

Дискретная математика

Домашнее задание №2

«Сложение целых чисел»

Вариант №89

Выполнил: Рахматов Нейматджон (гр. Р3133)

Варианты задания

<i>A</i>	<i>B</i>
77	21

Ход работы

1.

$$A > 0, B > 0.$$

		Интерпретации	
		Знаковая	Беззнаковая
+	$ \begin{array}{r rrrrrrrr} A_{\text{пр.}} & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ B_{\text{пр.}} & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ \hline C_{\text{пр.}} & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{array} $	$ \begin{array}{r} + 77 \\ + 21 \\ \hline 98 \end{array} $	$ \begin{array}{r} + 77 \\ + 21 \\ \hline 98 \end{array} $

$$A > 0, B < 0.$$

		Интерпретации	
		Знаковая	Беззнаковая
+	$ \begin{array}{r rrrrrrrr} A_{\text{пр.}} & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ B_{\text{доп.}} & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ \hline C_{\text{пр.}} & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} $	$ \begin{array}{r} + 77 \\ + -21 \\ \hline 56 \end{array} $	$ \begin{array}{r} + 77 \\ + 107 \\ \hline 56? \end{array} $

Для БЗИ результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда. Вес этого переноса составляет 256.

$$A < 0, B > 0.$$

		Интерпретации	
		Знаковая	Беззнаковая
+	$ \begin{array}{r rrrrrrrr} A_{\text{доп.}} & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ B_{\text{пр.}} & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ \hline C_{\text{доп.}} & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ C_{\text{пр.}} & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} $	$ \begin{array}{r} + -77 \\ + 21 \\ \hline -56 \end{array} $	$ \begin{array}{r} + 51 \\ + 21 \\ \hline 72? \end{array} $

$$A < 0, B < 0.$$

$A < 0, B < 0.$										Интерпретации			
										Знаковая	Беззнаковая		
+	$A_{\text{доп.}}$	1	0	1	1	0	0	1	1	+	-77	+	51
	$B_{\text{доп.}}$	1	1	1	0	1	0	1	1	+	-21	+	107
	$C_{\text{доп.}}$	1	1	1	0	0	0	1	0				30?
	$C_{\text{пр.}}$	1	0	0	1	1	1	1	0		-98		

Для БЗИ результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда. Вес этого переноса составляет 256.

2. Правило для подбора выглядит следующим образом:

$A + B > 128$, значит $127 > B > 128 - A$, пусть $B = 47$.

$$A > 0, B > 0.$$

$A > 0, B > 0.$										Интерпретации			
										Знаковая	Беззнаковая		
+	$A_{\text{пр.}}$	0	1	0	0	1	1	0	1	+	77	+	77
	$B_{\text{пр.}}$	0	0	1	0	1	1	1	1	+	47	+	47
	$C_{\text{доп.}}$	0	1	1	1	1	1	0	1				125?
	$C_{\text{пр.}}$	0	1	1	1	1	1	0	0		124		

Для ЗИ результат является некорректным вследствие переполнения формата.

$$A < 0, B < 0.$$

$A < 0, B < 0.$										Интерпретации			
										Знаковая	Беззнаковая		
+	$A_{\text{доп.}}$	1	0	1	1	0	0	1	0	+	-77	+	50
	$B_{\text{доп.}}$	1	1	0	1	0	0	0	0		-47		80
	$C_{\text{пр.}}$	1	0	0	0	0	0	1	0				-3?
	$C_{\text{доп.}}$	1	0	0	0	0	0	1	1		-2?		

Для ЗИ результат является некорректным вследствие переполнения формата, для БЗИ результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда. Вес этого переноса составляет 256

3. Значение числа B фиксируем ($B = 21$), а значение A подбираем согласно формуле $A + B = 128$, по которой при сложении положительных чисел будет фиксироваться переполнение, а при сложении отрицательных этого не будет. Тогда $A = 107$.

$$A > 0, B > 0.$$

		Интерпретации	
		Знаковая	Беззнаковая
+	$A_{\text{пр.}}$	0	107
	$B_{\text{пр.}}$	0	21
	$C_{\text{доп.}}$	1	-128?

Для ЗИ результат является некорректным вследствие переполнения формата.

$$A < 0, B < 0.$$

		Интерпретации	
		Знаковая	Беззнаковая
+	$A_{\text{доп.}}$	1	-107
	$B_{\text{доп.}}$	1	-21
	$C_{\text{доп.}}$	1	-128?
	$C_{\text{пр.}}$	1	-128

Для БзИ результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда.