

UNIVERZITA KARLOVA – PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA MATEMATIKY A DIDAKTIKY MATEMATIKY
POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Sára Jandová</i>
Název práce	<i>Analytický a syntetický pohled na kuželosečky</i>
Autor posudku	<i>Mgr. Michal Zamboj, Ph.D.</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Cílem bakalářské práce je propojit běžně používané syntetické a analytické metody vyšetřování vlastností kuželoseček. Tento sjednocující princip je systematicky dodržován v celé práci a autorka stanovené cíle splňuje, což taky vhodně reflektuje v závěru.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

První kapitola je věnována obecným definicím a vlastnostem kuželoseček z analytického pohledu. V druhé kapitole je pojednána Apollóniova definice regulárních kuželoseček pomocí řídicí přímky a bodu. Další kapitoly jsou věnovány jednotlivým regulárním kuželosečkám z afinní klasifikace: elipse, hyperbole a parabole. U elipsy a hyperboly je doplněna ohnisková definice a ukázána ekvivalence s Apollóniovou definicí. Za obzvláště zajímavou lze považovat úlohu v části 5.2.4 o rovnostranných trojúhelnících a parabole. Struktura práce je přehledná, rozsah odpovídá bakalářské práci.

Odborná část (matematika/didaktika: náročnost, správnost, výstavba, konzistence apod.)

Kuželosečky patří mezi náročnější geometrická témata v bakalářském úseku studia a autorka prokazuje, že se v tématu dobře orientuje. Dopouští se jenom malých nepřesností. Analytická složka přitom obsahuje množství technických odvození a syntetické pasáže jsou dostatečně argumentovány. Speciálně je nutno vyzvednout výstavbu jednotlivých teoretických částí, ve kterých se studentka musela rozhodovat mezi prioritou syntetického a analytického pohledu, což se jí výborně zdařilo a práce působí konzistentně.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Uvažujeme-li o holistickém uchopení tématu, je práce originální svým pojetím. Práce je přínosná a vhodná pro použití při výuce, a to zejména pro hlubší zkoumání vztahů mezi grafickou a analytickou reprezentací kuželoseček.

Formální náležitosti (gramatika, styl, typografie, grafické části, odkazy a citace, celková úprava)

Práce je pečlivě napsána a dobře čitelná, obsahuje jen menší typografické nedostatky. Grafická i celková úprava je na velmi dobré úrovni. Zdroje jsou správně citovány.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Autorka dobře pracuje s literaturou, uvádí české i zahraniční zdroje. Menší výhrady mám k ojedinelému použití nerecenzovaných online materiálů (i když v tomto případě kvalitních) k zavedení pojmů (např. str. 2), kde by bylo vhodnější odvolat se na ověřené učebnice (které jsou v práci také uvedeny).

Vyjádření ke shodám v systému Theses: Nalezeno 13 podobných dokumentů, míra shody méně než 5%. Jde o správně citované části.

Hodnocení: Práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci. Práci **doporučuji** k obhajobě. Navíc práci doporučuji k přihlášení na studentskou soutěž SVOČ v didaktice matematiky.

Datum a podpis autora posudku: 27. 05. 2020