

**Hodnocení diplomové práce Bc. Diany Vondrovicové,
učitelství pro základní školy, obor Ma - F
„Řetězové zlomky a některé typy kvadratických diofantických rovnic.“**

Předkládaná práce měla vést k podstatnému rozšíření znalostí autorky textu v oblasti řešení tzv. diofantických rovnic. Těžiště zájmu bylo soustředěno na Pellovu rovnici, resp. zobecněnou Pellovu rovnici s tím, že klasická metoda jejich řešení se opírá o využití tzv. řetězových zlomků. Autorka s porozuměním prostudovala klasické texty o této problematice a vytvořila dostupný a čitelný výklad dané problematiky. Ukazuje přitom, (viz str. 22-23), že kdysi bylo učivo o řetězových zlomcích součástí středoškolských českých učebnic. Možnost vyjádření kvadratických iracionalit pomocí periodického řetězového zlomku lze chápat jako skryté vítězství nad problémem, který způsobil tzv. 1. krizi matematiky. V navazujících kapitolách je pak řetězových zlomků postupně užito k řešení lineárních kongruencí, Pellovy rovnice a zobecněné Pellovy rovnice.

Závěrečná kapitola diplomové práce je věnována pythagorejské rovnici a některým dalším třídám kvadratických diofantických rovnic. Zde se otevírá možnost podívat se na problematiku řešení těchto rovnic jednak moderním pohledem, kdy je možné nacházet řešení kupř. s využitím mobilního telefonu, jednak i z vyššího hlediska (10. Hilbertův problém). To je ovšem hluboká záležitost, ale je dobré znát závěr: Neexistuje algoritmus, který by rozhodoval, zda má předložená diofantická rovnice řešení či nikoli.

Jako vedoucí práce jsem nedokázal omezit vyjadřování umělecky založené autorky do rigidního matematického jazyka, takže se v práci vyskytují některé „básnické“ obraty.

Oceňuji samostatnost a iniciativnost autorky práce, vadou je i to, že přes dostatečnou časovou rezervu, kterou autorka měla, se stejně nakonec nevyhnula úpravám „na poslední chvíli“. Nezbyl pak čas na opravu většího počtu drobných přehlédnutí. Kontrolou plagiátorství bylo zjištěno, že se text práce neshoduje s jinými dokumenty. Text diplomové práce je původní.

Doporučuji předloženou práci **uznat práci jako diplomovou** a hodnotím ji stupněm **výborně**.

V Plzni dne 20. 8. 2021

doc. RNDr. Jaroslav Hora, CSc.
vedoucí práce