

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

Sveučilišni studij

**DIOFANTSKE JEDNADŽBE U PROGRAMSKOM
JEZIKU C**

Završni rad

Josip Turjak

Osijek, 2015.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Zadatak završnog rada.....	1
2. VRSTE DIOFANTSKIH JEDNADŽBI	2
2. 1. Linearne diofantske jednačbe.....	2
2. 2. Nelinearne diofantske jednačbe	7
3. PROGRAM ZA RJEŠAVANJE DIOFANTSKIH JEDNADŽBI	14
3.1. Dijagram toka programa.....	14
3.2. Izgled programa.....	15
3.3. Opis programa	16
ZAKLJUČAK	18
LITERATURA	19
Zadnji pristup:	19
SAŽETAK.....	20
ŽIVOTOPIS	21
PRILOG	23

SAŽETAK

Ključne riječi: diofantske jednadžbe, linearne, nelinearne, metode, program.

Diofantske jednadžbe su one jednadžbe čija se rješenja nalaze unutar skupa cijelih brojeva. Postoji više vrsta diofantskih jednadžbi, a podjeljene su na linearne i nelinearne. Ne postoji jedinstvena metoda rješavanja svih jednadžbi već je potrebno znati metode rješavanja i biti u mogućnosti prepoznati tip jednadžbe na kojoj se određena metoda može primjeniti. Izrađeni program napisan je u programskom jeziku C # te rješava linearnu diofantsku jednadžbu s dvije nepoznanice. Od korisnika se traži da unese vrijednosti koeficijenata A, B i C, a program sam izračunava i prikazuje rješenje. Program je jednostavan za upotrebu i prilagođen za studente i učenike koji će ga koristiti.

Diophantine equations

Keywords: Diophantine equations, linear, nonlinear, methods, program.

Diophantine equations are equations that have integer for their solution. There are a few types of them and they are divided into linear and nonlinear. There is no universal method for solving all types of Diophantine equations only methods used in a specific type of equation. To solve one of the equations you will have to know all of the methods and be able to recognize which type of equation you are dealing with in order to choose the correct method. The program which was made within this project solves linear Diophantine equations with two unknowns. The program is made in C# programming language. The user has to insert values of A, B and C variables after which the program calculates and shows the results. The programs simple design is user friendly and can be easily used by students and other scholars.