

# Useful Tools

E 3011

Jan Böhm

RECETOX

November 14, 2023


- There are useful tools available to students.
- You need to discover them yourself
- I would like to show you tools I have used during my study (and some tools I use now in work).





# Overview

- 1 Intro
- 2 MUNI tools
- 3 Počítání
- 4 Lteratura
- 5 Psaní
- 6 Drobnosti

- [www.office.com](http://www.office.com)
- login přes `<UČO>@mail.muni.cz`
- pošta
- kalendář
- office (word, excel, powerpoint...)
- OneDrive

- [www.google.com](http://www.google.com)
- IS  Externí služby ISu
- login přes `<UČO>@mail.muni.cz`
- pošta
- kalendář
- "office" (docs, sheets, slides...)
- google drive

- [www.inet.muni.cz](http://www.inet.muni.cz)
-  Software  Nabídka softwaru
- SPSS
- Matlab
- Statistica

Máme matici

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 5 & 7 & 0 \\ -3 & 3 & 8 \end{pmatrix}$$

- vyřešte systém rovnic  $A\mathbf{x} = (-1 \ 5 \ 11)'$
- najděte determinant matice  $A$
- najděte vlastní čísla a příslušné vlastní vektory matice  $A$
- najděte Jordanův kanonický tvar matice  $A$



Máme funkci  $f(x) = \frac{x \sin(x)}{1 - e^{2x}}$

- určete definiční obor
- najděte přibližné řešení  $f(x) = 1$
- stanovte  $f\left(\frac{\pi}{2}\right)$
- stanovte  $f''(x)|_{x=\pi}$
- stanovte  $\int_0^{\pi} f(x) dx$
- stanovte Taylorův rozvoj 4. řádu funkce  $f$  okolo bodu  $x = \frac{\pi}{2}$

Aplikace na telefon. Vyřešte :

- $x^2 + 5x - 7 = 35$
- $(x^2 + 5x - 7)'$
- $\int_0^{10} x^2 + 5x - 7 dx$
- 

$$\left( \begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 8 & -4 & 0 \\ 0 & 7 & 2 & 5 \end{array} \right)$$

Pozor na nelegální stránku z-library. Vyžaduje přihlášení a obsahuje většinu knih, např. Delay Differential Equations and Applications to Biology (Fathalla A. Rihan).

- LaTeX
- správa knihoven
- online
- práce více lidí (komentáře, sledování změn, verzování)
- citace

- bibTeX
- například v Overleafu
- online generátory citací
- citování software (balíčků)

- chatGPT, Google Bard
- vhodné a nevhodné úkoly

- Grammarly
- Inkscape (nebo jiná grafika)
- Online kompilátory jazyků
- 3blue1brown (youtube channel)