

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

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ



**Домашняя работа по представлению чисел в  
ЭВМ №3**

**Вариант 44**

**Выполнил:**

Степанов Арсений Алексеевич

**Группа:**

Р3109

**Преподаватель:**

Поляков Владимир Иванович

Санкт-Петербург, 2022г.

## Значения чисел для данного варианта

$$A = 32_{10} = 00100000_2$$

$$-A = 32_{10} = 11100000_2$$

$$B = 84_{10} = 01010100_2$$

$$-B = 84_{10} = 10101100_2$$

### Задание №1

$A > 0, B > 0$		З.И.	Б.З.И.			
$\overset{11}{-}$	$\overset{111}{00100000}$	$\overset{11}{-} 32$	$\overset{111}{-} 32$	CF= 1	PF= 1	AF= 1
	01010100	84	84			
$C_{com}$	11001100	-52	*	ZF= 0	SF= 1	OF= 0
$C_{dir}$	00110100	*	204			

$A < 0, B > 0$		З.И.	Б.З.И.			
$\overset{111}{-}$	$\overset{111}{11100000}$	$\overset{111}{-} -32$	$\overset{111}{-} 224$	CF= 0	PF= 0	AF= 1
	01010100	84	84			
$C_{com}$	10001100	-116	*	ZF= 0	SF= 1	OF= 0
$C_{dir}$	01110100	*	140			

$A > 0, B < 0$		З.И.	Б.З.И.			
$\overset{1111111}{-}$	$\overset{1111111}{00100000}$	$\overset{1111111}{-} 32$	$\overset{1111111}{-} 32$	CF= 1	PF= 1	AF= 1
	10101100	-84	172			
	01110100	116	116?	ZF= 0	SF= 0	OF= 0

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

$A > 0, B < 0$		З.И.	Б.З.И.			
$\overset{1111}{-}$	$\overset{1111}{11100000}$	$\overset{1111}{-} -32$	$\overset{1111}{-} 224$	CF= 0	PF= 0	AF= 1
	10101100	-84	172			
	00110100	52	52	ZF= 0	SF= 0	OF= 0

## Задание №2

$$B' = 100_{10} = 01100100_2$$

$$-B' = -100_{10} = 10011100_2$$

A > 0, B > 0		З.И.	Б.З.И.			
$\begin{array}{r} \overset{111111}{00100000} \\ - \end{array}$		$\begin{array}{r} 32 \\ - \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ - \end{array}$			
$\begin{array}{r} 01100100 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} 100 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 100 \\ \hline \end{array}$	CF= 1	PF= 0	AF= 1
$\begin{array}{r} C_{com} \ 10111100 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} -68 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} * \\ \hline \end{array}$	ZF= 0	SF= 1	OF= 0
$\begin{array}{r} C_{dir} \ 01000100 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} * \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 188? \\ \hline \end{array}$			

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

A > 0, B < 0		З.И.	Б.З.И.			
$\begin{array}{r} \overset{1}{00100000} \\ - \end{array}$		$\begin{array}{r} 32 \\ - \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ - \end{array}$			
$\begin{array}{r} 10011100 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} -100 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} -100 \\ \hline \end{array}$	CF= 0	PF= 1	AF= 1
$\begin{array}{r} C_{com} \ 10000100 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} -124? \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} * \\ \hline \end{array}$	ZF= 0	SF= 1	OF= 1
$\begin{array}{r} C_{dir} \ 01111100 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} * \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 132 \\ \hline \end{array}$			

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

## Задание №3

$$A' = 44_{10} = 00101100_2$$

$$-A' = -44_{10} = 11010100_2$$

A > 0, B < 0		З.И.	Б.З.И.			
$\begin{array}{r} \overset{1}{00101100} \\ - \end{array}$		$\begin{array}{r} 44 \\ - \end{array}$	$\begin{array}{r} 44 \\ - \end{array}$			
$\begin{array}{r} 10101100 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} -84 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 172 \\ \hline \end{array}$	CF= 1	PF= 1	AF= 0
$\begin{array}{r} C_{com} \ 10000000 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} -128? \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} * \\ \hline \end{array}$	ZF= 0	SF= 1	OF= 1
$\begin{array}{r} C_{dir} \ 10000000 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{r} * \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 128? \\ \hline \end{array}$			

Результат неверен для знаковой и беззнаковой интерпретации, так как полученное число не укладывается в формат и при получении числа произошло переполнение формата

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