

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 №8

по дисциплине

«Дискретная математика»

Вариант №85

Выполнил:

Студент группы Р3113

Султанов А.Р.

Преподаватель:

Поляков В.И.

г. Санкт-Петербург

2022г.

Оглавление

Оглавление	2
Φ1	3
Φ2	5

Вариант	A	B
85	9,8	0,02

$$A = (9.8)_{10} \approx (9.(C))_{16}$$

$$B = (0.02)_{10} \approx (0.052)_{16}$$

Ф1

$$A = (9.8)_{10} \approx (9.(C))_{16} = (0.9(C))_{16} * 16^1$$

$$X_A = P_A + d = P_A + 64 = 1 + 64 = 65_{10} = 1000001_2$$

$$A = 0|100\ 0001|1001\ 1100_2$$

$$B = (0.02)_{10} \approx (0.052)_{16} = (0.52)_{16} * 16^{-1}$$

$$X_B = P_B + d = P_B + 64 = -1 + 64 = 63_{10} = 111111_2$$

$$B = 0|011\ 1111|0101\ 0010_2$$

$$X_C = X_A - X_B + d = 1000001_2 - 111111_2 + 1000000_2 = 1000010_2$$

$$P_C = 2$$

№ шага	Действие	Делимое	Частное
0	M_A $[-M_B]_{\text{доп}}$ R_0	0 1 0 0 1 1 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0 1 0 0 1 0 1 0	0 0 0 0 0 0 0 0 $R_0 > 0$
	$M_A \rightarrow 4$ $[-M_B]_{\text{доп}}$ R_0	0 0 0 0 0 1 0 0 1 1 1 0 1 0 1 1 1 0	1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0

		1 1 0 1 1 0 1 1 1	
1	$\leftarrow R_0$ $[M_B]_{\text{пр}}$ R_1	1 0 1 1 0 1 1 1 1 0 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 1 0 0 0 0 0 1	1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0
2	$\leftarrow R_1$ $[M_B]_{\text{пр}}$ R_2	1 1 0 0 0 0 0 1 1 0 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 1 0 1 0 1 0 1	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
3	$\leftarrow R_2$ $[M_B]_{\text{пр}}$ R_3	1 1 0 1 0 1 0 1 0 0 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 1 1 1 1 1 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
4	$\leftarrow R_3$ $[M_B]_{\text{пр}}$ R_4	1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 0 1 0 1 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
5	$\leftarrow R_4$ $[-M_B]_{\text{доп}}$ R_5	0 1 0 0 1 0 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0	0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 1
6	$\leftarrow R_5$ $[-M_B]_{\text{доп}}$ R_6	0 1 0 0 0 0 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0 0 1 1 0 0 1 0	0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1
7	$\leftarrow R_6$ $[-M_B]_{\text{доп}}$ R_7	0 0 1 1 0 0 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0	0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 1 1 1 1
8	$\leftarrow R_7$ $[-M_B]_{\text{доп}}$	0 0 0 1 0 0 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0	0 0 0 1 1 1 1 0

	R_8	1 1 1 0 1 0 0 1 0	0 0 0 1 1 1 1 0
--	-------	-------------------	-----------------

$$C^*=(0,1E)_{16} * 16^3=(1E0)_{16}=(480)_{10}$$

$$C_T=490$$

$$\Delta C=C_T-C^*=490-480=10$$

$$\delta C=\left|\frac{\Delta C}{C_T}\right|*100\%=\frac{10}{490}*100\%=2,04\%$$

Φ2

$$A=(9.8)_{10}\approx (9.(C))_{16}=(0,1001(1100))_2*2^4$$

$$X_A=P_A+d=P_A+128=4+128=132_{10}=10000100_2$$

$$A=0|10000100|1001110_2$$

$$B=(0.02)_{10}\approx (0.052)_{16}=(0,1010010)_2*2^{-5}$$

$$X_B=P_B+d=P_B+128=-5+128=123_{10}=1111011_2$$

$$B=0|01111011|1010010_2$$

$$X_C=X_A-X_B+d=10000100_2-1111011_2+10000000_2=10001001_2$$

$$P_C=9$$

№ шага	Действие	Делимое	Частное
0	M_A $[-M_B]_{\text{доп}}$ R_0	0 1 0 0 1 1 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0 1 0 0 1 0 1 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
1	$\leftarrow R_0$	0 1 0 0 1 0 1 0 0	0 0 0 0 0 0 1 0

	$[-M_B]_{\text{доп}}$ R_1	1 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0	0 0 0 0 0 0 1 1
2	$\leftarrow R_1$ $[-M_B]_{\text{доп}}$ R_2	0 1 0 0 0 0 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0 0 1 1 0 0 1 0	0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1
3	$\leftarrow R_2$ $[-M_B]_{\text{доп}}$ R_3	0 0 1 1 0 0 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0	0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 1 1 1 1
4	$\leftarrow R_3$ $[-M_B]_{\text{доп}}$ R_4	0 0 0 1 0 0 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0 1 1 1 0 1 0 0 1 0	0 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 0
5	$\leftarrow R_4$ $[M_B]_{\text{пр}}$ R_5	1 1 0 1 0 0 1 0 0 0 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 1 1 1 0 1 1 0	0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0
6	$\leftarrow R_5$ $[M_B]_{\text{пр}}$ R_6	1 1 1 1 0 1 1 0 0 0 0 1 0 1 0 0 1 0 0 0 0 1 1 1 1 1 0	0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 1 0 0 1
7	$\leftarrow R_6$ $[-M_B]_{\text{доп}}$ R_7	0 0 1 1 1 1 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0 0 1 0 1 0 1 0	1 1 1 1 0 0 1 0 1 1 1 1 0 0 1 1

$$C^* = (0, 11110011)_2 * 2^9 = (111100110)_2 = (486)_{10}$$

$$C_T = 490$$

$$\Delta C = C_T - C^* = 490 - 486 = 4$$

$$\delta C = \left| \frac{\Delta C}{C_T} \right| * 100\% = \frac{4}{490} * 100\% = 0,816\%$$