

Домашняя Работа №8

Вариант 34

Кива Глеб, Р3108

Дискретная математика

Формат Ф1.....3

Формат Ф2.....4

$$A = 1,7; B = 0,021$$

Формат Ф1

$$A = (1,7)_{10} = (1,B33333)_{16} = (0,1B33333)_{16} * 16^1$$

0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

$$B = (0,021)_{10} = (0,056042)_{16} = (0,56042)_{16} * 16^{-1}$$

0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

$$X_C = X_A - X_B + d$$

$$d + P_C = |(P_A + d - P_B - d)/P_C| + d$$

$$X_C = 1 - (-1) + 64 = 66$$

$$P_C = 2$$

№ шага	Действие	Делимое	Делитель
0	M_A	000011011	00000000
	$[-M_B]_{\text{доп}}$	110101010	
	R_0	111000101	00000000
1	$\leftarrow R_0$	111100000	00000000
	$[M_B]_{\text{пр}}$	001010110	
	R_1	110001010	00000000
2	$\leftarrow R_1$	111000000	00000000
	$[M_B]_{\text{пр}}$	001010110	
	R_2	000010110	00000001
3	$\leftarrow R_2$	000101100	00000010
	$[-M_B]_{\text{доп}}$	110101010	
	R_3	111010110	00000010
4	$\leftarrow R_3$	110101100	00000100
	$[M_B]_{\text{пр}}$	001010110	
	R_4	000000010	00000101
5	$\leftarrow R_4$	000000100	00001010
	$[-M_B]_{\text{доп}}$	110101010	
	R_5	110101110	00001010
6	$\leftarrow R_5$	101011100	00010100
	$[M_B]_{\text{пр}}$	001010110	
	R_6	110110010	00010100
7	$\leftarrow R_6$	101100100	00101000
	$[M_B]_{\text{пр}}$	001010110	
	R_7	110111010	00101000
8	$\leftarrow R_7$	101110100	01010000
	$[M_B]_{\text{пр}}$	001010110	
	R_8	111001010	01010000

$$C^* = 0,5_{16} * 16^2 = 80$$

Определим абсолютную и относительную погрешности результата:

$$\Delta C = 80,95238095 - 80 = 0,95238095$$

$$\delta C = |0,95238095/80,95238095| * 100\% = 1,17647059\%$$

Формат Ф2

$$A = 1,7_{10} = 1, B3333_{16} = 0,11011001100110011_2 * 2^1$$

0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

$$B = 0,021_{10} = 0,056042_{16} = 0,101011_2 * 2^{-5}$$

0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

$$X_C = X_A - X_B + d$$

$$d + P_C = |(P_A + d - P_B - d)/P_C| + d$$

$$X_C = 1 - (-5) + 128 = 134$$

$$P_C = 6$$

№ шага	Действие	Делимое	Делитель
0	M_A	011011010	00000000
	$[-M_B]_{\text{доп}}$	101010100	
	R_0	000101110	00000001
1	$\leftarrow R_0$	001011100	00000010
	$[-M_B]_{\text{пр}}$	101010100	
	R_1	110110000	00000010
2	$\leftarrow R_1$	101100000	00000100
	$[M_B]_{\text{пр}}$	010101100	
	R_2	000001100	00000101
3	$\leftarrow R_2$	000011000	00001010
	$[-M_B]_{\text{доп}}$	101010100	
	R_3	101101100	00001010
4	$\leftarrow R_3$	011011000	00010100
	$[M_B]_{\text{пр}}$	010101100	
	R_4	110000100	00010100
5	$\leftarrow R_4$	100001000	00101000
	$[M_B]_{\text{доп}}$	010101100	
	R_5	110110100	00101000
6	$\leftarrow R_5$	101101000	01010000
	$[M_B]_{\text{пр}}$	010101100	
	R_6	000010100	01010001
7	$\leftarrow R_6$	000101000	10100010
	$[-M_B]_{\text{пр}}$	101010100	
	R_7	101111100	10100010
	$M_C \rightarrow$		010100010

$$C^* = 0,1010001_2 * 2^7 = 81$$

Определим абсолютную и относительную погрешности результата:

$$\Delta C = 80,95238095 - 81 = -0,04761905$$

$$\delta C = |(-0,04761905)/80,95238095| * 100\% = 0,05882353\%$$

Погрешности результатов вызваны неточным представлением операндов.

В формате Ф2 операнды представлены с меньшей погрешностью.