Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

*Факультет программной инженерии и компьютерной техники*

**Домашняя работа №6**

по дисциплине

«Дискретная математика»

Вариант №85

Выполнил:

Студент группы P3113

Султанов А.Р.

Преподаватель:

Поляков В.И.

г. Санкт-Петербург

2022г.

# Оглавление

[**Оглавление**](#_7c4xf1yrz0jn) **2**

[**Задание №1**](#_ghr4g69ggk5q) **3**

[а) A>0, B>0](#_ifwybahkd2jj) 3

[б) A<0, B>0](#_qz8x85r4nkp5) 4

[в) A>0, B<0](#_dmz6okr2qitc) 5

[**Задание №2**](#_abb0z9snp2lj) **5**

[а) A>0, B>0](#_3oyzdou844wr) 6

[б) A<0, B>0](#_v39ah1f8y7ni) 7

[в) A>0, B<0](#_t3590xrk4uyn) 7

# 

| Вариант | A | B |
| --- | --- | --- |
| 85 | 304,5 | 256,2 |

# Задание №1

Формат Ф1 (12 разрядов)

<- округление

<- округление

:

Xa = 1000011

Xb = 1000011

= 0000000

=0; = 3

## а) A>0, B>0

:

Ma = . 0 0 0 1 0 0 1 1 0 0 0 1

Mb = . 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0

Mc = . 0 0 1 0 0 0 1 1 0 0 0 1

C =

,

где:

- погрешность

- точное значение

- приближенное значение

, где:

- относительная погрешность

## б) A<0, B>0

В качестве уменьшаемого используем мантиссу первого операнда.

:

Ma = . 0 0 0 1 0 0 1 1 0 0 0 1

Mb = . 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0

Mc = . 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 1

Результат денормализован вправо (4 нуля в старших двоичных разрядах). Нормализация:

Mc = . 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0 0 0

Т.к. , то C - отрицательный.

C =

,

## в) A>0, B<0

В качестве уменьшаемого используем мантиссу первого операнда.

:

Ma = . 0 0 0 1 0 0 1 1 0 0 0 1

Mb = . 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0

Mc = . 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 1

Результат денормализован вправо (4 нуля в старших двоичных разрядах). Нормализация:

Mc = . 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0 0 0

C =

,

# Задание №2

Формат Ф2 (12 разрядов)

<- округление

<- округление

:

Xa = 10001001

Xb = 10001001

= 00000000

=0; = 9

## а) A>0, B>0

:

Ma = . 1 0 0 1 1 0 0 0 0 1 0 0

Mb = . 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0

Mc =1. 0 0 0 1 1 0 0 0 0 1 1 0

Результат сложения денормализован влево.

Mc =0. 1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 1 1

Xc = Xc + 1 = 10

C = 0||000 1100 0011

,

## 

## б) A<0, B>0

В качестве уменьшаемого используем мантиссу первого операнда.

:

Ma = . 1 0 0 1 1 0 0 0 0 1 0 0

Mb = . 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0

Mc = . 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 1 0

Xc = Xc - 3 = 6 (сдвиг мантиссы под Ф2)

Т.к. , то C - отрицательный.

C = 1||100 0001 0000

,

## в) A>0, B<0

В качестве уменьшаемого используем мантиссу первого операнда.

:

Ma = . 1 0 0 1 1 0 0 0 0 1 0 0

Mb = . 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0

Mc = . 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 1 0

Xc = Xc - 3 = 6 (сдвиг мантиссы под Ф2)

C = 0||100 0001 0000

,