

### Домашнее задание 3. Дискретная математика.

Группа Р3116, Билоицкий Михаил Владимирович, ИСУ 367101

Вариант 7

Число A = 107

Число B = 15

1. A = 107, B = 15.

A > 0, B > 0.								Интерпретации	
								Знаковая	Беззнаковая
— A <sub>пр.</sub>	0	1	1	0	1	0	1	107	107
B <sub>пр.</sub>	0	0	0	1	1	1	1	15	15
C <sub>пр.</sub>	0	1	0	1	1	1	0	92	92

CF=0, ZF=0, PF=1, AF=1, SF=0, OF=0.

A < 0, B > 0.								Интерпретации	
								Знаковая	Беззнаковая
— A <sub>доп.</sub>	1	0	0	1	0	1	0	-107	149
B <sub>пр.</sub>	0	0	0	1	1	1	1	15	15
C <sub>доп.</sub>	1	0	0	0	1	1	0		134
C <sub>пр.</sub>	1	1	1	1	1	0	1	-122	

CF=0, ZF=0, PF=0, AF=1, SF=1, OF=0.

A > 0, B < 0.								Интерпретации	
								Знаковая	Беззнаковая
— A <sub>пр.</sub>	0	1	1	0	1	0	1	107	107
B <sub>доп.</sub>	1	1	1	1	0	0	0	-15	241
C <sub>пр.</sub>	0	1	1	1	1	0	1	122	122?

CF=1, ZF=0, PF=0, AF=1, SF=0, OF=0.

Для беззнаковой интерпретации результат неверен вследствие возникающего заёма из разряда за пределами формата

A < 0, B < 0.								Интерпретации	
								Знаковая	Беззнаковая
— A <sub>доп.</sub>	1	0	0	1	0	1	0	-107	149
B <sub>доп.</sub>	1	1	1	1	0	0	0	-15	241
C <sub>доп.</sub>	1	0	1	0	0	1	0		164?
C <sub>пр.</sub>	1	1	0	1	1	1	0	-92	

CF=1, ZF=0, PF=0, AF=1, SF=1, OF=0.

Для беззнаковой интерпретации результат неверен вследствие возникающего заёма из разряда за пределами формата.

2. Правило для подбора выглядит следующим образом:

$$A + B > 128, \text{ значит } 128 - A < B < 127$$

$$A = 107 \text{ (неизменно)}, \quad B = 32 \text{ (подбираем)}.$$

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

		Интерпретации	
		Знак.	Беззнак.
$A_{\text{доп.}}$	1 0 0 1 0 1 0 1	-107	149
$B_{\text{пр.}}$	0 0 1 0 0 0 0 0	32	32
$C_{\text{пр.}}$	0 1 1 1 0 1 0 1	117?	117

$$CF=0, ZF=0, PF=0, AF=0, SF=0, OF=1.$$

Для знаковой интерпретации результат некорректен вследствие возникающего переполнения

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

		Интерпретации	
		Знаковая	Беззнаковая
$A_{\text{пр.}}$	0 1 1 0 1 0 1 1	107	107
$B_{\text{доп.}}$	1 1 1 0 0 0 0 0	-32	224
$C_{\text{доп.}}$	1 0 0 0 1 0 1 1		139?
$C_{\text{пр.}}$	1 1 1 1 0 1 0 1	-117?	

$$CF=1, ZF=0, PF=1, AF=0, SF=1, OF=1.$$

Для знаковой интерпретации результат некорректен вследствие возникающего переполнения, для беззнаковой интерпретации результат некорректен из-за возникающего заёма из старшего разряда

3. Значение числа  $B$  фиксируем ( $B = 15$ ), а значение  $A$  подбираем согласно формуле  $A + B = 128$ , благодаря которой при вычитании из положительного числа отрицательного будет фиксироваться переполнение, а при вычитании из отрицательного числа положительного не будет. Тогда  $A = 113$ .

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

		Интерпретации	
		Знаковая	Беззнаковая
$A_{\text{пр.}}$	0 1 1 1 0 0 0 1	113	113
$B_{\text{доп.}}$	1 1 1 1 0 0 0 1	-15	241
$C.$	1 0 0 0 0 0 0 0	-128?	128?

$$CF=1, ZF=0, PF=0, AF=0, SF=1, OF=1.$$

Результат беззнаковой интерпретации некорректен вследствие возникающего заёма из разряда за пределами формата, для знаковой интерпретации результат некорректен из-за переполнения.

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

		Интерпретации	
		Знаковая	Беззнаковая
$A_{\text{доп.}}$	1 0 0 0 1 1 1 1	-113	143
$B_{\text{пр.}}$	0 0 0 0 1 1 1 1	15	15
$C.$	1 0 0 0 0 0 0 0	-128?	128

$$CF=0, ZF=0, PF=0, AF=0, SF=1, OF=0.$$

Результаты знаковой и беззнаковой интерпретаций корректны.