**Metodický pokyn**

|  |  |
| --- | --- |
| Projekt | CZ .1.07/1.1.36/02.0066 |
| Autor | Ladislav Kašpárek |
| Předmět | Programovací metody |
| Výukový materiál téma | Numerické metody |
| Výuková materiál soubor | 06\_KvTriGon.nb |

# Obsah a vymezení výukového materiálu (anotace)

Materiál slouží k prezentaci málo známé metody řešení kvadratické rovnice pomocí goniometrických funkcí.

# Popis použití ve výuce (didaktická podpora)

Ilustrativní a názorný dokument se zabývá řešením kvadratických rovnic s reálnými kořeny. Dokument má dvě části: studijní a experimentální.

Žák se musí s metodou seznámit, při studiu pečlivě postupovat a matematicky rozlišovat jednotlivé typy rovnic (jsou čtyři) a pak hledat jejich kořeny.

Později řešit samostatně zadané rovnice a výsledky porovnávat s algebraickým řešením a numerickým. Následuje spontánní zobecnění a vyslovení domněnky, že metoda je málo vhodná pro běžné řešení kvadratických rovnic.

Nastínění postup je v souladu s Bloomovou taxonomií kognitivních potřeb žáka.

# Technický popis materiálu (komentář k systému Wolfram Mathematica)

U všech příkladů je uveden zdrojový kód, který může sloužit jako návod a inspirace pro studium samotného systému Mathematica.

# Shrnutí

Rozšiřující učivo o řešení kvadratických rovnic málo známou metodou. Ukazuje se, že postup je příliš složitý a obtížný pro osvojení (zapamatování a praktické dovednosti). Je nutné se orientovat v systému Mathematica.