



## Hodnocení bakalářské práce oponentem

|              |   |             |  |
|--------------|---|-------------|--|
| Název práce: | <b>Infinitezimální počet a jeho použití v elektrotechnice</b> |             |  |
| Student:     | Iveta PETRÁŠOVÁ   | Std. číslo: |  |
| Oponent:     | Marta Míková  |             |  |

| Kritéria hodnocení práce oponentem                          | Max. body | Přidělené body |
|---|-----------|----------------|
| Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění) | 25        | 22             |
| Odborná úroveň práce  | 50        | 42             |
| Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace      | 15        | 7              |
| Formální zpracování práce, dodržování norem                 | 10        | 5              |

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Předložená bakalářská práce autorky Ivety Petrášové na téma Infinitezimální počet a jeho použití v elektrotechnice je věnována vývoji infinitezimálního počtu od starověku do dneška a jeho aplikaci při tvorbě matematických modelů v elektrotechnice. Bakalářská práce je rozdělena do čtyř hlavních částí. První kapitola je věnována vývoji infinitezimálního počtu a vektorové analýzy od starověku do 20. století. Podává přehledný a ucelený popis vývoje diferenciálního a integrálního počtu, které se ve své podstatě skládají z řady metod, které popisují a zpracovávají jak nekonečně velké tak i nekonečně malé veličiny. Ve druhé a třetí kapitole autorka popsala význam infinitezimálního počtu při formování základních modelů teoretické elektrotechniky a jeho aplikace při tvorbě matematických modelů elektromagnetických polí. Ve čtvrté kapitole je velice krátce naznačen problém duality polí. Přestože je práce sepsána poměrně přehledně, obsahuje řadu nepřesností a chyb (např. 1.3, 1.4, 1.7.2, 2.14, 2.24), které poněkud kazí celkový dojem jinak slušné práce. U některých pojmů by bylo vítáno jejich bližší vysvětlení a možnosti použití (např. Greenova funkce). Rozsah použité literatury je na bakalářskou práci dostatečný. Po grafické a typografické stránce by mohla být práce zpracována pečlivěji. Zadání práce bylo splněno a vzhledem k výše uvedenému doporučuji, aby práce byla přijata k obhajobě.

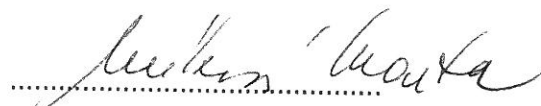
### Dotazy oponenta k práci:

Při obhajobě a následné rozpravě by se měla autorka zaměřit na následující problémy:

1. Porovnejte Newtonovu a Riemannovu definici určitého integrálu.
2. Na příkladě demonstруйте vytvoření matematického modelu pro řešení konkrétního problému.
3. Na jednoduchém příkladě ilustруйте problematiku duality polí.

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **velmi dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnici děkana FEL)

Dne: 20.6.2012

  
.....  
podpis oponenta práce