

Задание 2

A = 67

B = 51

CF=0, ZF=0, PF=0,

AF=0, SF=0, OF=0

A > 0

B > 0

Апр	0	1	0	0	0	0	1	1
Впр	0	0	1	1	0	0	1	1
Спр	0	1	1	1	0	1	1	0

Интерпретации

Знаковая

$$\begin{array}{r} +67 \\ +51 \\ \hline 118 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +67 \\ +51 \\ \hline 118 \end{array}$$

A > 0 B < 0

Апр	0	1	0	0	0	0	1	1
Впр	1	1	0	0	1	1	0	1
Спр	1	0	0	1	0	0	0	0

Знаковая

$$\begin{array}{r} +67 \\ +51 \\ \hline 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +67 \\ +205 \\ \hline 16? \end{array}$$

SF=0, OF=0

A < 0, B > 0

Апр	1	0	1	1	1	1	0	1
Впр	0	0	1	1	0	0	1	1
Спр	1	1	1	1	0	0	0	0
Спр	1	0	0	1	0	0	0	0

знаковая

$$\begin{array}{r} -67 \\ +51 \\ \hline -16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +189 \\ +51 \\ \hline 240 \end{array}$$

беззна

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

A < 0 B < 0

Апр	1	0	1	1	1	1	0	1
Впр	1	1	0	0	1	1	0	1
Спр	1	0	0	0	1	0	1	0
Спр	1	1	1	1	0	1	1	0

$$\begin{array}{r} -67 \\ +51 \\ \hline -16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +189 \\ +205 \\ \hline 138? \end{array}$$

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

2. Третье условие

$A+B > 128$, значит $127 > B > 128 - A$,

пусть $B=90$

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

$A > 0, B > 0$

зна

беззна

А нр	0	1	0	0	0	1	1		+ 67		+ 67
В нр	0	1	0	1	1	0	1	0	90		90
с ф о н	1	0	0	1	1	0	1				157
с нр	1	1	0	0	0	1	1		- 99?		

$A < 0, B < 0$

А нр	1	0	1	1	1	0	1		+ -67		+ 189
В нр	1	0	1	0	0	1	1	0	-38		166
с нр	0	1	1	0	0	0	1	1	99?		99?

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

3. Значение $B=51$

$A+B=128$

$A=128-51=77$

A 0 1 0 0 1 1 0 1
7 0

B 0 0 1 1 0 0 1 1
7 0

$A > 0, B > 0$

А нр	0	1	0	0	1	1	0	1		+ 77		+ 77
В нр	0	0	1	1	0	0	1	1	51		51	
с ф о н	1	0	0	0	0	0	0	0			128	
	1	0	0	0	0	0	0	0	- 128?			

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

$A < 0$ $B < 0$ для знаковой интерпретации результат некорректен

$A_{доп}$	1	1	0	0	1	1	0	1
$B_{доп}$	1	0	1	1	0	0	1	1
$C_{доп}$	1	0	0	0	0	0	0	0
$C_{пр}$	1	0	0	0	0	0	0	0

$- 77$
 $+ - 51$

 $- 128$

205
 $+ 179$

 $128?$

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

Задание 3

Вычитание целых чисел

$A = 67$ $B = 51$

$A > 0$ $B > 0$

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

$A_{пр}$	0	1	0	0	0	0	1	1
$B_{пр}$	0	0	1	1	0	0	1	1
$C_{пр}$	0	0	0	0	0	0	0	0

$- 67$
 $- 51$

 16

67
 $- 51$

 16

$A < 0, B > 0$

$A_{доп}$	1	0	1	1	1	1	0	1
$B_{пр}$	0	0	1	1	0	0	1	1
$C_{доп}$	1	0	0	0	1	0	1	0
$C_{пр}$	1	1	1	1	0	1	1	0

$- 67$
 $+ 51$

 $- 16$

189
 $- 51$

 138

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

$A > 0$ $B < 0$

$A_{пр}$	0	1	0	0	0	0	1	1
$B_{доп}$	1	1	0	0	1	1	0	1
$C_{пр}$	0	0	0	1	0	0	0	0

$- 67$
 $- 51$

 118

67
 $- 205$

 $118?$

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

Для беззнаковой интерпретации
результат неверен вследствие возникающего
зависа из-за разрыва за пределами формата.

$$A < 0 \quad B < 0$$

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

А 80H	1	0	1	1	1	1	0	1	-67	189
В 80H	1	1	0	0	1	1	0	1	-51	205
С 80H	1	1	1	1	0	0	0	0		240?
спра	1	0	0	1	0	0	0	0	-16	

2. Подбор будет выглядеть следующим
образом

$$A + B = 128 \quad 128 - A < B < 127$$

$$A = 67$$

$$B = 61$$

$$A < 0, B > 0$$

А 80H	1	0	1	1	1	1	0	1	-67	189
В 80H	0	1	0	0	0	0	0	0	61	61
спра	0	1	1	1	1	1	1	1	125?	125

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

Для знаковой интерпретации результат
неверен.

$A > 0, B < 0$

знаковое беззнаковое

А пр	0	1	0	0	0	0	1	1
- В дон	1	1	0	0	0	0	0	0
с дон	1	0	0	0	0	0	1	1
с пр	1	1	1	1	1	0	1	1

67	67
- 67	192
- 125?	131?

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

3. Значение В фиксируем $B=51$, а значение А подбираем $A+B=128$, благодаря которой при вычитании из положительного числа отрицательного будет фиксирован переполнение, а при (-) числа (+) не будет.

$A = 77$

$B = 51$

$A > 0, B < 0$

А пр	0	1	0	0	1	1	0	1
- В дон	1	1	0	0	1	1	0	1
с	1	0	0	0	0	0	0	0

77	77
- 51	205
- 128?	128?

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

$A < 0, B > 0$

знаковое беззнаковое

А дон	1	0	1	1	0	0	1	1
В пр	0	0	1	1	0	0	1	1
с	1	0	0	0	0	0	0	0

- 77	179
- 51	51
- 128	128

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

результаты знаковой и

без знаковой интерпретации корректны