

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor práce: **Barbora MOULEOVÁ**

Název práce: **Symetrické matice - některé vlastnosti a užití**

Splnění bodů zadání

úplně

Formální úroveň

Nadprůměrné

Práce s literaturou

Nadprůměrné

Slovní hodnocení

Struktura práce předložené k obhajobě odpovídá zásadám pro vypracování, dílčí úkoly byly splněny. Téma práce bylo pro autorku nové, protože není zařazeno do přednášek předepsaných v programu, který studuje. Autorka vedle doporučené literatury vyhledala a prostudovala další (i cizojazyčné) zdroje. Informace v nich uvedené zvládla zpracovat do logicky uspořádaného a uceleného textu.

K pojmům zavedeným definicemi jsou uvedeny příklady. Také vlastnosti popsané ve větách jsou zpravidla demonstrovány na konkrétních příkladech. Postupy jsou popsány spíše instruktivně a bez podrobnějšího zdůvodnění. Text je díky tomu čtivý, pochopitelný a snadno aplikovatelný na podobné příklady.

V práci jsem nenašla téměř žádné formální chyby. Pouze na několika místech je znak pro násobení zapsán „“ místo správného symbolu, který je uveden v zápisech algebraických struktur např. na str. 12; na str. 37 uprostřed je „A“ místo „B“. Grafická stránka práce je na dobré úrovni. V seznamu literatury ji trochu kazí nevhodné zalámání textu, za nímž následuje internetová adresa. Na některých místech zůstal první řádek textu, který tvoří větší celek, na posledním řádku stránky (např. str. 17, 48). Text obsahující matice má vzhledem k jinému textu „vysoké řádky“ (např. 23, 31). Matice bylo možné zapisovat doprostřed na samostatný řádek. Autorka ukázala, že umí pracovat s literaturou, prostudovat, zpracovat, pochopit matematický text a doprovodit ho názornými příklady, které jsou jejím vlastním přínosem. Také zvládla maximálně využít poznatky získané v předmětu lineární algebra a elementární algebra při popisu algebraických struktur, v nichž je nosičem množina symetrických matic, případně regulárních nebo jiných speciálních symetrických matic.

Kontrolou plagiátorství bylo zjištěno, že text práce se neshoduje s žádným jiným dokumentem, je tedy původní. Předloženou práci doporučuji uznat jako bakalářskou.

Dotazy k práci

(1) Ukažte, že libovolnou čtvercovou matici nad tělesem charakteristiky větší než 2 lze rozložit na součet symetrické a antisymetrické matice.

(2) Na konkrétním příkladu ukažte, že normování vektorů ve sloupcích matice P , kde $A = PDP^{-1}$, nemusí být dostačující pro získání spektrálního rozkladu matice A . Co musí splňovat matice P , aby se normováním jejich sloupcových vektorů získal spektrální rozklad?

Doporučení k obhajobě

výborně

V dne

Mgr. Martina Kašparová, Ph.D.