



Rozvíjení tvůrčího myšlení žáků v matematice

Jedná se o vzdělávací program podle § 10 vyhlášky 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků, ve znění pozdějších předpisů. Konkrétně Studium k prohlubování odborné kvalifikace, průběžné vzdělávání.

Obsah - podrobný přehled témat výuky a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace

Rozpoznání nadaných a mimořádně nadaných žáků a studentů na základních i středních školách je bezesporu významná součást zdravého a perspektivního vývoje každé společnosti. Uvedený fakt potvrzuje také přístup k matematickému vzdělávání ve všech ekonomicky rychle se rozvíjejících zemích světa. Řešení nestandardních úloh a problémů jednou z účinných aktivizujících metod vyučování nejenom matematiky, ale i ostatních přírodních věd. Učitel vytváří znalosti cestou řešení problému a systémem kladených otázek. Výuka nabízeného vzdělávacího programu probíhá formou řešení úloh a je zaměřena na zvládnutí následujících témat:

- Aplikace matematiky ve světě kolem nás [4 hod.]
Na konkrétních příkladech z praxe ukážeme nejrůznější aplikace matematiky v reálném životě lidské společnosti – bankovníctví, ochrana dat, GPS, tvorba sítí, a mnoho dalších. Zmíněná problematika najde uplatnění nejenom ve školní praxi k motivaci zájemců o matematiku, ale široce demonstruje i užitečnost a nezbytnost matematiky v životě každého z nás.
- Logické hry [6 hod.]
Logické hry typu NIM, principy zobecňování jednoduchých verzí, změny pravidel hry a obecné řešení. Výsledky prezentované jednotlivými týmy budou diskutovány. Výstupem je hlubší porozumění tématu, hledání souvislostí a kladení nových otázek.
- Řetězce gradovaných úloh v matematice [4 hod.]
Smyslem řetězců gradovaných úloh je povolna uvést žáky do konkrétní problematiky zahrnující obvykle nadstandardní oblasti školské matematiky. Účastníci si osvojí tvorbu gradovaných úloh na konkrétních příkladech.
- Rozbor a propedeutika řešení vybraných úloh matematické olympiády [10 hod.]
Podrobný metodický rozbor vybraných úloh matematické olympiády, soubor přípravných a návodných úloh včetně jejich řešení, shrnutí teoretického základu a detekce problematických částí. Účastníci dostanou soubor úloh směřující k procvičení a prohloubení zkoumané problematiky.