

Politechnika Wrocławska

Wydział Matematyki

Kierunek studiów: Matematyka i Statystyka

Specjalność: Matematyka

Praca dyplomowa – licencjacka

NUMERYCZNE OBLICZANIE UŁAMKOWEGO LAPLASJANU

Jakub Malinowski

słowa kluczowe: tutaj podajemy najważniejsze słowa kluczowe (łącznie nie powinny być dłuższe niż 150 znaków).

krótkie streszczenie:

Tutaj piszemy krótkie streszczenie pracy (nie powinno być dłuższe niż 530 znaków).

Opiekun pracy	dr hab. Bartłomiej Dyda		
dyplomowej	Tytuł/stopień naukowy/imię i nazwisko	ocena	podpis

Do celów archiwalnych pracę dyplomową zakwalifikowano do:*

- a) kategorii A (akta wieczyste)
- $b)\ kategorii\ BE\ 50\ (po\ 50\ latach\ podlegające\ ekspertyzie)$

pieczątka wydziałowa

Wrocław, rok 2021

^{*} niepotrzebne skreślić



Faculty of Pure and Applied Mathematics

Field of study: Mathematics and Statistics

Specialty: Mathematics

Bachelor's Thesis

NUMERICAL COMPUTATION OF THE FRACTIONAL LAPLACIAN

Jakub Malinowski

keywords:

tutaj podajemy najważniejsze słowa kluczowe w języku angielskim (łącznie nie powinny być dłuższe niż 150 znaków)

short summary:

Tutaj piszemy krótkie streszczenie pracy w języku angielskim (nie powinno być dłuższe niż 530 znaków).

Supervisor	dr hab. Bartłomiej Dyda		
	Title/degree/name and surname	grade	signature

For the purposes of archival thesis qualified to:*

- a) category A (perpetual files)
- b) category BE 50 (subject to expertise after 50 years)

stamp of the faculty

^{*} delete as appropriate

Spis treści

W	$V_{ m step}$	3
1	Rozdział pierwszy1.1 Podrozdział pierwszy	5 5
2	Definicje, lematy, twierdzenia, przykłady i wnioski	7
P	odsumowanie	9
D	odatek	11

Wstęp

We wstępie zapowiadamy, o czym będzie praca. Próbujemy zachęcić czytelnika do dalszej lektury, np. krótko informując, dlaczego wybraliśmy właśnie ten temat i co nas w nim zainteresowało.

Rozdział 1

Rozdział pierwszy

Tabela 1.1 przedstawia przykładową tabelę. Do tworzenia tabeli służą m.in. środowiska tabular oraz table. Istnieje możliwość numeracji dwustopniowej, gdzie pierwsza cyfra oznacza numer rozdziału, a druga – kolejny numer tabeli w tym rozdziałe. Tytuł powinien znajdować się centralnie nad tabelą, 12 pkt odstępu od tekstu zasadniczego nad i pod tabelą wraz z tytułem. Jeśli tabela jest cytowana – należy podać centralnie pod tabelą źródło jej pochodzenia, np. opracowanie własne, opracowano na podstawie danych z GUS.

Tabela 1.1: Podstawowa Tabela

Państwo	PKB (w milionach USD)	Stopa bezrobocia
Stany Zjednoczone	75 278 049	4,60%
Chiny	11 218 281	$4{,}10\%$
Japonia	$4\ 938\ 644$	$3{,}10\%$
Niemcy	3 466 639	$6{,}00\%$
Wielka Brytania	2 629 188	$4,\!60\%$

Źródło: opracowanie własne

Do cytowania używamy komendy cite. W nawiasie klamrowym podajemy klucz, którego użyliśmy w pliku bibliografia.bib. Przykład: [?] lub [?, chap. 2].

1.1 Podrozdział pierwszy

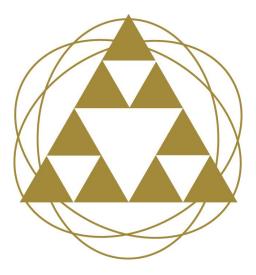
Tabela 1.2: Podstawowa Tabela

PKB (w milionach USD)	Stopa bezrobocia
75 278 049	4,60%
11 218 281	$4{,}10\%$
$4\ 938\ 644$	$3{,}10\%$
3 466 639	$6{,}00\%$
$2\ 629\ 188$	$4{,}60\%$
	75 278 049 11 218 281 4 938 644 3 466 639

Źródło: opracowanie własne

1.2 Podrozdział drugi

Rysunki do pracy dyplomowej należy wstawiać w sposób podobny do wstawiania tabel, z zasadniczą różnicą polegającą na tym, że podpis powinno umieszczać się centralnie pod rysunkiem, a nie powyżej niego. Numeracja i sposób cytowania pozostają bez zmian, przy czym tabele i rysunki nie mają numeracji wspólnej, np. po Tabeli 1.2 występuje Rysunek 1.1 (o ile jest to pierwszy rysunek rozdziału pierwszego), a nie Rysunek 1.3.



Rysunek 1.1: Podstawowy Rysunek

Rozdział 2

Definicje, lematy, twierdzenia, przykłady i wnioski

Definicje, lematy, twierdzenia, przykłady i wnioski piszemy w pracy tak:

Definicja 2.1 (Martyngał). Tu piszemy treść definicji martyngału.

Lemat 2.2. Tu piszemy treść lematu.

Podsumowanie

Podsumowanie w pracach matematycznych nie jest obligatoryjne. Warto jednak na zakończenie krótko napisać, co udało nam się zrobić w pracy, a czasem także o tym, czego nie udało się zrobić.

Dodatek

Dodatek w pracach matematycznych również nie jest wymagany. Można w nim przedstawić np. jakiś dłuższy dowód, który z pewnych przyczyn pominęliśmy we właściwej części pracy lub (np. w przypadku prac statystycznych) umieścić dane, które analizowaliśmy.