

Posudek diplomové práce

Název: Kuželosečky jako množiny bodů dané vlastnosti

Název anglicky: Conics as loci of a given property

Autor: Bc. Eva Schwarzová

Vedoucí práce: prof. RNDr. Pavel Pech, CSc.

Oponent: Mgr. Roman Hašek, Ph.D.

Množiny bodů dané vlastnosti patří ke standardnímu učivu matematiky na základních, středních a vysokých školách. Jako množina bodů často vychází kružnice nebo její část, můžeme se též setkat s výskytem ostatních kuželoseček.

Předmětem předložené diplomové práce je zkoumání množin bodů dané vlastnosti, které jsou vytvořeny kuželosečkami. Diplomová práce vychází ze základního kurzu geometrie na Pedagogické fakultě, který se zabývá vlastnostmi kuželoseček.

V první části práce se autorka věnuje základním vlastnostem jednotlivých kuželoseček, které jsou doplněny dalšími vlastnostmi, které se v základním kurzu geometrie neprobírají, např. Rytzova konstrukce elipsy, ortocentrum trojúhelníka s vrcholy na rovnosé hyperbole leží na této hyperbole, apod.

Samotnému hledání množin bodů je věnována kapitola 9, kde je vyřešeno několik příkladů na nalezení množiny bodů.

Při určování množin bodů dané vlastnosti byl použit dynamický software GeoGebra.

Příklady byly řešeny většinou syntetickou metodou. Analytická metoda prakticky využita nebyla.

Soubor řešených příkladů je velmi úzký, ačkoliv příkladů na uvedenou problematiku lze v různých zdrojích nalézt mnoho. Očekávání vedoucího diplomové práce k tomuto tématu bylo mnohem větší. Existuje celá řada pěkných příkladů, ve kterých se vyskytují kuželosečky jako množiny bodů. Rovněž absence analytické metody či absence užití nových příkazů programu GeoGebra jsou pro mne zklamáním.

Práce je napsána celkem přehledně, je doplněna pěknými obrázky.

Přes řadu výhrad doporučuji práci k obhajobě. Navrhuji známku dobře.

16. května 2018

