

РЕШЕНИЕ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ (СЛАУ)

Студент

Иванов И.И.

Дано:

Система линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)

1	x1 +	-1	x2 +	1	x3 +	-4	x4 =	-5
2	x1 +	1	x2 +	-5	x3 +	1	x4 =	6
8	x1 +	-1	x2 +	-1	x3 +	2	x4 =	3
1	x1 +	6	x2 +	-2	x3 +	-2	x4 =	0

Найти решение СЛАУ

Решение:

Решение системы

x1=	0.00000
x2=	0.00000
x3=	-1.00000
x4=	1.00000

Псевдокритерий **0.00000**

Проверка

1-е уравнение	-5.00000
2-е уравнение	6.00000
3-е уравнение	3.00000
4-е уравнение	0.00000

РЕШЕНИЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

Студент

Иванов И.И.

Дано:

Алгебраическое уравнение

$$1x^3 + -7x^2 + 14x + -8 = 0$$

Отрезок отделения корня

$$a = 0.6$$

$$b = 1.3$$

Найти корень уравнения на заданном отрезке. Построить график функции $f(x)$

Решение:

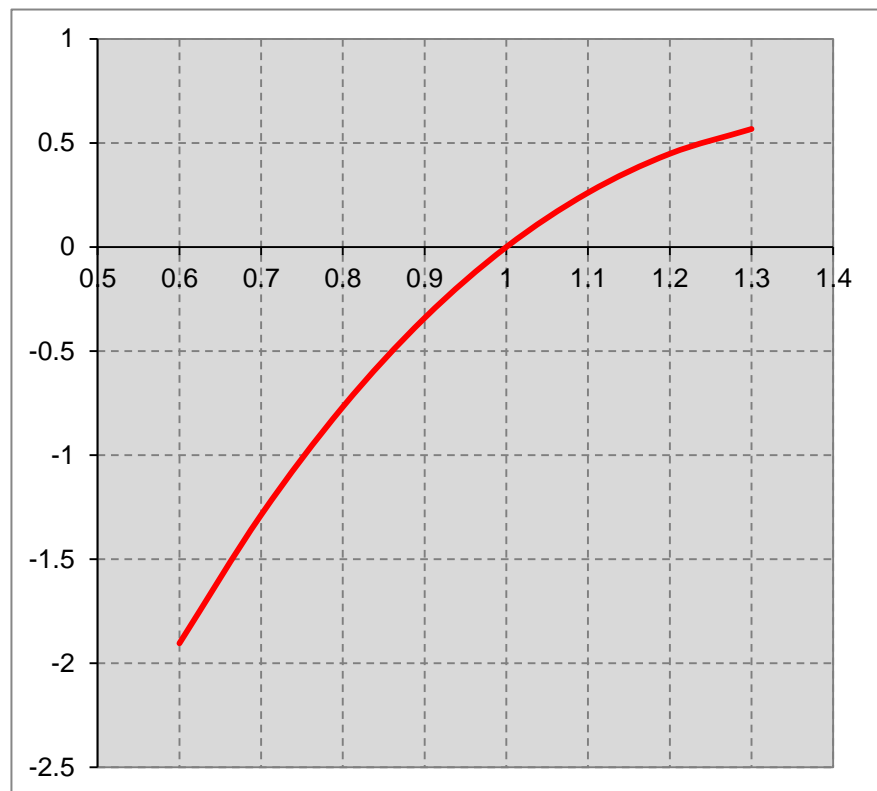
Решение уравнения

$$x^* = 1.00000$$

$$f(x^*) = 0.00000$$

Данные для графика

x	f(x)
0.6	-1.904
0.7	-1.287
0.8	-0.768
0.9	-0.341
1	0
1.1	0.261
1.2	0.448
1.3	0.567



АППРОКСИМАЦИЯ СЕТОЧНЫХ ФУНКЦИЙ МЕТОДОМ НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ

Студент	Иванов И.И.
----------------	--------------------

Дано:

x	2	4	6	8	10
f(x)	2	3	3	5	9

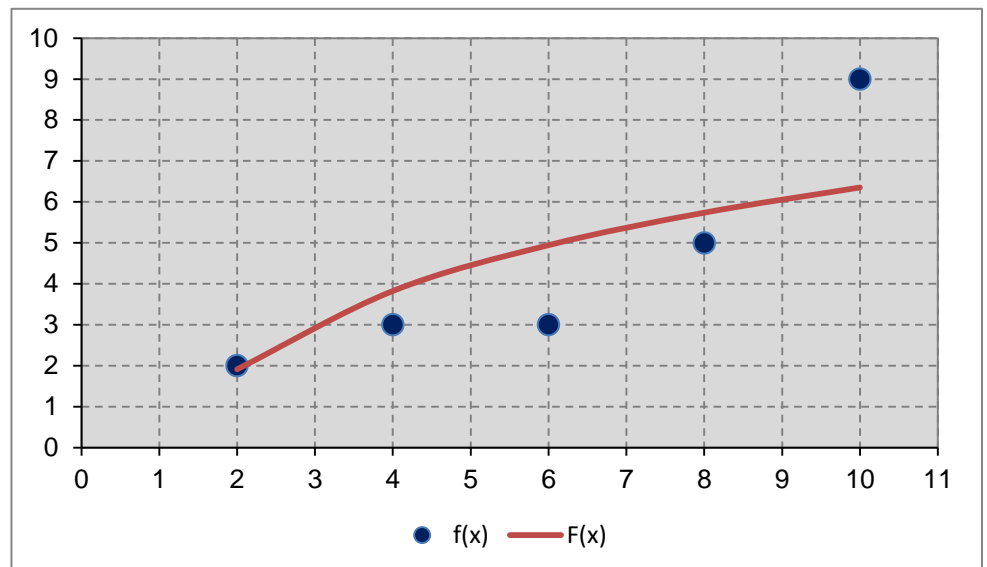
Аппроксимировать сеточную функцию с помощью функции вида $F(x)=A+B \cdot \ln(x+C)$,
построить график функций $f(x)$ и $F(x)$

Решение:

Метод наименьших квадратов

x	y	F(x)	[F(x)-y] ²
2	2	1.91228	0.00769
4	3	3.82456	0.67990
6	3	4.94317	3.77592
8	5	5.73684	0.54293
10	9	6.35246	7.00948
Критерий		$\Delta=$	12.01593

A=	0.00000
B=	2.75884
C=	0.00000



РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ

Студент

Иванов И.И.

Начальные параметры

m=

n=

Задача линейного программирования

Дано:

$$f(X) = \text{$$
$$x + \text{$$
$$y \text{ ----> extr}$$

Ограничения

$$g1(X) = \text{$$
$$x + \text{$$
$$y \geq \text{$$

$$g2(X) = \text{$$
$$x + \text{$$
$$y \leq \text{$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Найти решение задачи

Решение задачи поиска минимума

$$x^* = \text{$$
$$y^* = \text{$$
$$g1(X^*) = \text{$$
$$g2(X^*) = \text{$$
$$f(X^*) = \text{$$

Решение задачи поиска максимума

$$x^* = \text{$$
$$y^* = \text{$$
$$g1(X^*) = \text{$$
$$g2(X^*) = \text{$$
$$f(X^*) = \text{$$

РЕШЕНИЕ ПРИКЛАДНОЙ ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ №1

Студент

Иванов И.И.

Компания "7 футов под килем"

Известно

	3-х палубные теплоходы класса А	2-х палубные теплоходы класса Б
Кол-во пассажиров	2000 чел.	1000 чел.
Экипаж	250 чел.	100 чел.
Потребление горючего	12000 галл.	7000 галл.
Стоимость путевки	\$ 200.00	\$ 100.00

Всего требуется обслужить пассажиров не менее	7500 чел.
Всего для формирования экипажей имеется	900 чел.
Всего закуплено горючего	55000 галл.

Неизвестно

Кол-во теплоходов	2	4
-------------------	---	---

Доход компании от продажи путевок	\$ 1 200 000.00
Обслужено пассажиров	8000 чел.
Использовано членов экипажа	900 чел.
Израсходовано горючего	52000 галл.