

Дискретная математика
Домашнее задание №3
«Вычитание целых чисел»
Вариант №53

Выполнил: Нодири Хисравхон (гр. Р3131)

Варианты задания

<i>A</i>	<i>B</i>
85	37

Ход работы

1.

$A > 0, B > 0.$

$A > 0, B > 0.$									Интерпретации	
									Знаковая	Беззнаковая
$A_{\text{пр.}}$	0	1	0	1	0	1	0	1	85	85
$B_{\text{пр.}}$	0	0	1	0	0	1	0	1	37	37
$C_{\text{пр.}}$	0	0	1	1	0	0	1	1	48	48

$A > 0, B < 0.$

$A > 0, B < 0.$									Интерпретации	
									Знаковая	Беззнаковая
$A_{\text{пр.}}$	0	1	0	1	0	1	0	1	85	85
$B_{\text{доп.}}$	1	1	0	1	1	0	1	1	-37	219
$C_{\text{пр.}}$	0	1	1	1	1	0	1	0	122	122?

Для БЗИ результат неверен вследствие
возникающего заема из разряда за
пределами формата.

$A < 0, B > 0.$

$A < 0, B > 0.$									Интерпретации		
									Знакова	Беззнаковая	
									я		
$A_{\text{доп.}}$	1	0	1	0	1	0	1	1	-85	171	
$B_{\text{пр.}}$	0	0	1	0	0	1	0	1	37	37	
$C_{\text{доп.}}$	1	0	0	0	0	1	1	0		134	
$C_{\text{пр.}}$	1	1	1	1	1	0	1	0	-122		

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

								Интерпретации	
								Знаковая	Беззнаковая
								я	
$A_{\text{доп.}}$	1	0	1	0	1	0	1	-85	171
$B_{\text{доп.}}$	1	1	0	1	1	0	1	-37	219
$C_{\text{доп.}}$	1	0	1	1	0	0	0		205?
$C_{\text{пр.}}$	1	1	0	1	0	0	0	-48	

Для БЗИ результат неверен вследствие возникающего заема из разряда за пределами формата.

2. Правило для подбора выглядит следующим образом:

$$A + B > 128, \text{ значит } 127 > B > 128 - A, \text{ пусть } B = 64.$$

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

								Интерпретации	
								Знаковая	Беззнаковая
$A_{\text{доп.}}$	1	0	1	0	1	0	1	-85	171
$B_{\text{пр.}}$	0	1	0	0	0	0	0	64	64
$C_{\text{пр.}}$	0	1	1	0	1	0	1	107?	107

Для ЗИ результат неверен вследствие возникающего переполнения

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

								Интерпретации	
								Знаковая	Беззнаковая
								я	
$A_{\text{пр.}}$	0	1	0	1	0	1	0	85	85
$B_{\text{доп.}}$	1	1	0	0	0	0	0	-64	192
$C_{\text{доп.}}$	1	0	0	1	0	1	0		149?
$C_{\text{пр.}}$	1	1	1	0	1	0	1	-107?	

Для ЗИ результат является некорректным вследствие переполнения формата, для БЗИ результат неверен вследствие возникающего заема из разряда за пределами формата.

3. Значение числа B фиксируем ($B = 37$), а значение A подбираем согласно формуле $A + B = 128$, благодаря которой при вычитании из положительного числа отрицательного будет фиксироваться переполнение, а при вычитании отрицательного числа из положительного не будет. Тогда $A = 91$.

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

										Интерпретации	
										Знаковая	Беззнаковая
										я	
$A_{\text{пр.}}$	0	1	0	1	1	0	1	1		91	91
$B_{\text{доп.}}$	1	1	0	1	1	0	1	1		-37	219
$C_{\text{доп.}}$	1	0	0	0	0	0	0	0		-128?	128

Для ЗИ результат является некорректным вследствие переполнения формата, для БЗИ результат неверен вследствие возникающего заема из разряда за пределами формата.

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

										Интерпретации	
										Знаковая	Беззнаковая
										я	
$A_{\text{доп.}}$	1	0	1	0	0	1	0	1		-91	165
$B_{\text{пр.}}$	0	0	1	0	0	1	0	1		37	37
$C_{\text{доп.}}$	1	0	0	0	0	0	0	0		-128	128

Результаты знаковой и беззнаковой интерпретаций корректны.