



POČÍTAČOVÝ ALGEBRAICKÝ SYSTÉM MAPLE

Vyučují:

Lenka Červená

Martin Isoz

Rozsah: 0/2/0

Semestr: L

Kód: B413005

Chcete si usnadnit matematické výpočty nebo potřebujete hezké grafy či animace do vašich prezentací? Přijďte se naučit používat software **Maple**.

Co je Maple?

Počítačový software určený jak pro symbolické tak i numerické výpočty. Jeho důležitou součástí je vizualizace dat.

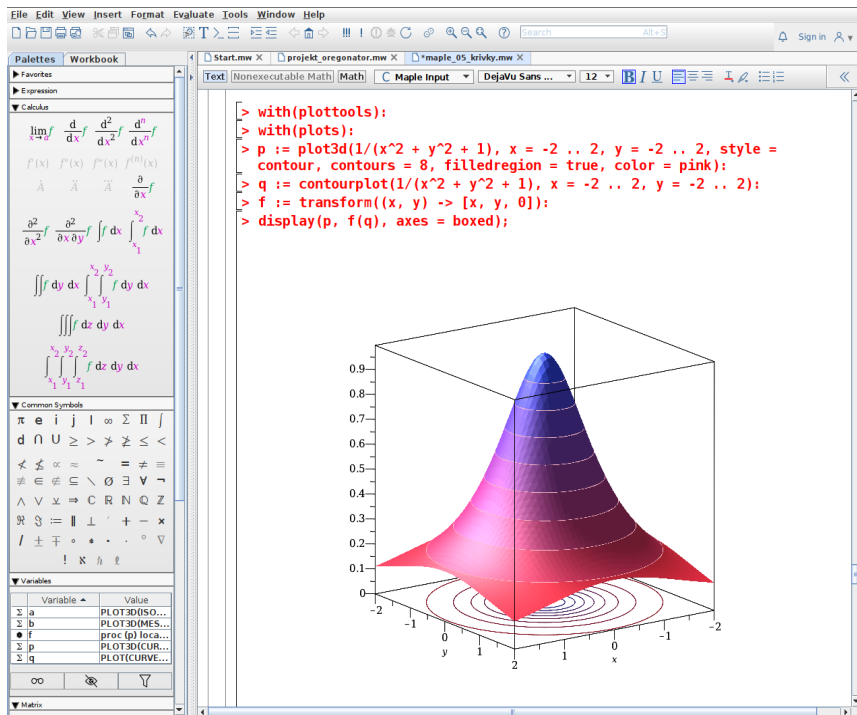
Co se naučím?

Na tématech z Matematiky A/B si představíme některé základní příkazy a jejich použití. Na cvičeních si budeme společně hrát a vše si sami vyzkoušíte. Na závěr Vás čeká zábavný projekt:

- Lorenzův atraktor
- bakteriální chemostat
- model dravec-kořist
- zpracování COVID dat
- fraktály
- ...

K čemu mi to bude?

Schopnost používat Maple využijete v navazujících předmětech nebo při práci na vaší bakalářské práci. Pro studenty se zkušenostmi se systémem Maple není problém přejít na jiná výpočetní prostředí jako Matlab nebo Mathematica.



The screenshot displays the Maple software interface. The main window shows a 3D plot of a bell-shaped surface, which is a paraboloid opening downwards, centered at the origin. The surface is colored with a gradient from blue at the top to red at the bottom. The plot is shown in a 3D perspective view with axes labeled x, y, and z. The z-axis ranges from 0 to 0.9, and the x and y axes range from -2 to 2. The surface is smooth and symmetric.

On the left side of the interface, there is a sidebar with various mathematical symbols and functions. The 'Calculus' section is expanded, showing various mathematical expressions and symbols. The 'Common Symbols' section is also visible, containing a list of mathematical symbols. The 'Variables' section shows a table with columns for 'Variable' and 'Value'. The 'Matrix' section is also visible at the bottom.

The main window contains a code editor with the following Maple code:

```
> with(plottools):
> with(plots):
> p := plot3d(1/(x^2 + y^2 + 1), x = -2 .. 2, y = -2 .. 2, style =
contour, contours = 8, filledregion = true, color = pink):
> q := contourplot(1/(x^2 + y^2 + 1), x = -2 .. 2, y = -2 .. 2):
> f := transform((x, y) -> [x, y, 0]):
> display(p, f(q), axes = boxed);
```