

**Posudek bakalářské práce Kateřiny Fischerové,
matematická studia, obor matematika – technická výchova, na téma
„Diofantické rovnice a slovní úlohy“.**

Předložená práce se zmiňuje o některých elementárních diofantických rovnicích, kupříkladu o pythagorejské rovnici, poskytující délky stran pravoúhlých trojúhelníků, jakož i o některých širších souvislostech (Velká Fermatova věta, neexistence algoritmu pro řešení obecné diofantické rovnice – Matijasovičovo řešení desátého Hilbertova problému). Těžiště práce však leží v seznámení se s elementárními metodami, kterými lze řešit lineární diofantické rovnice o dvou neznámých a slovní úlohy na tyto rovnice vedoucí: metoda pokus – omyl, grafická metoda, metoda využívající Euklidův algoritmus pro nalezení největšího společného dělitele, metoda kongruencí.

Práce je užitečná v tom, že existuje mnoho školních úloh, resp. úloh z oblasti rekreační matematiky, které by mohly vzbudit zájem žáků ZŠ o popisovanou oblast. Studentka se s danou problematikou seznámila a zpracovala o ní předložený text. Nepochybnou pomocí jí muselo být, že v předmětu KMT/ELA se tato problematika alespoň ve stručnosti probírá.

Bohužel však práce obsahuje i řadu nedostatků. Matematické věty obvykle zapisujeme ve struktuře předpoklady – tvrzení, příp. důkaz, tomu však věty 2. 2 a 2. 3 na str. 12 neodpovídají. Na str. 15₈ by asi místo znázornění bylo lépe říci Pro ukázkou, rovnice na str. 9 v definici 1. 4 není Pellovou rovnicí (chyba ve znaménku). V textu se vyskytují přehlédnutí v interpunkci. Na str. 54 by bylo třeba říci, že např. x značí počet žáků, řešený příklad má značně bohatou množinu kladných řešení, kterou lze získat např. v programu Mathematica, uvedeno je však jen řešení jediné.

Doporučuji **uznat práci jako práci bakalářskou** a navrhuji hodnocení stupněm **velmi dobře**.

V Plzni dne 28. 5. 2018



doc. RNDr. Jaroslav Hora, CSc.

oponent