

## Oponentský posudek bakalářské práce

Název: **Pravidelné mnohostěny**

Autorka: **Anna Knetlová**

Studijní obor: **Matematická studia**

Katedra: **Katedra matematiky, fyziky a technické výchovy Fakulty pedagogické ZČU**

Vedoucí práce: **RNDr. Václav Kohout**

Rok odevzdání: **2016**

Oponent: **PhDr. Lukáš Honzík, Ph.D.**

Předložená bakalářská práce s názvem *Pravidelné mnohostěny* sestává ze čtyř hlavních kapitol. První část je věnována stručné historii daného tématu, autorka zde jmenuje důležité matematiky, kteří se problematikou pravidelných mnohostěnů zabývali, a zároveň provede základní rozdělení mnohostěnů na tělesa platónská, archimédovská, Keplerova a Poinsova. Toto rozdělení pak následně zůstane zachováno v dalších kapitolách, kdy druhá, nejrozsáhlejší, kapitola popisuje poměrně zevrubně platónská tělesa i jejich využití či výskyt v některých přírodních vědách. Ve třetí kapitole se autorka věnuje archimédovským tělesům, ve čtvrté pak tělesům Keplerovým a Poinsovým. Tyto kapitoly jsou bohužel poměrně krátké.

Jednotlivé kapitoly práce na sebe vhodně navazují, autorka postupovala od úplného základu, kdy představila rozdělení pravidelných mnohostěnů a poté ve výkladu postupovala od nejjednodušších (nejstarších) těles ke složitějším (nověji objeveným). Svůj výklad doplnila v naprosté většině případů ilustracemi, které získala konstrukcí v aplikaci GeoGebra či modelováním v programu Wolfram Mathematica.

V práci se nevyskytuje velké množství chyb, včetně pravopisných, po grafické stránce je práce uspokojivá. Na druhou stranu je nutné podotknout, že v některých případech může text na čtenáře působit poněkud nesourodě až chaoticky (to se týká především první kapitoly o historii problematiky, kde oponentovi přišlo, že se řeší „páté přes deváté“ bez pevně stanovené chronologické linie), což lze patrně přičíst autorčině relativní nezkušenosti se zpracováváním textu akademické práce. Zároveň v některých pasážích by bylo lepší upřednostnit výklad prostřednictvím souvislého textu místo heslovitého seznamu (toto se týká textu na stranách 34 a 35).

Kontrolou plagiátorství v systému Thesis bylo zjištěno, že některé části práce jsou shodné s některými jinými dokumenty, především pak s bakalářskou prací *Platónská tělesa* a diplomovou prací *Žákovské pojetí pravidelnosti* (autorem obou prací je Radek Šmíd, práce pochází z let 2012 a 2015, byly vypracovány na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy v Praze). V těchto dvou případech dosahuje míra shodnosti 7 procent, u ostatních dokumentů je procento shodnosti nižší.

Práce i přes výtky splňuje požadavky kladené na úroveň bakalářské práce, a proto ji doporučuji k obhajobě. V hodnocení navrhuji klasifikování stupněm **dobře**.

V Plzni dne 2. IV. 2016

PhDr. Lukáš Honzík, Ph.D.

## Příloha oponentského posudku bakalářské práce

Název: **Pravidelné mnohostěny**

Autorka: **Anna Knetlová**

- 4** - 1. odstavec: „pravidelných mnohostěn“ – chybí písmenko ů;  
- konec 1. odstavce: mnohostěny nazývané platónské a tělesa nazvaná archimédovská jsou s malými počátečními písmeny (tedy platónské mnohostěny, archimédovská tělesa), s velkými by to bylo, pokud bychom psali Platónovy mnohostěny nebo Archimédova tělesa;
- 5** - předposlední odstavec: „tělesa (...), které byly objeveny“;
- 7** - prostředek posledního odstavce: „těles tak, aby se těsně přimykaly“;
- 10** - 2. odstavec: chybí vyjádření, co je to  $E$  ( $E = \frac{2pq}{2(p+q)-pq}$ );
- 18** - obrázek 2.4.3: poměry odvěsen  $u_s$  a  $a$  neodpovídají krychli;
- 25** - prostřední odstavec: „k jeho poční hraně“;
- 28** - 1. odstavec: „podstavy tvoí stěny“;  
- 2. odstavec: „pět na vrchol“ – trochu nestandardní, může chvíli trvat, než čtenář pochopí, co tím bylo myšleno;
- 34** - snad by bylo lepší pojmut výklad jako kompletně souvislý text a ne jako heslovitý seznam;

Otázky k obhajobě:

1. Mluvíme-li o pravidelných mnohostěnech ve vyšších dimenzích, můžeme o nich hovořit i v dimenzích nižších. Kolik pravidelných mnohostěnu existuje ve dvojrozměrném prostoru?