

# A wxMaxima matematikai keretrendszer

---

Blahota István

<http://www.blahota.hu>

Nyíregyházi Főiskola  
Matematika és Informatika Intézet



fsf.hu  
alapítvány

# Mi az a CAS? (Computer Algebra System)

---

Komputeralgebra(i) rendszer (program)

Matematikai műveletek számokkal (nagy pontosságú aritmetika), algebrai kifejezésekkel (szimbolikusan is).

Változók, függvények, eljárások  
(használhatjuk, definiálhatjuk).

Programozhatóság. Kényelmi funkciók.

# Hol, mire használjuk?

---

- Tudományos kutatás
- Oktatás
- Önálló tanulás
- Ipar (mérnöki munka)
- Gazdaság

# Konkrét megoldások

---

## Általános célúak

- Axiom
- Derive
- Mathematica
- Matlab
- Maple
- Maxima
- MuPAD
- Octave
- REDUCE
- Scilab
- Yacas

## Specializáltak

- GAP (csoportelmélet)
- KANT/KASH (számelmélet)
- Magma (algebra, számelmélet, geometria)

# Szoftver-sztereotípiák

---

## Kereskedelmi

- drága
- nagy tudás
- barátságos grafikus felület

## Ingyenes

- demo: korlátozott használati idő és/vagy tudás
- szabad szoftver: „fapados”

# Gondolatok - kételyek

---

- Ágyúval bolhára?
- „Minden szoftver ingyen van!?”
- Használható alternatíva - értelmes kompromisszum

# Történeti következmények

---

- Tudományos kutatóintézetek, egyetemek
- A személyi számítógépek előtti, Unixos hőskor (parancssoros hagyomány: a grafikus felület sokszor csak egy „bőr”)
- Nem csak DOS-Windows alá, hanem Unix-Linuxon is

# Mi is az a Maxima?

---

Macsyma, 1960-as évek vége,  
(Massachusetts Institute of Technology),  
Lisp (Maple, Mathematica)

1982-2001 William Schelter (Maxima)

1998- General Public License (GPL)

5.39.0 (2016. december 12.)

<http://maxima.sourceforge.net>

Maxima Manual (1166 oldal!)





# Mit tud a Maxima?

---

- Számolás nagy pontosságú aritmetikával
- Műveletek klasszikus és trigonometrikus polinomokkal, egyenletek, egyenletrendszerek, differenciálegyenletek megoldása
- Mátrix-számítás
- Kalkulus (sorozatok, sorok, differenciál- és integrálszámítás)
- Egy- és kétváltozós függvények ábrázolása
- Programozhatóság

# A Maximán innen és túl...

---

- Parancssoros Maxima
- xMaxima
- TeXmacs
- wxMaxima
- gnuplot, openmath
- Sage
- matek.hu (WMI2)

# wxMaxima

---

A wxMaxima egy wxWidgets-en alapuló keresztplatformos GUI a Maximához (Windows, Linux, Mac OS X, BSD)

Fő fejlesztő: Andrej Vodopivec (Szlovénia)

16.12.2 (2017. január 25.)  
Magyar honosítás 0.7.3-tól

<http://wxmaxima.sourceforge.net>

