

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

Autor práce	<i>Adéla Ptáčková</i>
Název práce	<i>Prostorové řešení rovinných geometrických úloh</i>
Autor posudku	<i>Mgr. Michal Zamboj, Ph.D.</i>

**Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)**

Cílem bakalářské práce je vytvořit sbírku rovinných úloh řešených pomocí rozšíření do třírozměrného prostoru. Práce je poměrně rozsáhlá a v dané formě tento cíl splňuje. Autorka sama správně reflektuje, že nejde o ucelenou publikaci a že práci by šlo v mnoha směrech rozšířit.

**Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)**

Charakteristickým prvkem práce je její rozdělení. I když jde o soubor různorodých geometrických úloh, autorka našla způsob jejich klasifikace podle typu geometrického tělesa, které se používá při řešení. Tuto volbu popisuje taky ve stručném úvodu. První kapitola je věnována použití hranatých těles, které jsou dále rozděleny na hranoly a jehlany. Ve druhé kapitole jsou použity kvadriky: kužel a válec, sféra a paraboloid. Autorka se v práci nesnaží o úplnost, což by nebylo možné, místo toho popisuje omezené množství problémů uchopitelným způsobem na základě zvolené klasifikace.

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

Autorka v práci používá teoretické znalosti a techniky zobrazovacích metod nad rámec výuky v daném oboru. Jde zejména o části věnované důkazům Pohlkeho věty a použití cyklografie, stereografické projekce a teorie kvadrik u Apolloniových úloh. Matematická argumentace je obecně na dobré úrovni, v některých případech jsou uvedeny jen náznaky složitějších důkazů, jejichž obtížnost by mohla být nad rámec posuzované práce. Řešení úloh stojí většinou na jejich interpretaci, autorka tak na několika místech volí spíše názorný jazyk na úkor matematické přesnosti.

**Přínos (originalita, použitelnost apod.)**

V českém jazyce je mi známa jenom jedna starší sbírka úloh, která se věnuje dané problematice. Výběr úloh a jejich zasazení do struktury práce lze považovat za originální. Práce je v dané formě použitelná ve výuce.

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

Práce je pečlivě napsána a obsahuje jen menší typografické nedostatky. Grafická i celková úprava je na velmi dobré úrovni. U Apolloniových úloh by šlo obrázky doplnit o řešení. Zdroje jsou správně citovány.

**Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)**

Autorka dobře pracuje s literaturou, uvádí velké množství českých i zahraničních zdrojů. Řazení zdrojů v seznamu literatury není správně podle abecedy ani výskytu v textu.

**Vyjádření ke shodám v systému Theses:** Nalezený 1 podobný dokument, míra shody méně než 5 %.

**Hodnocení:** Práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci. Práci **doporučuji** k obhajobě.

Datum a podpis autora posudku:

V Praze 30. 08. 2020