

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ



**Домашняя работа по представлению чисел в  
ЭВМ №2**

**Вариант 43**

**Выполнил:**

Степанов Арсений Алексеевич

**Группа:**

Р3109

**Преподаватель:**

Поляков Владимир Иванович

Санкт-Петербург, 2022г.

## Значения чисел для данного варианта

$$A = 81_{10} = 01010001_2$$

$$-A = 10101111_2$$

$$B = 36_{10} = 00100100_2$$

$$-B = 11011100_2$$

### Задание №1

$A > 0, B > 0$	З.И.	Б.З.И.			
$\begin{array}{r} 01010001 \\ + 00100100 \\ \hline 01110101 \end{array}$	$\begin{array}{r} 81 \\ + 36 \\ \hline 117 \end{array}$	$\begin{array}{r} 81 \\ + 36 \\ \hline 117 \end{array}$	CF=0	PF=0	AF=0
			ZF=0	SF=0	OF=0

$A < 0, B > 0$	З.И.	Б.З.И.			
$\begin{array}{r} \overset{1}{1} \overset{11}{0101111} \\ + 00100100 \\ \hline C_{com} 11010011 \\ C_{dir} 00101101 \end{array}$	$\begin{array}{r} -81 \\ + 36 \\ \hline -45 \\ * \end{array}$	$\begin{array}{r} 175 \\ + 36 \\ \hline * \\ 211 \end{array}$	CF=0	PF=0	AF=1
			ZF=0	SF=1	OF=0

$A > 0, B < 0$	З.И.	Б.З.И.			
$\begin{array}{r} \overset{11}{0} \overset{1}{01010001} \\ + 11011100 \\ \hline 00101101 \end{array}$	$\begin{array}{r} 81 \\ + -36 \\ \hline 45 \end{array}$	$\begin{array}{r} 81 \\ + 230 \\ \hline 45? \end{array}$	CF=1	PF=0	AF=0
			ZF=0	SF=0	OF=0

Результат неверен для беззнаковой интерпретации, так как полученное число не умещается в формат

$A < 0, B < 0$	З.И.	Б.З.И.			
$\begin{array}{r} \overset{111111}{10101111} \\ + 11011100 \\ \hline C_{com} 10001011 \\ C_{dir} 01110101 \end{array}$	$\begin{array}{r} -81 \\ + -36 \\ \hline -117 \\ * \end{array}$	$\begin{array}{r} 175 \\ + 230 \\ \hline * \\ 117? \end{array}$	CF=1	PF=1	AF=1
			ZF=0	SF=1	OF=0

Результат неверен для беззнаковой интерпретации, так как полученное число не умещается в формат

## Задание №2

$$B' = 66_{10} = 01000010_2$$

$$-B' = -66_{10} = 10111110_2$$

A > 0, B > 0		З.И.	Б.З.И.			
+	<sup>1</sup> 01010001	+	81	+	81	CF= 0   PF= 1   AF= 0
	01000010		66		66	
<hr/>		<hr/>		<hr/>		
$C_{com}$	10010011		-109?		*	
<hr/>		<hr/>		<hr/>		
$C_{dir}$	01101101		*		147	

Результат неверен для знаковой интерпретации, так как при получении числа произошло переполнение формата

A > 0, B < 0	З.И.	Б.З.И.			
<sup>1111</sup> + 01010001	+ 81	+ 81	CF= 1	PF= 1	AF= 0
10111110	-66	190	ZF= 0	SF= 0	OF= 0
<hr/>	<hr/>	<hr/>			
00001111	15	15?			

Результат неверен для беззнаковой интерпретации, так как полученное число не укладывается в формат

## Задание №3

$$A' = 92_{10} = 01011100_2$$

$$A' = -92_{10} = 10100100_2$$

A > 0, B > 0		З.И.	Б.З.И.			
+	<sup>11111</sup> 01011100	+	92	+	92	CF= 0   PF= 0   AF= 1
	00100100		36		36	
<hr/>		<hr/>		<hr/>		
$C_{com}$	10000000		-128?		*	
<hr/>		<hr/>		<hr/>		
$C_{dir}$	10000000		*		128	

Результат неверен для знаковой интерпретации, так как при получении числа произошло переполнение формата

$A < 0, B < 0$ $\begin{array}{r} \phantom{+} \phantom{111111} \\ \phantom{+} 10100100 \\ + \phantom{111111} 11011100 \\ \hline C_{com} \phantom{10000000} \\ C_{dir} \phantom{10000000} \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{З.И.} \\ -92 \\ + -36 \\ \hline -128 \\ \hline * \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{Б.З.И.} \\ 164 \\ + 220 \\ \hline * \\ \hline 128? \end{array}$	$\begin{array}{lll} CF=1 & PF=0 & AF=1 \\ ZF=0 & SF=1 & OF=0 \end{array}$
---	---	---	---

Результат неверен для беззнаковой интерпретации, так как полученное число не умещается в формат