

Oponentní posudek na diplomovou práci

Autor/ka DP: Bc. Lenka Vaňková
 Studijní program/obor: N1101 Mtematika /
 7504T089 Učitelství matematiky pro střední školy
 Název práce: Algebraické rovnice ve středoškolské matematice
 Oponentka práce: Mgr. Petra Pirklová, Ph.D.

Hodnoticí kritéria	Splňuje bez výhrad	Splňuje s drobnými výhradami	Splňuje s výhradami	Nesplňuje
A. Obsahová				
V práci jsou vymezeny základní a dílčí cíle, které jsou v koncepci práce patřičně rozpracovány. Cíle jsou adekvátně naplňovány.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce splňuje cíle zadání.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Studující využívá a kriticky vybírá sekundární a/nebo primární literaturu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce má vymezen předmět, je využito odpovídajících metodologických postupů.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Výstupy výzkumných částí jsou adekvátně syntetizovány a je o nich diskutováno.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V práci je využita odborná terminologie a jsou vysvětleny hlavní pojmy.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V práci jsou formulovány jasné závěry, které se vztahují ke koncepci práce a ke stanoveným cílům.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V průběhu zpracování tématu studující pracoval/a v součinnosti s vedoucím/vedoucí práce.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Formální				
Práce vykazuje standardní poznámkový aparát a jednotný způsob citací v rámci práce, je typograficky jednotná.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Studující dodržuje jazykovou normu, text je stylisticky jednotný.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Text je soudržný, srozumitelný a argumentačně podložený.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Přínos práce				
Tvůrčí přístup studujícího, kompilační hodnota, využití pro praxi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Celkové hodnocení práce (max. 1700 znaků):

Cílem diplomové práce je v teoretické části shrnout problematiku algebraických rovnic a jejich historii. V praktické části pak ukázat přípravy na výuku kvadratických rovnic méně obvyklým způsobem a jejich užití při výuce. V závěru má být výuka alternativní metodou vyhodnocena pomocí testů zadaných dvěma skupinám žáků.

První kapitola je věnována historickým poznámkám, druhá se zabývá teorií polynomů a třetí algebraickými rovnicemi včetně jejich řešení. Ve čtvrté kapitole autorka rozvádí výuku kvadratických rovnic. V páté je čtenář seznámen s grafickým znázorněním kvadratické rovnice, kterou autorka užívala při své pedagogické praxi k alternativní výuce kvadratických rovnic. V šesté kapitole jsou uvedeny pedagogické prostředky využívané autorkou při své praxi. Přípravy na výuku jsou uvedeny v kapitole sedmé. V osmé je již zhodnocena přímo výuka kvadratických rovnic metodou autorky. V kapitole deváté jsou porovnány výsledky testů dvou skupin žáků na téma kvadratických rovnic, z nichž jedna je vyučována grafickou metodou a druhá klasickým frontálním způsobem. V kapitole desáté je uveden dotazník předložený studentům na téma výuky kvadratických rovnic alternativním způsobem a jeho zhodnocení. V kapitole jedenáct a v závěru se diplomantka zamýšlí nad přínosem své metody pro výuku.

Členění práce je přehledné. Formální úroveň práce je dobrá, ačkoliv obsahuje několik překlepů a chyb např. na obr. 4 na str. 37 je na levé straně vah "3x" místo správného "3", na str. 55 nahoře je chybně uveden vzorec.

Cíl diplomové práce byl splněn. Autorka se stručně zabývá teorií polynomů a algebraických rovnic. Uvádí zajímavou metodu výuky kvadratických rovnic pomocí grafického znázornění, kterou sama při své pedagogické praxi vyzkoušela. A také pomocí srovnávacích testů ověřuje přínos své metody na výuku. Ačkoliv se přínos alternativní metody nepotvrdil, považují diplomovou práci za zdařilou.

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu magistr:	ANO
Práci doporučuji k obhajobě:	ANO
Návrh klasifikačního stupně:	výborně minus

Náměty pro obhajobu (max. 1500 znaků):

Samotné grafické odvozování obecného vzorce pro studenty v hodině je složité a málo srozumitelné i při použití misek vah pro znázornění ekvivalentních úprav rovnice. Také by bylo lepší zvolit rovnici, která nemá lineární člen „4x“, protože se v zápise při dalším postupu objevuje matoucí výraz „2·2x“.

Datum: 23. 5. 2016

Podpis: _____

