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 №2**

по дисциплине

«Дискретная математика»

Вариант №84

Выполнил:

Студент группы P3113

Султанов А.Р.

Преподаватель:

Поляков В.И.

г. Санкт-Петербург

2022г.

# Оглавление

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

[**Задание №1**](#_83swg4fyecm6) **3**

[**Задание №2**](#_g2entgsyk8ib) **5**

[**Задание №3**](#_eaynwwnnhbnp) **6**

# 

| Вариант | A | B |
| --- | --- | --- |
| 84 | 92 | 28 |

# Задание №1

A=92, B=28

| A>0, B>0 | | | | | | | | |  | Интерпретации | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **.** | **.** | **.** |  |  |  |  | Знаковая | Беззнаковая |
| Aпр | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |  | 92 | 92 |
| Bпр | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |  | 28 | 28 |
| Cпр | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |  | 120 | 120 |

| CF=0 | ZF=0 | PF=1 |
| --- | --- | --- |
| AF=1 | SF=0 | OF=0 |



| A>0, B<0 | | | | | | | | |  | Интерпретации | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **.** | **.** | **.** | **.** | **.** | **.** |  |  |  |  | Знаковая | Беззнаковая |
| Aпр | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |  | 92 | 92 |
| Bдоп | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |  | -28 | 228 |
| Cпр | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 64 | 64? |

| CF=1 | ZF=0 | PF=0 |
| --- | --- | --- |
| AF=0 | SF=0 | OF=0 |

Для беззнаковой интерпретации результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда. Вес этого переноса составляет 256.

| A<0, B>0 | | | | | | | | |  | Интерпретации | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **.** | **.** | **.** | **.** |  |  |  |  | Знаковая | Беззнаковая |
| Aдоп | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |  | -92 | 164 |
| Bпр | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |  | 28 | 28 |
| Cдоп | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  | 192 |
| Cпр | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | -64 |  |



| CF=0 | ZF=0 | PF=1 |
| --- | --- | --- |
| AF=1 | SF=1 | OF=0 |



| A<0, B<0 | | | | | | | | |  | Интерпретации | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **.** | **.** | **.** |  |  | **.** |  |  |  |  | Знаковая | Беззнаковая |
| Aдоп | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |  | -92 | 164 |
| Bдоп | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |  | -28 | 228 |
| Cдоп | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |  |  | 136? |
| Cпр | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |  | -120 |  |

| CF=1 | ZF=0 | PF=1 |
| --- | --- | --- |
| AF=0 | SF=1 | OF=0 |

Для беззнаковой интерпретации результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда. Вес этого переноса составляет 256.

# Задание №2

A = 92:

| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

А + В > 128, значит 127 >B >128 - A, 127 > B > 36, пусть В = 90:

| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |



| A>0, B>0 | | | | | | | | |  | Интерпретации | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **.** |  | **.** | **.** |  |  |  |  |  | Знаковая | Беззнаковая |
| Aпр | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |  | 92 | 92 |
| Bпр | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |  | 90 | 90 |
| Cдоп | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |  |  | 182 |
| Cпр | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |  | -74? |  |

| CF=0 | ZF=0 | PF=0 |
| --- | --- | --- |
| AF=1 | SF=1 | OF=1 |

Для знакового сложения результат является некорректным вследствие переполнения формата.



| A<0, B<0 | | | | | | | | |  | Интерпретации | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **.** |  | **.** |  |  | **.** |  |  |  |  | Знаковая | Беззнаковая |
| Aдоп | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |  | -92 | 92 |
| Bдоп | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |  | -90 | 90 |
| Cпр | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |  | 74? | 74? |

| CF=1 | ZF=0 | PF=0 |
| --- | --- | --- |
| AF=0 | SF=0 | OF=1 |

Для знаковой интерпретации результат неверен вследствие возникающего переполнения, для беззнаковой интерпретации результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда.

# Задание №3

B = 28:

| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

По формуле А + В = 128 находим A = 100:

| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |



| A>0, B>0 | | | | | | | | |  | Интерпретации | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **.** | **.** | **.** | **.** | **.** |  |  |  |  | Знаковая | Беззнаковая |
| Aпр | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |  | 100 | 100 |
| Bпр | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |  | 28 | 28 |
| Cдоп | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  | 128 |
| Cпр | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | -128? |  |

| CF=0 | ZF=0 | PF=0 |
| --- | --- | --- |
| AF=1 | SF=1 | OF=1 |

Для знаковой интерпретации результат некорректен вследствие возникающего переполнения.



| A<0, B<0 | | | | | | | | |  | Интерпретации | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **.** | **.** | **.** | **.** | **.** | **.** |  |  |  |  | Знаковая | Беззнаковая |
| Aдоп | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |  | -100 | 156 |
| Bдоп | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |  | -28 | 228 |
| Cдоп | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  | 128? |
| Cпр | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | -128 |  |

| CF=1 | ZF=0 | PF=0 |
| --- | --- | --- |
| AF=1 | SF=1 | OF=0 |

Для беззнаковой интерпретации результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда, результат знаковой интерпретации корректен.