

Oponentní posudek bakalářské práce Lucie **Hajšmanové**, studijní program
B1001 Přírodovědná studia, studijní obor Matematická studia na téma

„Násobné kořeny algebraických rovnic a jejich soustav – historický pohled“

Práce se zabývá problematikou násobných kořenů algebraických rovnic, jejich soustava včetně historického pohledu.

Nejdříve se budu věnovat gramatickým chybám, věcným chybám, ale i matematicky nesprávným postupům.

Str. 8, řádek 17 je uveden pojem opačného polynomu, který ovšem není v textu nikde definován

Str. 8 – definice 1.7 součtu dvou polynomů je uvedena jen pro případ, že oba polynomy mají stejný stupeň. To by mělo být napraveno, abychom vůbec mohli řešit příklad 1.4 z následující strany. Jinak tento příklad nelze vyřešit!

Str. 35, řádka 20 – platí pro Vaši definici polynomu věta o Taylorově rozvoji v bodě α ?

Str. 46, řádka 6 -- opravit „...obr.2 v levo ...“

Str. 48 -- Příklad 3.4 – při postupu jste stanovila $x = \frac{27-yz}{y+z}$, proto nemůže být $y + z = 0$.

Při úpravách ovšem řešíte možnost, že $y=-z$.

Str. 50, řádka 7,8 -- v druhém odstavci musí být uveden kořen x_2

Str. 63, řádka 2 -- vynechat ...jsme...

Uchazečka vytvořila práci na velmi zajímavé téma. Pracovala s mnoha pro ni novými pojmy. Celková koncepce práce je zajímavě řešena.

Grafická úroveň práce je velmi pěkná, odkazování na literaturu je také v pořádku.

K obhajobě navrhuji následující otázky:

1. Jaké jsou ireducibilní polynomy nad $(\mathbb{R}, +, \cdot)$? Uveďte příklady.

2. Protože polynom f je zobrazení z \mathbb{C} do \mathbb{C} , pomocí zavedení derivace na str. 34 je derivace rozšířena i na komplexní funkce. V prostředí komplexních funkcí je zaveden také pojem derivace, jsou tyto dva pojmy ekvivalentní?

Navrhuji známku výborně.

V Plzni dne 28.8. 2020

RNDr. Václav Kohout, PhD.