Домашнее задание по Дискретной математике №7

Выполнил Пчелкин И.И. 467204

A = 4.2

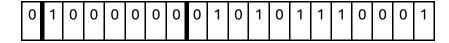
B = 0.34

1. Формат Ф1

 $A = (4.2)_{10} = (4,3333333)_{16} = (0,43333333)_{16} \cdot 16^{1}$

0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1

B = $(0.34)_{10}$ = $(0,570A3D)_{16}$ = $(0,570A3D)_{16} \cdot 16^{0}$



SignC = SignA \bigoplus SignB.

$$X_A = P_A + d; X_B = P_B + d;$$

$$X_C = X_A + X_B - d$$
;

$$P_C + d = \frac{P_A + d + P_B}{P_C} + d - d.$$

$$X_A = 1000001$$

 $X_B = 1000000$

 $X_A + X_B = 1000001$

d = 1000000

 $X_{C} = 1000001$

 $P_C = 1$

Nº	Юперанды				(с ,R				Цν	10								/С аз _і		-	_	ад	ιш	иє	•				Признак коррекции
0	СЧП	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0
1	[M _A] _{пр}	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	M	1 _A											0

	СЧП	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	
	СЧП->2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-												
2	СЧП	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	О
	СЧП->2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	
	[-М _А] _{доп}	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	-1^	1 _A		•				•	•		•	•	
3	СЧП	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
	СЧП->2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	
	[2M _A] _{пр}	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	21	1 _A											
4	СЧП	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
	СЧП->2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	
	$[M_A]_{np}$	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	M	A											
5	СЧП	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0
	СЧП->2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	
	$[M_A]_{np}$	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	M.	A											
6	СЧП	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
	СЧП->2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	
7	СЧП	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1		0
	M _C	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1		

 $C = (0,16D)_{16} \cdot 16^1 = 1,42578125.$

Определим абсолютную и относительную погрешности результата: $\Delta C = 1,428 - 1,42578125 = 0,00221875$

$$\delta C = \begin{vmatrix} 0,00221875 \\ \hline 1,428 \end{vmatrix} \cdot 100\% = 0,15537465\%$$

2. Формат Ф2

 $A = (4.2)_{10} = (4,3333333)_{16} = (0,1000011001100110011)_2 \cdot 2^3$

0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0

B = $(0.34)_{10}$ = $(0.570A3D)_{16}$ = $(0.101011110000101)_2 \cdot 2^{-1}$

0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1

 $X_A = 1000011$

X_B = 01111111

 $X_A + X_B = 10000010$

d = 10000000

 $X_{C} = 10000010$

 $P_C = 2$

Nº	Операнды	C' pa			•		-	Ш	JN	ie	!										1 (r дь		ад	ιш	иє)				Признак коррекции
	СЧП	0() C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 () (C	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	
0	[M _A] _{пр}	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0									М	Α	10	1 _A	0
	[0M _A] _{пр}	0() C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0	0	0													
	СЧП	0) C	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1 (0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	
	СЧП->4	0() C	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	
1	[2M _A] _{пр}	0 () C	0 0) 1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1 (0	0									21	M _A	- 41	1 A	1
	[-4М _А] _{доп}	1	1	1 0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1 (0	0	0													
2	СЧП	1	1	1 1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1 (Э.	1 (0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1

	СЧП->4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	ı	0	1	0	0	1	1	C)	1	0	1	0	
	[-М _А] _{доп}	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0											-1~	1 _A	- 41	MΑ	
	[-4М _А] _{доп}	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0															
	СЧП	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	I	0	1	0	0	1	1	C)	1	0	1	0	
3	СЧП->4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	١	1	0	1	1	0	1	C)	0	1	1	0	o
	[M _A] _{пр}	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0													М	A	1
	СЧП	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	I	1	0	1	1	0	1	C)	0	1	1	0	

$$X_C = X_C - 1$$

$$C = (0,101101101011)_2 \cdot 2^1 = 1,42724609.$$

Определим абсолютную и относительную погрешности результата:

$$\Delta C = 1,428 - 1,42724609 = 0,00075391$$

$$\delta C = \begin{vmatrix} 0,00075391 \\ \hline 1,428 \end{vmatrix} \cdot 100\% = 0,05279456\%$$

Погрешности результатов вызваны неточным представлением операндов. В формате Ф2 операнды представлены точнее и погрешность меньше.