

Университет ИТМО  
Факультет ФПИ и КТ  
Р3111

## **ЗАДАНИЕ 2 Сложение Целых Чисел**

**Вариант 34**

**A:32 B:95**

Студен:

Ляо Ихун

Гр.Р3111

Предподаватель:

Поляков Владимир Иванович

$$1. A = 32$$

$$B = 95$$

$$A \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \hline \end{array}$$

$$B \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ \hline \end{array}$$

$$-A \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \hline \end{array}$$

$$-B \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ \hline \end{array}$$

$$1) A > 0, B > 0$$

$$A_{nk} = 0.01000000$$

$$32$$

$$\bar{A}32$$

$$32$$

$$32$$

$$+$$

$$+ 95$$

$$+ 95$$

$$B_{nk} = 0.10111111$$

$$\underline{127}$$

$$\underline{127}$$

$$C_{nk} = 0.11111111$$

$$CF=0; SF=0; ZF=0; AF=0; PF=\overset{0}{\cancel{1}}; OF=0$$

$$2) A < 0, B > 0$$

$$A_{nk} = \overset{\sim}{1}.11000000$$

$$32$$

$$\bar{A}32$$

$$-32$$

$$224$$

$$+$$

$$+ 95$$

$$+ 95$$

$$B_{nk} = 0.10111111$$

$$\underline{63}$$

$$\underline{63?}$$

$$C_{nk} = 0.01111111$$

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

Для  $\bar{A}32$  результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда. Вес этого переноса составляет 256 ( $63+206=319=224+95$ )

$$3) A > 0, B < 0$$

$$A_{nk} = 0.01000000 \quad \begin{array}{r} 3U \\ 32 \end{array} \quad \begin{array}{r} \bar{A}3U \\ 32 \end{array}$$

$$+ B_{nk} = 1.01000001 \quad \begin{array}{r} + \\ -95 \end{array} \quad \begin{array}{r} + \\ 161 \end{array}$$

$$C_{nk} = 1.10000001 \quad \begin{array}{r} \\ 193 \end{array}$$

$$C_{nk} = 1.01111111 \quad -63$$

$$CF=0; SF=1; ZF=0; AF=0; PF=\overset{0}{\cancel{1}}; OF=0$$

$$4) A < 0, B < 0$$

$$A_{nk} = 1.11000000 \quad \begin{array}{r} 3U \\ -32 \end{array} \quad \begin{array}{r} \bar{A}3U \\ 224 \end{array}$$

$$+ B_{nk} = 1.01000001 \quad \begin{array}{r} + \\ -95 \end{array} \quad \begin{array}{r} + \\ 161 \end{array}$$

$$C_{nk} = 1.00000001 \quad \begin{array}{r} \\ 129? \end{array}$$

$$C_{nk} = 1.11111111 \quad -127$$

Для  $\bar{A}3U$  результат неверен вследствие возникающе-  
го переноса из старшего разряда. Вес этого переноса,  
составляет 256 ( $129 + 216 = 387 = 224 + 161$ )

$$CF=1; SF=1; ZF=0; AF=0; PF=\overset{1}{\cancel{0}}; OF=0$$



2. Правило для подбора ~~опред~~ операнда B выглядит следующим образом:

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

$$A=32$$

$$B=97$$

$$+B \quad \boxed{01100001}$$

$$-B \quad \boxed{11001111}$$

$$1) A > 0, \quad B > 0$$

$$A_{nk} = 0.01000000$$

$$B_{nk} = 0.11000001$$

$$C_{dk} = 1.00000001$$

$$C_{nk} = 1.11111111$$

$$32$$

$$32$$

$$+97$$

$$-127?$$

$$32$$

$$32$$

$$+97$$

$$129$$

$$CF=0; \quad SF=1; \quad ZF=0; \quad AF=0; \quad PF=1; \quad OF=1$$

Для знакового сложения результат ~~является~~ неверен вследствие возникающего переполнения.

$$2) A < 0, B < 0$$

$$A_{ок} = \overset{3U}{1.1100000} \quad -32 \quad \overset{\bar{3}U}{224}$$

$$+ \quad + \quad +$$

$$B_{ок} = \underline{1.0011111} \quad \underline{-97} \quad \underline{159}$$

$$C_{ок} = 0.1111111 \quad +127? \quad 127?$$

$$CF=1; SF=0; ZF=0; AF=0; PF=\overset{0}{\cancel{1}}; OF=\cancel{1}$$

Для 3U результат неверен вследствие возникающего переполнения, для  $\bar{3}U$  результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда.

3. Значение числа B фиксируем  $CB = \overset{95}{\cancel{49}}$ , а значение A определяется в соответствии с условием  $A+B=128$ , по которой при сложении положительных чисел будет фиксироваться переполнения, а при сложении отрицательных — не будет.  $A=33$

$$+A \quad \boxed{0 \mid 0100001}$$

$$-A \quad \boxed{1 \mid 1011111}$$



$$1) A > 0, B > 0$$

$$A_{nk} = 0.01000001$$

$$B_{nk} = 0.1011111$$

$$C_{nk} = 1.00000000$$

3U	$\bar{3}U$
33	79
+ 95	+ 49
<hr/>	<hr/>
-128?	128

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

Для 3U результат неверен вследствие возникающего переполнения

$$2) A < 0, B < 0$$

$$A_{nk} = 1.1011111$$

$$B_{nk} = 1.01000001$$

$$C_{nk} = 1.00000000$$

3U	$\bar{3}U$
-79	223
+ -49	+ 161
<hr/>	<hr/>
-128	128?

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

Для  $\bar{3}U$  результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда, результат 3U корректен