**Metodický pokyn**

|  |  |
| --- | --- |
| Projekt | CZ .1.07/1.1.36/02.0066 |
| Autor | Ladislav Kašpárek |
| Předmět | Programovací metody |
| Výukový materiál téma | Interpolace |
| Výuková materiál soubor | 04\_IterpoObec.nb |

# Obsah a vymezení výukového materiálu (anotace)

Materiál rozšiřuje a doplňuje učivo o interpolacích. Roršíření spočívá v zobecnění interpolační funkce nad rámec polynomu. U periodických funkcí (je-li z povahy úlohy tato informace známa) je vhodné použít funkce sin a cos.

# Popis použití ve výuce (didaktická podpora)

Výkladový materiál pro učitele určený k frontální prezentace, pro žáky se jedná o experimentální dokument, pro své pokusy s interpolacemi. Použití goniometrických funkci pro interpolace není bez zajímavosti. Vhodné je před započetím výkladu připomenout žákům základní znalosti o goniometrických funkcích (stačí cca 10min, periodicita, def. obor, obor hodnot,…).

Výukový materiál sleduje dva cíle:

* rozšířit znalosti žáka o interpolace nad rámec polynomů
* rozšířit a prohloubit jeho dovednosti se systémem Wolfram Mathematica.

# Technický popis materiálu (komentář k systému Wolfram Mathematica)

Při řešení nealgabraických rovnic jsou použity metody numerického řešení, zejména funkce FindRoot. Bylo nutné pro nalezení řešení zvýšit počet iterací. Dále jsou ukázky funkce Interpolation a různých metod interpolace (Spline, Hermite).

# Shrnutí

Rozšiřující učivo o interpolacích. Je nutné se orientovat v systému Mathematica. Nutný je i dobrý matematický základ, učivo je vhodné pro 4. Ročníky, kde už žáci mají všechny potřebné znalosti z matematiky.