

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor práce: Eva MAREŠOVÁ

Název práce: **Vybrané zajímavé matematické a logické problémy**

Splnění bodů zadání

úplně

Formální úroveň

Nadprůměrné

Práce s literaturou

Nadprůměrné

Slovní hodnocení

Předložená bakalářská práce *Vybrané zajímavé matematické a logické problémy* sestává z 10 kapitol, z nichž každá je věnována některému z více či méně známých matematických či logických problémů, přičemž autorka vždy představí daný problém a následně poskytne vysvětlení jeho řešení doplněné svými komentáři.

Celá práce i její jednotlivé kapitoly jsou rozumně strukturovány, text je podán čtivou formou a v případě nutnosti doplněn ilustračními obrázky, grafická stránka práce je na vysoké úrovni. Přestože to na první pohled nemusí být zřejmé a může se zdát, že vybrané problémy jsou spíše vysokoškolského rázu, a tudíž obtížné na uchopení, autorka mezi ně zařadila i takové, které nějakým způsobem souvisí už se základoškolskou matematikou a jsou tedy přístupné již žákům na ZŠ. Jedná se například o úlohu Koza, vlk a zelí (či trochu složitější úlohu O třech kanibalech a třech misionářích), která se dá úspěšně využít v úvodu do algoritmizace, nebo úloha Sedm mostů města Královce, jež souvisí s teorií grafů rozpracovanou Leonhardem Eulerem, přičemž pravidla stanovená v 18. století Eulerem se dají uplatnit v současné základoškolské matematice při práci s jednotázkami. Text je sice v některých pasážích psán trochu těžkopádně a neobejde se bez některých překlepů či pravopisných pochybení, na druhou stranu je nutné vyzdvihnout autorčinu samostatnost a píli, s nimiž k tvorbě práce přistupovala.

Kontrolou plagiátorství v systému Thesis nebyly zjištěny shody s dalšími dokumenty a práce je tedy původním dílem autorky.

Dotazy k práci

1. Dokázala byste představit řešení úlohy o kanibalech a misionářích v případě, že by jejich počet nebyl 3+3, ale vyšší (4+4, 5+5,...)?
2. Postup nazývaný backtracking, kdy figura jezdce skáče libolovně po zatím nenavštívených polích šachovnice, dokud se nedostane na pole, odkud již na žádné další nenavštívené nemůže, načež se vrací o jeden skok zpět a odtud vybírá novou cestu, uvedený na str. 35 souvisí s algoritmem prohledávání grafu v IT. Jedná se o prohledávání do šířky, nebo do hloubky? Vysvětlete.

Doporučení k obhajobě

výborně

PhDr. Lukáš Honzík, Ph.D.

V ----- dne -----