvantummechanikai](https://hu.wikipedia.org/wiki/Kvantummechanika) elméleti kutatásai mellett a [digitális számítógép](https://hu.wikipedia.org/wiki/Digit%C3%A1lis_sz%C3%A1m%C3%ADt%C3%B3g%C3%A9p) elvi alapjainak lefektetésével vált ismertté.

[1930](https://hu.wikipedia.org/wiki/1930)-ban meghívták vendégprofesszornak az [*Egyesült Államokba*](https://hu.wikipedia.org/wiki/Amerikai_Egyes%C3%BClt_%C3%81llamok)*, a* [*Princetoni Egyetemre*](https://hu.wikipedia.org/wiki/Princetoni_Egyetem). Hamarosan az ottani egyetem professzora lett (1930-1931), majd az újonnan megnyílt princetoni [Institute for Advanced Studies](https://hu.wikipedia.org/wiki/Institute_for_Advanced_Study) professzora (1933–1955) – *John von Neumann* néven –, ahol a világ legkiválóbb tudósai gyűltek össze. A [második világháború](https://hu.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1sodik_vil%C3%A1gh%C3%A1bor%C3%BA) idején addigi tevékenysége mellett – számos más természettudóshoz hasonlóan – ő is bekapcsolódott a haditechnikai kutatásokba. Rendszeresen járt [Los Alamosba](https://hu.wikipedia.org/wiki/Los_Alamos), ahol részt vett az első atombomba megépítésével kapcsolatos titkos programban, az előállítással kapcsolatos elméleti munkában. Az [1930-as évek](https://hu.wikipedia.org/wiki/1930-as_%C3%A9vek) végétől érdeklődése egyre jobban az alkalmazott matematikai problémák felé fordult. 1951-től 1954-ig az Amerikai társaság elnöke volt. Megkapta az [Egyesült Államok Érdemérmét](https://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Egyes%C3%BClt_%C3%81llamok_%C3%89rdem%C3%A9rme&action=edit&redlink=1) (1954), amiért útjára indította a [20. század](https://hu.wikipedia.org/wiki/20._sz%C3%A1zad) második felének informatikai forradalmát. 1955-ben az öttagú [Atomenergia Bizottság](https://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Atomenergia_Bizotts%C3%A1g&action=edit&redlink=1) (AEC) tagjává nevezték ki, amely akkor a legmagasabb szintű kormánymegbízatásnak számított egy tudós számára. Az [atom- és hidrogénbombák](https://hu.wikipedia.org/wiki/Nukle%C3%A1ris_fegyver) kísérleti robbantásainál az ott keletkező lökéshullámok tanulmányozása során olyan bonyolult matematikai összefüggéseket fedezett fel, amelyek a klasszikus módszerekkel már nem voltak megoldhatók. Ekkor fordult érdeklődése a nagysebességű elektronikus számítások lehetősége felé.

Munkássága:

Kvantummechanika:

A matematikusok 1900-as nemzetközi kongresszusán ([International Congress of Mathematicians](https://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=International_Congress_of_Mathematicians&action=edit&redlink=1)) állt elő a huszonhárom problémából álló híres listájával [David Hilbert](https://hu.wikipedia.org/wiki/David_Hilbert). Ezek komoly hatással voltak a 20. század matematikájának fejlődésére. Ezek közül a hatodik a [*fizikai elméletek axiomatizálásáról*](https://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Hilbert_hatodik_probl%C3%A9m%C3%A1ja&action=edit&redlink=1) szólt. Az évszázad új fizikai elméletei közül csak ezek egyike került axiomatizálásra az 1930-as évek végére: a [kvantummechanika](https://hu.wikipedia.org/wiki/Kvantummechanika). A kvantummechanika – a halmazelmélethez hasonlóan – a kezdeti krízis állapotában volt; filozófiai és technikai jellegű problémákkal nézett szembe. Egyrészt a nyilvánvaló nem determinisztikus jellege nem szűnt meg, ahogy [Albert Einstein](https://hu.wikipedia.org/wiki/Albert_Einstein) hitte, hogy meg kell történnie ahhoz, hogy kielégítő és teljes legyen. Másrészt két független, de ekvivalens heurisztikus megfogalmazása volt, a [Werner Heisenberg](https://hu.wikipedia.org/wiki/Werner_Heisenberg) által bevezetett *mátrixmechanikai* és az [Erwin Schrödinger](https://hu.wikipedia.org/wiki/Erwin_Schr%C3%B6dinger) által kifejlesztett *hullámmechanikai* kép, de nem volt egy kielégítő egyesített megfogalmazása.

Numerikus alanízis:

A [numerikus analízis](https://hu.wikipedia.org/wiki/Numerikus_anal%C3%ADzis) kezdete az [ókori egyiptomi](https://hu.wikipedia.org/wiki/%C3%93kori_egyiptom) kultúráig nyúlik vissza; egyik első ilyen témájú írott emlék a Rhind papirusz (i. e. 1650 körül). Komolyabb fejlődésnek azonban csak [Isaac Newton](https://hu.wikipedia.org/wiki/Isaac_Newton) és [Gottfried Leibniz](https://hu.wikipedia.org/wiki/Gottfried_Wilhelm_Leibniz) munkásságának köszönhetően indult. A 18. és 19. században nem kisebb elmék, mint [Leonhard Euler](https://hu.wikipedia.org/wiki/Leonhard_Euler), [Joseph Louis Lagrange](https://hu.wikipedia.org/wiki/Joseph_Louis_Lagrange) és [Carl Friedrich Gauss](https://hu.wikipedia.org/wiki/Carl_Friedrich_Gauss) fejlesztették tovább a numerikus analízist. Ezen eredményekre építve a 20. század elejére kialakultak a kis lineáris egyenletrendszerek megoldására, kis [mátrixok](https://hu.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1trix_(matematika)) invertálására, a közönséges differenciálegyenletek megoldására és az [integrálok](https://hu.wikipedia.org/wiki/Integr%C3%A1l) közelítésére használható gyakorlati módszerek.

**Művei magyarul**

* A számológép és az agy; bev. Neumann Klára, ford., jegyz. Szalai Sándor, utószó Tarján Rezső; Gondolat, Bp., 1964
* Válogatott előadások és tanulmányok; ford. Augusztinovics Mária; Közgazdasági és Jogi, Bp., 1965
* A kvantummechanika matematikai alapjai; ford. Sebestyén Ákos; Akadémiai, Bp., 1980
* Neumann János válogatott írásai; vál., előszó Ropolyi László; Typotex, Bp., 2003 (Principia philosophiae naturalis)
* A számítógép és az agy; ford. Szerényi László, Szerényi Ildikó; NetAcademia Oktatóközpont, Bp., 2006

