**Домашнее задание 1. Дискретная математика.**

Группа Р3116, Билошицкий Михаил Владимирович, ИСУ 367101

**Вариант 116**

**Число A = 1625**

**Число B = 0.38**

**Число R = 408C0000**

**Число S = BEA90000**

1. А. в упакованном формате:

0001 0110 0010 0101

Б. в неупакованном формате:

0011 0001 0011 0110 0011 0010 0011 0101

2) 162510 = 0000 0110 0101 10012

-162510 = 1111 1001 1010 01112

3) 1. 162510 = 65916 = 0.659 \* 163

Характеристика 3 + 64 = 67 = 10000112

Ответ: 162510 = 0 1000011 0110 0101 1001 0000 0000 00002

2. 0.3810 = 0.6147AE116 = 0.6147AE \* 161

Характеристика 1 + 64 = 65 = 10000012

Ответ: 0.3810 = 0 1000001 0110 0001 0100 0111 1010 11102

4) 1. 162510 = 110011101002 = 0.11001110100 \* 211

Характеристика 11 + 128 = 139 = 100000112

Ответ: 162510 = 0 10001011 1001 1101 0000 0000 0000 0002

2. 0.3810 = 0.11000010100011110101112 \* 2-1

Характеристика -1 + 128 = 127 = 111111112

Ответ: 0.3810 = 0 11111111 1000 0101 0001 1110 1011 1002

5) 1. 162510 = 110011101002 = 1.1001110100 \* 210

Характеристика 10 + 127 = 137 = 100010012

Ответ: 162510 = 0 10001001 1001 1101 0000 0000 0000 0002

2. 0.3810 = 1.1000010100011110101112 \* 2-2

Характеристика -2 + 127 = 125 = 111111112

Ответ: 0.3810 = 0 11111101 1000 0101 0001 1110 1011 1002

6) **R =** 408C000016 = 0100 0000 1000 1100 0000 0000 0000 00002

Разрядный бит: 0 – знак плюс

Порядок: 1000000 – 64 + 0 = порядок 0

Мантисса: 1000 1100 0000 0000 0000 0000 = 8C

Получим: 0.8C16\*160=0.54687510

Ответ: 0.546875

**S =** BEA9000016 = 1011 1110 1010 1001 0000 0000 0000 00002

Разрядный бит: 1 – знак минус

Порядок: 111110 – 64 - 2 = порядок -2

Мантисса: 1010 1001 0000 0000 0000 0000 = A9

Получим: 0.A916\*16-2=0.002578735351562510

Ответ: 0.0025787353515625

7) **R =** 408C000016 = 0100 0000 1000 1100 0000 0000 0000 00002

Разрядный бит: 0 – знак плюс

Порядок: 10000001 – 129 - 128 = порядок 1

Мантисса с скрытым битом: 1000 1100 0000 0000 0000 000

Получим: (0.100011)2\*21=1.0937510

Ответ: 1.09375

**S =** BEA9000016 = 1011 1110 1010 1001 0000 0000 0000 00002

Разрядный бит: 1 – знак минус

Порядок: 01111101 – 125 - 128 = порядок -3

Мантисса c скрытым битом: 1010 1001 0000 0000 0000 000

Получим: -(0.10101001)2\*2-3=-0.08251953125

Ответ: -0.08251953125

8) **R =** 408C000016 = 0100 0000 1000 1100 0000 0000 0000 00002

Разрядный бит: 0 – знак плюс

Порядок: 10000001 – 129 - 127 = порядок 2

Мантисса с скрытым битом: 1000 1100 0000 0000 0000 000

Получим: (1.00011)2\*22=4.37510

Ответ: 4.375

**S =** BEA9000016 = 1011 1110 1010 1001 0000 0000 0000 00002

Разрядный бит: 1 – знак минус

Порядок: 01111101 – 125 - 127 = порядок -2

Мантисса c скрытым битом: 1010 1001 0000 0000 0000 000

Получим: -(1.0101001)2\*2-2=-0.330078125

Ответ: -0.330078125