# Дискретная математика

Домашнее задание №7. Вариант №60

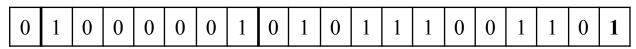
Выполнил: Карташев Владимир (группа Р3131) Преподаватель: Поляков Владимир Иванович

# Операнды:

A	В
5.8	0.091

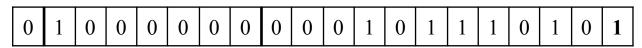


$$A = (5.8)_{10} = (5.(C))_{16} = (0.5(C))_{16} * 16^{1}$$



округление к ближайшему

$$B = (0.091)_{10} = (0.174BC)_{16} = (0.174BC)_{16} * 16^{0}$$



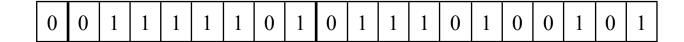
округление к ближайшему

### 2. Формат Ф2

$$A = (5.8)_{10} = (101.(1100))_2 = (0.10111001100)_2 * 2^3$$

0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0
													l						

$$B = (0.091)_{10} = (0.000101110100101)_2 = (0.101110100101)_2 * 2^{-3}$$



# 1) Умножение в формате Ф1:

 $P_{\rm C} = 1$ 

N	Операнды	СЧП (Старшие разряды)	В/СЧП (младшие разряды)	Признак коррекции
0	СЧП	00000000000000000	0 0 0 1 0 1 1 1 0 1 <b>0 1</b>	0
1	+М <sub>А</sub> СЧП СЧП→2	$\begin{array}{c} 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 1\\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1\\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1\\ \end{array}$	$^{+M_{A}}$ $ \ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1$ $0\ 1\  \ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1$	0
2	+М <sub>А</sub> СЧП СЧП→2	$\begin{array}{c} \underline{0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 1} \\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0 \\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0 \end{array}$	$^{+M_{A}}$ $1\ 0\  \ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1$ $0\ 0\ 1\ 0\  \ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1$	0
3	[-Ма]доп СЧП СЧП→2	$\frac{1\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1}{1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0}$	$\begin{array}{c} -  M_A \\ 0  0  1  0     0  0  0  1  0  1  1  1 \\ 1  1  0  0  1  0     0  0  0  1  \boldsymbol{0}  \boldsymbol{1} \end{array}$	1
4	2А СЧП СЧП→2	$\begin{array}{c} \underline{0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 1} \\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0 \end{array}$	2MA 1 1 0 0 1 0   0 0 0 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 0   0 0 <b>0 1</b>	0
5	+М <sub>А</sub> СЧП СЧП→2	$\begin{array}{c} \underline{0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 1} \\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1 \\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0 \end{array}$	2M <sub>A</sub> 1 0 1 1 0 0 1 0   0 0 0 1 1 1 1 0 1 1 0 0 1 0   <b>0 0</b>	0
6	— СЧП СЧП→2	$\begin{array}{c} 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ $	СЧП→2 1 1 1 0 1 1 0 0 1 0   0 0 0 0 1 1 1 0 1 1 0 0 1 0	0

7
---

$$X_C = X_c - 1 = 0;$$
  
 $C = (0.873)_{16} * 16^0 = 0.528.$ 

Определим абсолютную и относительную погрешности результата:

$$\Delta C = 0.5278 - 0.528 = -0.0002$$
  
 $\delta C = \left| \frac{-0.0002}{0.5278} \right| * 100\% \approx 0.038\%$ 

# 2) Умножение в формате Ф2:

N	Операнды	СЧП (Старшие разряды)	В/СЧП (младшие разряды)	Признак коррекции
0	СЧП +4М <sub>А</sub> +М <sub>А</sub>	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1 0 1 1 1 0 1 0 <b>0 1 0 1</b>   4Ma   Ma	0
1	СЧП СЧП→4 +8М <sub>А</sub> +2М <sub>А</sub>	$\begin{array}{c} 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\\ \end{array}$	1 0 1 1 1 0 1 0 0 1 0 1   1 0 0 0   1 0 1 1 <b>1 0 1 0</b> 8Ma   2Ma	0
2	СЧП СЧП→4 [-4Ма]доп [-Ма]доп	$\begin{array}{c} 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\$	1 1 0 0   1 0 1 1 1 0 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0   <b>1 0 1 1</b> -4M <sub>A</sub>   -M <sub>A</sub>	1
3	СЧП СЧП→4 +М <sub>А</sub>	$\begin{array}{c} 1 \ 1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1$	01111000 1011 011101111000	
4	СЧП (Mc)	00000100001100100		

$$C = (0.100001100100)_2 * 2^0 = 0.5$$

Определим абсолютную и относительную погрешности результата:

$$\Delta C = 0.5278 - 0.5273 = 0.0002$$

$$\delta C = \left| \frac{-0.0002}{0.5278} \right| * 100\% \approx 0.038\%$$