A magyar matematikai elnevezések eredete és fejlődése

KOLLÁR MARTINA DANA

Történelmi áttekintés

- 1577 előtti korszak
- A Debreceni Aritmetikától Apáczai Csere Jánosig (1577–1655)
- Apáczai Csere Jánostól Maróthi Györgyig (1655–1743)
- Maróthi Györgytől Dugonics Andrásig (1743–1784)
- Dugonics Andrástól Pethe Ferencig (1784–1812)
- Pethe Ferenctől a Mathematikai Műszótár megjelenéséig (1812–1834)

1577 előtt

Legrégibb magyar matematikai mű

- ’Debreceni Aritmetika’
- 1577
- de előtte is alkalmas volt a nyelvünk matematikai irodalomra

Példák

- Halotti Beszéd :
  - menyi (mennyi)
  - mend (mind)
  - rezet(részét)
  - eleutt (előtt)
- Besztercei Szószedet :
  - darabgyker (gyökér)
  - yew (ív)
  - ngede (negyed)
  - sceg (szeg)
  - tengel (tengely)
- Schlägli Szószedet :
  - chonka(csonka)
  - egnlwség (egyenlőség)
  - keth ezer (kétezer)
  - nagsag (nagyság)
- Oklevelekből :
  csoport,él,első,elvesz,egyenlő,fertály,forgatás,görbe,harmad,ív,osztás,pont,rend,tompa,szám-vető,hat-szögű,fél

A Debreceni Aritmetikától Apáczai Csere Jánosig (1577–1655)

- Matematikai műnyelv szempontjából a legfontosabb könyv : 'Debreceni Aritmetika'
- Előzőleg nem matematikai értelemben használt szavakat foglal le
- Célja : megfelelő neveket használni matematikai műveletek számára
- Jellemzői :
  - sok benne a latin szó
  - a fejezetek címei is latinok (jobb érthetőség kedvéért)
  - de többször használ megfelelő magyar kifejezést
- Jellemzőbb szavai:
  - szám vetés, geometria, aritmetika, számlálás
  - dividáld el, multiplicálni, hozzá kell addálnod
  - feles, feletlen,ozd el, számláld özve, egyben adás
  - multiplicans, osztás, el osztandó, el osztó, el osztani, quotiens
  - plus, minus, hamis szám



Apáczai Csere Jánostól Maróthi Györgyig (1655–1743)

XVII. századból legfontosabb műve :

- Apáczai Csere János - *Magyar Encyclopédia*

  (1653)
  - negyedik része : A dolgok megszámlálásáról
  - ötödik része : A mennyiségek megméréséről
- nyelve nehézkes és olvasása fáradságos
- matematikai műnyelvünk egyik érdemes megalapítója

Bod Péter megállapítása:

- **„sok magyar szókat ujonnan csinált s mintegy jeget akart törni a tudományok megértésekre.”**



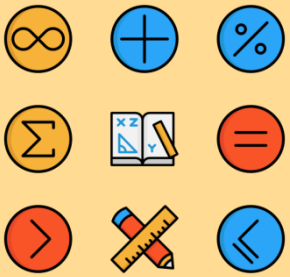
Apáczai Csere János - Magyar Encyclopédia

- cél :minden egyes latin műszót csak egy-egy magyar szóval kifejezni
- akkoriban csak körülírással tudtak megadni tudományos fogalmakat



- Pl. Szenczi Molnár Albert a matematikát csak hat magyar szóval tudta kifejezni:

  „bizonyos erősségből és megmutatásból álló tudomány”



Új szavak alkotása

Matematikai műszavai :

- azonság (identitás)
- egymértéküség (symmetria)
- egynemü (homogeneus)
- ellenette való (opositus)
- középpont (punktum medium)

Bölcseleti műszavai :

- elbontás (analysis)
- feltétel (propositio)
- meghatározás (definitio)
- magán való foglalás vagy hiteles mondás (axioma)
- elrendelés (methodus)

Az új szavak alkotásán kívül

- **már meglévő szavakat új értelemben használt**
- ebben nem következetes, fölcseréli a jelentéseket -> gyakran kétértelműséget idéz elő

Még ebből a korszakból

Menyői Tolvaj Ferenc : Aritmetika

- Latin szavakat is tudni kell hozzá
- Mutat magyar elnevezéseket, de inkább a latint használja
- *subtraháld, addito, multiplicatio, numerus, dividálni*
- Tartalmilag szegényes :
  - csak a négy alapművelet
  - törtekről nincs benne szó
- Nyelve nehézkes, nehezen érthető

Onadi János (1693) Arithmetika

- Szabályokat versben mondja el
- Gyakran érthetetlen a rímek miatt
- Példa :
  - Nagyobb része miatt osztónak nem lehet annyit Lelni, felsoeben; mennyire benne látczik.
- Inkább latin szavak
- Magyar elnevezés egyszer-kétszer fordul elő.
- Állandó kifejezései:
  - addáld oeszve
  - subtrahálni
  - computálni
  - dividálni



Összegzés

- matematikai műnyelv még meglehetős szegényes és bizonytalan
- Ekkor jelentkező műszavaink:
  - egybeadás, el osztandó summa, elvonás, el vonni
  - három szegeletű, kerek vagy görbe, keruelet, hatszegelet, négy szegü, négy sikju, oetszegelet, oeszve vagy egybe szerkesztés
  - pont, rend, sik
  - sokasitás, temerdek, tengely



Maróthi Györgytől Dugonics Andrásig (1743–1784)

- 18. század : a tudományos nyelv magyarosodásának korszaka
- Cél:
  - latin nyelv kiküszöbölése
  - tudománynak magyar nyelven való hirdetése és terjesztése
- -> új műszavak alkotása
- legnevezetesebb nyelvújító(„szócsináló”) : Maróthi György
- debreceni professzor
- ‘Arithmetica’(1743) - az első igazi iskolai tankönyv
  - műnyelv és a tudomány nézőpontjából is az elődei felett áll
  - nyelve világos és szabatos
  - sok ma is használt műszót tartalmaz
  - latin műszók magyarítását szükségesnek tartja

Molnár János munkassága

- fizikai műnyelv első magyarítója
- lelkes harcosa a nyelvújítási mozgalomnak
- célja : tudományokat magyarul terjessze
  - más országokban (pl. Franciaországban) hasonló törekvéseket látott
- Új szavai
  - természetesek
  - könnyen érthetők
  - matematikai vonatkozásuak is szerencsés

A kor legfontosabb új műszavai:



- elaprozni
- állandó
- alsó
- felső
- aprózás
- duplázat v. négyzet
- görbülés
- kocka
- köb
- legnagyobb köz-osztó
- linea
- lap
- öszve-adás v. summálás
- öszve-vetés
- öszve-ad
- redukálni
- sokszorozni való
- tört-szám
- véghetetlen

Dugonics Andrástól Pethe Ferencig (1784–1812)

- A matematikai műnyelvünk megalkotásában legtöbb érdeme : Dugonics Andrásnak van
- 'Tudákosság' (1784) két kötete:
  - „Betővetés" (algebra)
  - „Föld-mérés" (geometria)
- Történelmi háttér :
  - ekkor még a tudomány és közoktatás nyelve latin
  - József császár 1784. évi rendeletében a németet nyelvet akarta hivatalossá tenni
  - Középiskolákban és az egyetemen a latint a némettel helyettesíteni
  - -> megmozdul a nemzet, hogy a nemzeti nyelvet érvényesítse a közélet, iskola, tudomány és irodalom terén
- ellenzői közé tartozik Dugonics is
- aki följegyzéseiben ezt írja: *„A császár megparancsolta …csupán németül taníttassanak a magyar gyerekek… algebrát és a geometriát magyar nyelven kiadtam, hogy megmutassam az ország előtt, hogy a* ***német nyelv soha sem oly alkalmatos a tanulmányok kimagyarázásában, mint a magyar nyelv****."*

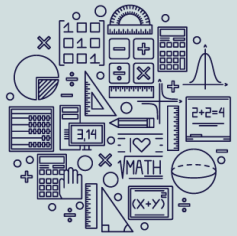
Dugonics András

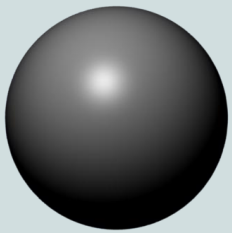
Műveiben leírja módszereit és elveit :

- a) régi szavakat elevenít fel
  pl. különbözet: differentia (’Bécsi Codex’-ben is benne van)
- b) képzőkkel alkot új szavakat
  pl. hajtalék, iromány
- c) elvonás
  pl. kör elvonás a köröskörül, környék szavakból
- d) összetételekkel alkot új szavakat
  pl. külszög ->
  bel-, derék-, tompa-, váltó-, töbszög

Példák

- Latin : eliminare , szava rá : ki-iktatni
- Szó szerinti fordítás: kiküszöbölni
- Szavai még: szög, egyenlet, gömb, hasáb, tétel
- Egyik-másik új szó használatát jegyzetben okolja meg.
- Pl. a **gömb** szóhoz : „…csudállom, hogy veszhetet el a gömb szó, mivel így nem lehet gömb nélkül gömbölyűt mondani, mint harmat nélkül harmatost…”





Dugonics András

Összegzés

- Nyelvészeti kísérletei és újításai közül nem mindegyik volt szerencsés
- sok műszava még önmagát sem élte túl
- viszont neki köszönhetjük sok olyan értékes műszót, melyet más nyelvek ma is latin-görög eredetű műszóval fejeznek ki

Új szavak ebben a korban

- Arány
- Csúcs
- Egyenlet
- Felület
- Folyadék
- Foglalat
- Gömb
- Gyök
- Gyökjel
- Gyököt ki vonni
- Hasáb
- Helytartó
- Idom
- Kör
- Köb
- Sokaság
- Tétel
- Tökéletes elosztó
- Tudomány
- Véges
- Végtelen

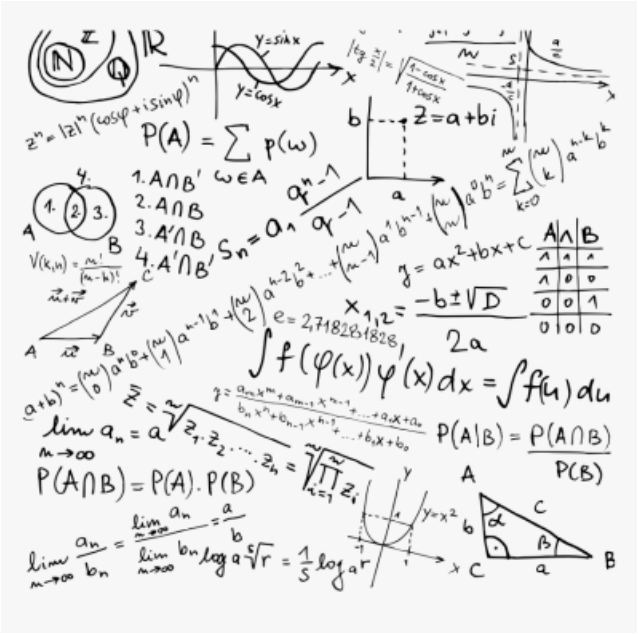
Pethe Ferenctől a Mathematikai Műszótár megjelenéséig (1812–1834)

- nyelvújítás korszaka
- minden téren megkezdik a hiányzó magyar műszavak pótlását
- matematikai műnyelvünk kialakításának neves képviselője : Pethe Ferenc
  - két évtizede még a nyelvújítás egyik legnagyobb ellenzője volt
  - most a legbuzgóbb szócsináló
  - 1812-ben Bécsben jelent meg 'Mathesise'
    - első kötetében a „Számvetés"-t tárgyalja
    - második kötete pedig a „Terjedségmérést-Geometriát"

Matematikai műnyelv helyzete

- matemaikai műnyelvünk nem egységes
- addigi műszavak jellemzői :
  - egy szót más más értelemben
  - ellenkező értelemben is használnak
- 19. század első felében:
  - irodalmi nyelv már kiválóan fejlett
  - matematikai műnyelvünk még a forrongás korát éli
- újonnan és másféleképpen alkotott szavak -> lehetetlenné teszi egységesítést
- Iróink nem vették figyelembe a már meglevő helyes és elterjedt szavakat, hanem újakat alkottak
  - Ebbe a hibába beleesett Bolyai Farkas
    - különösebbnél különösebb szavakat pl. differentiale: eggynövetizkép v. növetizkép, functio: közkép, limes: széj-becs alkotott
    - ma is használatos : átfogó, befogó, átló
- 1834 : 'Mathematikai Műszótár' Nyíry István műszavaival

Pár matematikai elnevezés különböző alakjai



Axioma - Axióma

- magán való foglalás *vagy* hiteles mondás (Apáczai Csere 1653)
- tudtom (Dugonics 1784)
- nyilvánvaló (Pethe 1812)
- nyilvánvaló főtétel
- sarkalatos igazság
- ön-igazság, önlátványi tét, alapigazság (Bolyai 1830)
- világosmondás
- sarkelv
- alaptétel
- alaptét
- sarktétel, sarkigazság (1872)

Másodfokú egyenlet
aequatio quadratica / aequatio secundi gradus

- második karú *vagy* derakalt egyenlet (Dugonics 1784)
- koczkalapos egyformásítás (Pethe 1812)
- quadrat egyenlítés
- quadratica egyenlítés
- második rendű egyenlet
- négyzetes egyenlet
- második emeletű egyenlet
- másod rangú egyenlet
- másodrendű egyenlet
- négyszeg egyenlet
- négyszögű egyenlet
- második fokú egyenlet
- másodfokú egyenlet (Petzval 1850)
- quadrátos egyenlet

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Források

https://hu.wikipedia.org/wiki/Dugonics_Andr%C3%A1s
http://mek.oszk.hu/05400/05407/pdf/Keresztesi_Mat_szaknyelv.pdf
http://members.iif.hu/visontay/ponticulus/rovatok/hidverok/keresztesi.html

Köszönöm a figyelmet !