

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра высшей алгебры и защиты информации

НУПРЕЙЧИК
Надежда Ивановна

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ
Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат физико-математических наук,
доцент И.И. Воронович

Допущена к защите

«__» _____ 201__ г.

Зав. кафедрой высшей алгебры и защиты информации
доктор физ-мат. наук, профессор В. В. Беняш-Кривец

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит

- 65 страниц,
- более десяти использованных источников.

Ключевые слова: IMO, IZHO, ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ, ВМО.

В дипломной работе изучаются функциональные уравнения и методы их решения.

Целью дипломной работы является классификация методов решения функциональных уравнений, создание подборки задач, направленных на выработку знаний, умений и навыков работы с функциональными уравнениями с целью использования их в работе со школьниками к подготовке участия в олимпиадах.

Для достижения поставленной цели использовались:

- базовые сведения о функциональных уравнениях;
- международные и республиканские олимпиадные задачи.

В дипломной работе получены следующие результаты:

- 1) Описаны общесведения и теоремы теории функциональных уравнений.
- 2) Рассмотрены процессы нахождения решений функциональных уравнений.
- 3) Создана небольшая база примеров и задач с указаниями, пометками и решениями.
- 4) Приведены конкретные примеры к каждому методу.

Дипломная работа носит теоретический и практический характер. Ее результаты могут быть применены к задачам теории функциональных уравнений. Все результаты дипломной работы строго доказаны и согласуются с известными ранее результатами.

ABSTRACT

Diploma work consists of

- 65 pages,
- more than 10 sources of references.

Keywords: IMO, IZHO, FUNCTIONAL EQUATIONS, BMO.

The subject of diploma work is functional equations and problems solving approach.

The aim is classification of methods for solving functional equations, creating a selection of tasks aimed at developing skills in working with functional equations in order to use them in working with schoolchildren to prepare for participation in Olympiads.

To achieve this aim we used:

- basic information about functional equations;
- Republican and International Math Olympiad problems.

We obtain the following results:

- 1) Described General information and theorems of the theory of functional equations.
- 2) Determine processes of finding solutions of functional equations....
- 3) A small database of examples and tasks with hints, notes and solutions has been created.
- 4) Specific examples are given for each method.

The diploma is theoretical and practical. Its results can be applied to problems of the theory of functional equations. All the results of the diploma are proved and are consistent with known results.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца ўтрымлівае

–65 старонак,

–больш за дзесяць выкарыстаных крыніц.

Ключавыя словы: ІМО, ІЗНО, ФУНКЦЫЯНАЛЬНЫЯ ЎРАЎНЕННІ, ВМО.

У дыпломнай працы вывучаюцца функцыянальныя ўраўненні і метады іх рашэння.

Мэтай дыпломнай працы з'яўляецца класіфікацыя метадаў рашэння функцыянальных раўнанняў,

Для дасягнення пастаўленай мэты выкарыстоўваліся:

- базавыя звесткі аб функцыянальных ўраўненнях;
- міжнародныя і рэспубліканскія алімпіядныя задачы.

У дыпломнай працы атрыманы наступныя вынікі:

1) Апісаны агульныя звесткі і тэарэмы тэорыі функцыянальных раўнанняў.

2) Разгледжаны працэсы знаходжання рашэнняў функцыянальных раўнанняў.

3) Створана невялікая база прыкладаў і задач з указаннямі, пазнакамі і рашэннямі.

4) Прыведзены канкрэтныя прыклады да кожнага метаду.

Дыпломная праца носіць тэарэтычны і практычны характар. Яе вынікі могуць быць ужытыя да задач тэорыі функцыянальных раўнанняў. Усе вынікі дыпломнай працы строга даказаныя і адпавядаюць з вядомымі раней вынікамі.