

Oponentský posudek Diplomové práce

Název: Klasické úlohy řecké matematiky

Autor: Bc. Michaela Švecová

Oponent: RNDr. Zbyněk Šír, Ph.D.

Shrnutí práce:

Předkládaná práce je věnována přehledu pěti klasických geometrických úloh, totiž trisekce úhlu, zdvojení krychle, rektifikace kružnice, kvadratury kruhu a konstrukce pravidelných n -úhelníků. V první části jsou úlohy představeny, jsou připomenuty Euklidovy postuláty a úlohy jsou dány širšího kontextu řecké matematiky. Část druhá popisuje z hlediska algebraického konstrukce kružítkem a pravítkem. V kapitole třetí je nejprve (bez důkazu) dva algebraické výsledky (Eisensteinovo kritérium ireducibility a fakt, že Eukleidovsky konstruovatelná rozšíření racionálních čísel mají vždy stupeň tvaru 2^n). Dále je ukázána neřešitelnost trisekce úhlu, zdvojení krychle a konstrukce pravidelného sedmiúhelníka tím, že se zkonstruuji příslušné ireducibilní polynomy. Kapitola 4 je pak věnována řešení těchto úloh za pomoci speciálních pomůcek, kapitola 5 za užití křivek a kapitola 6 řešením přibližným. Kapitola 7 podává přehled českých příspěvků k této tématice a kapitola 8 úloze kvadratury tzv. Hippokratových měsíčků.

Celkové hodnocení:

Práce má výrazně kompilační charakter v dobrém smyslu tohoto slova. Oceňuji značné množství pečlivě citovaných pramenů, jejichž látka je sestavena originálním způsobem. Práce je dobře srozumitelná, velmi kultivovaně napsaná, graficky velmi pěkně provedená a vybavená pečlivými obrázky. Rovněž rozsah práce je nadprůměrný (74 stran). Vysoce oceňuji zařazení kapitoly o českých příspěvech. Je zjevné, že sama autorka se v průběhu své práce seznámila s celou řadou nových poznatků a práci lze doporučit k prvnímu seznámení s danou tématikou.

Připomínky a otázky:

- V závěru autorka zmiňuje čtenáře své práce. Pro koho by práce případně mohla být určena (např. věk žáka a podobně)?
- Předpokládám, že většina výsledků a důkazů je převzata z uvedené literatury. Vypracovala v některých případech autorka důkazy (či odhady a podobně) nové?
- V tabulce na str. 44 (a na celé řadě míst práce) by bylo vhodné vyjádřit chybu rovněž jako procento přesné hodnoty.
- Str. 54, řádek 12: tento popis množiny bodů není správný.
- Str. 40, řádek 14 má být -ová

Celkově doporučuji práci uznat jako diplomovou a hodnotit ji známkou výborně.

V Praze 20. 5. 2009

RNDr. Zbyněk Šír, Ph.D.

Posudek

vedoucího oponenta

diplomové bakalářské práce

Autor/Autorka:

Název práce:

Jméno vedoucího/opponenta:

Be. Richarda ŠVECOVA'
Klasické nikoly - věci matematicky
Zbyšek SIR

Matematická úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Výsledky:

originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Použité metody:

nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

přínos pro teorii přínos pro praxi přínos pro praxi i teorii bez přínosu nedovedu posoudit

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Tiskové chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Práci

doporučuji nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou. Návrh klasifikace přikládám na zvláštním papíru.

Připomínky a vyjádření vedoucího/opponenta:

přikládám na zvláštním papíru

Místo, datum, podpis vedoucího/opponenta:

V Praze

20. 5. 2009

Zbyšek SIR Zbyšek SIR