

## Oponentní posudek na diplomovou práci

**Autor/ka DP:** Bc. Lenka Vaňková  
**Studijní program/obor:** N1101 Matematika/7504T089 Učitelství matematiky pro střední školy  
**Název práce:** ALGEBRAICKÉ ROVNICE VE STŘEDOŠKOLSKÉ MATEMATICE  
**Vedoucí práce:** RNDr. Alena Kopáčková, Ph.D.

Hodnoticí kritéria	Splňuje bez výhrad	Splňuje s drobnými výhradami	Splňuje s výhradami	Nesplňuje
<b>A. Obsahová</b>				
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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Výstupy výzkumných částí jsou adekvátně syntetizovány a je o nich diskutováno.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V průběhu zpracování tématu studující pracoval/a v součinnosti s vedoucím/vedoucí práce.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B. Formální</b>				
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"/>
<b>C. Přínos práce</b>				
Tvůrčí přístup studujícího, kompilační hodnota, využití pro praxi.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Celkové hodnocení práce** (max. 1700 znaků):

Práce měla vymezeny dva cíle - na pozadí historického vývoje shrnout problematiku algebraických rovnic včetně otázek jejich řešitelnosti v závislosti na stupni rovnice a v praktické části navrhnout alternativní způsob výkladu učiva o kvadratických rovnicích a vyzkoušet jeho účinnost při výuce na vybrané střední škole.

První tři kapitoly jsou rázu teoretického, diplomantka zde vedle shrnutí základní teorie o polynomech a algebraických rovnicích připomíná vývoj algebry od starověku po novověk a všímá si několika matematiků, kteří se v této oblasti algebry zapsali významněji. Největší pozornost je věnována kvadratické rovnici, která je (vedle rovnice lineární a některých speciálních algebraických rovnic vyšších stupňů) tradičně zařazována do školské matematiky. V páté kapitole autorka seznamuje čtenáře se svým úmyslem vykládat tradiční učivo alternativně, se silným akcentem na geometrickou názornost, kde se bude opírat zejména o doplňování na úplný čtverec a využije k tomu vedle čtvercové sítě i tradiční nástroj, váhy. Oceňuji, že úvodní úlohy jsou slovní, s reálným kontextem. Po úvodních úlohách se autorka věnuje jednotlivým typům kvadratické rovnice, vše je názorně ilustrováno ve zvoleném geometrickém prostředí, výklad je soudržný, graduje od nejjednoduššího ke složitějšímu. Šestá kapitola uvádí některé pedagogické prostředky, zdůrazněna je samostatná tvůrčí práce žáků. Kapitoly sedmá až devátá jsou věnovány přípravám na hodiny, popisu vlastní výuky na vybrané střední škole v Mladé Boleslavi a zhodnocení této výuky. Diplomantka pracovala samostatně, realizovala svou vlastní ideu a byla schopna kriticky posoudit meze zvolené metody a její vhodnost pro výuku.

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

**Náměty pro obhajobu** (max. 1500 znaků):

Doporučuji, aby diplomantka seznámila komisi s omezeními, které její přístup k výuce kvadratických rovnic má. Je podle jejího názoru metoda vhodná pro všechny žáky? Čím si autorka vysvětluje poměrně negativní hodnocení metody žáky v dotazníku (kapitola 9.)? Doporučila by metodu v podobě, která je prezentována v předložené diplomové práci, k použití ve škole?

Datum: 6. 6. 2016

Podpis: \_\_\_\_\_

