

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno autora: **Jan Šedina**

Název práce: **KLASICKÉ PROBLÉMY ŘECKÉ MATEMATIKY**

Cílem předložené diplomové práce je vysvětlit klasické problémy řecké matematiky (to znamená úlohy kvadratura kruhu, trisekce úhlu, zdvojení krychle, rektifikace kružnice a sestrojení pravidelných mnohoúhelníků), popsat požadavky na jejich řešení, uvést nejrůznější způsoby jejich řešení a zdůvodnit jejich neřešitelnost při daných požadavcích.

Autor práci rozdělil do sedmi kapitol. V první kapitole vysvětluje původ uvedených problémů, ve druhé popisuje eukleidovské požadavky na jejich řešení, ve třetí se snaží ukázat, že jsou eukleidovsky neřešitelné. Ve čtvrté kapitole uvádí některá jejich přibližná řešení, v páté se zabývá řešením těchto úloh pomocí křivek, především pomocí křivky kvadratrix. V šesté kapitole udává podmínku, kterou musí splňovat počet vrcholů pravidelného mnohoúhelníku, aby ten bylo možné eukleidovsky sestrojít, a popisuje některé přibližné konstrukce těchto pravidelných mnohoúhelníků, které nelze sestrojít eukleidovsky. V sedmé kapitole představuje speciální pomůcky, s jejichž pomocí lze některé z těchto úloh řešit. Do této kapitoly autor zařadil také velice zajímavé řešení pomocí přehýbání papíru.

Autor přistupoval ke zpracování diplomové práce zodpovědně, samostatně a iniciativně a vyhledal velké množství pramenů, z nichž čerpal při psaní práce.

Po obsahové stránce má práce dobrou úroveň a splňuje svůj cíl. Grafická úroveň práce je velmi dobrá, kladem práce je vytvoření velkého množství obrázků, které bylo jistě časově náročné. Nedostatkem práce je její jazyková úroveň, autorův způsob vyjadřování je dosti neobratný, navíc se v práci vyskytují pravopisné chyby, převážně v interpunkci.

K práci mám tyto drobné připomínky:

1) Autor používá v matematickém textu na některých místech nevhodné zápisy, například *hrana* S_2 (str. 14, navíc čtverec nemá hranu), *hrana* V_1 (str. 15).

2) Na straně 21 v poznámce 24 je chybně uvedeno, že ... *operace* (-) *tvorí grupu*

3) V matematickém textu se objevují drobné chyby, například 23_3 , 24_2 , 24^8 , 30_2 , 41^7 , 50_1 – 51_9 .

4) Autor nesprávně používá název kvadratrix, správně je kvadratrix.

U obhajoby by autor mohl uvést rovnici křivky kvadratrix a její odvození a dále by mohl ukázat přesnost rektifikace kružnice naznačené v obrázku 20 na straně 31.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

V Hradci Králové dne 5. června 2016

RNDr. Ladislava Francová, Ph.D.
vedoucí diplomové práce