

**Posudek bakalářské práce Martiny Bláhové,
studentky oboru Přírodovědná studia – matematická studia
„Vybrané typy diofantických rovnic a jejich početní využití“.**

Studenti bakalářského studia oboru Přírodovědná studia – matematická studia se v předmětu KMT/ELA seznamují s řešením lineární diofantické rovnice o dvou neznámých a s odpovídajícími slovními úlohami. Tato látka má nepochybně úzký vztah k učivu matematiky, k různým soutěžím. Z časových důvodů ale není prostor pro řešení kvadratických diofantických rovnic, natož na řešení diofantických rovnic vyšších stupňů.

Autorka rozšířila ve svém textu studovanou problematiku o lineární diofantické rovnice ve třech a více neznámých a dokonce i o soustavy lineárních diofantických rovnic (Smithův normální tvar matice).

Významnou roli ve školské matematice hrají některé kvadratické diofantické rovnice, zejména rovnice pythagorejská. I ta je v práci studována. Z pohledu historie matematiky je důležitá rovnice Pellova (Archimedova úloha o dobytku). V práci jsou popsány metody řešení Pellovy a zobecněné Pellovy rovnice pomocí řetězových zlomků. (Je dobré si uvědomit, že byly doby, kdy řetězové zlomky byly běžně vyučovány na středních školách).

Konstatuji, že se autorka práce seznámila s řadou metod pro řešení diofantických rovnic. V závěru práce je zmíněna i problematika spojená s Velkou Fermatovou větou a krátce jsou zachyceny možnosti počítačového řešení jistých tříd diofantických rovnic v programu Mathematica.

Práce má dostatečnou informační hodnotu, autorka zjevně prostudovala řadu domácích i zahraničních pramenů a text má též dobrou grafickou úpravu. Drobných nedostatků (překlepy) není mnoho.

Doporučuji **uznat práci jako práci bakalářskou** a navrhuji hodnocení stupněm **výborně**.

V Plzni dne 11. 5. 2015



doc. RNDr. Jaroslav Hora, CSc.

oponent