

**Příloha k protokolu o SZZ č.**

**Vysoká škola:** JU Pedagogická fakulta

**Katedra:** matematiky

**Datum odevzdání posudku:** 12. 5 .2016

**Diplomant:** Jan Váňa

**Aprobace:** Mu-Fu-SZu

**Vedoucí bakalářské práce:**  
prof. RNDr. Pavel Pech, CSs.

## **POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

### **Vyšetřování množin bodů daných vlastností s užitím software dynamické geometrie**

Předložená bakalářská práce se zabývá studiem několika rovinných křivek, které vzniknou jako množina bodů daných vlastností, s využitím počítačových technologií. Základním prostředkem pro zobrazení křivky je software GeoGebra a jeho některé speciální nástroje, např. nástroj Množina bodů. Při určování rovnice dané křivky je používán software počítačové algebry CoCoA.

V první části práce student stručně popsal na konkrétním příkladu použití software GeoGebra, v rozsahu, jak bude tento software používán v této práci.

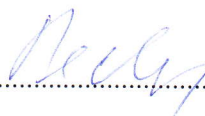
Další část práce je zaměřena na vyšetřování konkrétních množin bodů dané vlastností. Celkem jsou studovány následující tři rovinné algebraické křivky řádu vyššího než dva - strofoida, kardioida a asteroida.

Nejprve je daná množina bodů zobrazena v software GeoGebra s využitím nástroje Množina bodů. Dále je odvozena rovnice dané množiny bodů, která vznikne eliminací některých proměnných ze soustavy rovnic, které danou množinu bodů, v nějaké zvolené soustavě souřadnic, popisují. Eliminace proměnných je u prvních dvou křivek provedena ručně, poté je ukázáno i využití systému počítačové algebry CoCoA, kdy eliminaci proměnných provede počítač.

Oceňuji odvození parametrických rovnic u strofoidy s následným důkazem, že parametrické a implicitní vyjádření dané křivky jsou totožná.

Jednotlivé křivky jsou doplněny pěknými obrázky. Práce je napsána přehledně, včetně bohatého seznamu použité literatury.

Práci doporučuji k obhajobě. Navrhuji známku výborně.



.....  
Podpis vedoucího bakalářské práce

V Č. Budějovicích dne 12. 5. 2016

Stupeň	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------	---------	-------------	-------	-----------