

**Posudek bakalářské práce Zdeňka Šustera,
studenta oboru Přírodovědná studia – matematická studia
„Kroneckerův algoritmus“.**

Kroneckerův algoritmus je v matematické komunitě znám jako metoda pro nalezení rozkladu polynomu s celočíselnými koeficienty v součin polynomů majících opět celočíselné koeficienty. Jde o algoritmus využívající vcelku elementárních algebraických poznatků a proto zadání a následné zpracování obdobné práce považuji za přínosné – může se ukázat aplikace teoretických poznatků a také souvislost daného tématu s výpočetní technikou.

S kvalitou zpracování daného tématu jsem byl spokojen již méně. Práce je zřejmě prvním pokusem studenta o zpracování rozsáhlejšího matematického textu. Ve vytvořeném textu se střídají místa zdařilejší a bohužel i partie dost pokažené. Alespoň formulaci svých vět mohl autor lépe promyslet a práci si po sobě důkladně přečíst. Pak by snadno opravil chyby jako na 10₅. Zmatek má autor ve vztahu věta x definice: viz 6₁₁₋₁₄, pozoruhodná je „definice“ součtu a rozdílu polynomů na 7¹³⁻¹⁴, na str. 8 se objevuje vyjádření „metodu lze řešit několika způsoby“ atd.

Jako vlastní přínos studenta lze přijmout ukázky faktorizací v TI-92 Plus, v programu Derive a ve Wolfram Alpha. Jen je třeba důsledně rozlišovat: „velké“ programové balíky typu Mathematica a ovšem i Wolfram Alpha využívají podstatně náročnější faktorizační techniky. Fakt, že TI-92 Plus či Derive vrátí při užití příkazu factor polynom vyššího stupně s celočíselnými koeficienty beze změny, nelze ihned interpretovat tak, že jde o ireducibilní polynom. Pro velkou paměťovou a výpočetní složitost mohl být výpočet po jistém čase ukončen.

Doporučuji **uznat práci jako práci bakalářskou** a navrhuji hodnocení stupněm **velmi dobře**.

V Plzni dne 1. 8. 2016



doc. RNDr. Jaroslav Hora, CSc.

oponent