

7.7. ЗАДАНИЕ 5

ДЕЛЕНИЕ ЧИСЕЛ С ФИКСИРОВАННОЙ ЗАПЯТОЙ

1. Выполнить операцию деления заданных целых чисел A и B со всеми комбинациями знаков, используя метод деления в дополнительных кодах. Для представления делимого (A) использовать 16 двоичных разрядов (один – знаковый и 15 – цифровых), для представления делителя (B) – 8 разрядов (один – знаковый и 7 – цифровых). Остаток от деления и частное представляются в той же разрядной сетке, что и делитель.

2. Результаты операции представить в десятичной системе счисления и проверить их правильность.

Варианты задания приведены в табл. 5 Приложения 1.

Пример 1. Деление с ненулевым остатком.

$$A = 139, \quad B = 13.$$

Для иллюстрации метода используется укороченная по сравнению с заданием разрядная сетка: для делимого 10 разрядов (один знаковый и 9 – цифровых), для делителя, остатка и частного – 5 разрядов (один знаковый и 4 – цифровых).

Представление операндов с разными знаками в разрядной сетке:

$$[+A]_{\text{пр}} = 0.010001011; \quad [-A]_{\text{доп}} = 1.101110101;$$

$$[+B]_{\text{пр}} = 0.1101; \quad [-B]_{\text{доп}} = 1.0011.$$

а) Делимое положительное ($A > 0$), делитель отрицательный ($B < 0$):

№ шага	Операнды и действия	Делимое и остаток (старшие разряды)	Делимое и остаток (младшие разряды), частное	Пояснения
1	2	3	4	5
0	$[A]_{\text{пр}}$	0 0 1 0 0	0 1 0 1 1	Делимое
1	$[B]_{\text{доп}}$ R'_1	<u>1 1 1 1 1</u> 0 0 0 1 1	<u>1 0 0 1 1</u> 1 1 1 1 0	Сложение с делителем, выровненным по младшим разрядам
	\tilde{R}'_1	0 0 1 1 1		Сдвиг остатка влево
	$[B]_{\text{доп}}$ R_1	+ <u>1 0 0 1 1</u> <u>1</u> 1 0 1 0	1 1 1 0 0	Сложение с делителем, выровненным по старшим разрядам
		1 1 0 1 0 <u>3H R_1 = 3HB</u>	1 1 1 0 <u>1</u>	Знак первого остатка не совпадает со знаком делимого – деление корректно Формирование знака частного

1	2	3	4	5
2	\bar{R}_1 [$-B$] _{пр} R_2	$ \begin{array}{r} 1\ 0\ 1\ 0\ 1 \\ +\ 0\ 1\ 1\ 0\ 1 \\ \hline 0\ 0\ 0\ 1\ 0 \end{array} $ $ \begin{array}{c} \boxed{} \\ \text{Зн}R_2 \neq \text{Зн}B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 1\ 1\ 0\ \ 1\ 0 \\ 1\ 1\ 0\ \ 1\ \boxed{0} \end{array} $	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
3	\bar{R}_2 [B] _{доп} R_3	$ \begin{array}{r} +\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1 \\ \hline 1\ 0\ 0\ 1\ 1 \\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0 \end{array} $ $ \begin{array}{c} \boxed{} \\ \text{Зн}R_3 = \text{Зн}B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 1\ 0\ \ 1\ 0\ 0 \\ 1\ 0\ \ 1\ 0\ \boxed{1} \end{array} $	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
4	\bar{R}_3 [$-B$] _{пр} R_4	$ \begin{array}{r} +\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1 \\ \hline 0\ 1\ 1\ 0\ 1 \\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0 \end{array} $ $ \begin{array}{c} \boxed{} \\ \text{Зн}R_4 = \text{Зн}B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 0\ \ 1\ 0\ 1\ 0 \\ 0\ \ 1\ 0\ 1\ \boxed{1} \end{array} $	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
5	\bar{R}_4 [$-B$] _{пр} R_5	$ \begin{array}{r} +\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0 \\ \hline 0\ 1\ 1\ 0\ 1 \\ 0\ 1\ 0\ 0\ 1 \end{array} $ $ \begin{array}{c} \boxed{} \\ \text{Зн}R_5 \neq \text{Зн}B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 1\ 0\ 1\ 1\ 0 \\ 1\ 0\ 1\ 1\ \boxed{0} \end{array} $	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного

В результате выполнения операции получено отрицательное частное $[C]_{дон} = (1.0110)_2$, $[C]_{пр} = (1.1010)_2 = (-10)_{10}$ и положительный остаток $[R]_{пр} = (0.1001)_2 = (+9)_{10}$, которые соответствуют истинным значениям: $(-10) \times (-13) + 9 = 139$.

б) Делимое отрицательное ($A < 0$), делитель положительный ($B > 0$):

1	2	3	4	5
0	$[A]_{доп}$	1 1 0 1 1	1 0 1 0 1	Делимое
1	$[B]_{пр}$ R'_1 \bar{R}'_1 $[B]_{пр}$ R_I	$ \begin{array}{r} 0\ 0\ 0\ 0\ 0 \\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0 \\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0 \\ +\ 0\ 1\ 1\ 0\ 1 \\ \hline \boxed{0}\ 0\ 1\ 0\ 1 \\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1 \end{array} $ $ \begin{array}{c} \boxed{} \\ \text{Зн}R_1 = \text{Зн}B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 0\ 1\ 1\ 0\ 1 \\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0 \\ 0\ 0\ 1\ 0\ \ 0 \\ 0\ 0\ 1\ 0\ \ \boxed{1} \end{array} $	Сложение с делителем, выровненным по младшим разрядам Сдвиг остатка влево Сложение с делителем, выровненным по старшим разрядам Знак первого остатка не совпадает со знаком делимого—деление корректно Формирование знака частного
2	\bar{R}_1 [$-B$] _{доп} R_2	$ \begin{array}{r} +\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0 \\ \hline 1\ 0\ 0\ 1\ 1 \\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1 \end{array} $ $ \begin{array}{c} \boxed{} \\ \text{Зн}R_2 \neq \text{Зн}B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 0\ 1\ 0\ \ 1\ 0 \\ 0\ 1\ 0\ \ 1\ \boxed{0} \end{array} $	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного

3	\bar{R}_2 [B] _{пр} R_3	$ \begin{array}{r} +11010 \\ \underline{01101} \\ 00111 \\ \hline 3R_3 = 3B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 10 \mid 100 \\ 10 \mid 10 \uparrow 1 \end{array} $	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
4	\bar{R}_3 [-B] _{доп} R_4	$ \begin{array}{r} +01111 \\ \underline{10011} \\ 00010 \\ \hline 3R_4 = 3B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 0 \mid 1010 \\ 0 \mid 101 \uparrow 1 \end{array} $	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
5	\bar{R}_4 [-B] _{доп} R_5	$ \begin{array}{r} +00100 \\ \underline{10011} \\ 10111 \\ \hline 3R_5 \neq 3B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 10110 \\ 1011 \uparrow 0 \end{array} $	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного

В результате выполнения операции получено отрицательное частное $[C]_{дон} = (1.0110)_2$, $[C]_{пр} = (1.1010)_2 = (-10)_{10}$ и отрицательный остаток $[R]_{дон} = (1.0111)_2$, $[R]_{пр} = (1.1001)_2 = (-9)_{10}$, которые соответствуют истинным значениям: $(-10) \times 13 + (-9) = -139$.

в) Оба операнда отрицательные ($A < 0$, $B < 0$):

1	2	3	4	5
0	$[A]_{дон}$	11011	10101	Делимое
1	\bar{A} _{дон} [-B] _{пр} R_1	$ \begin{array}{r} +10111 \\ \underline{01101} \\ 00100 \\ \hline 3R_1 \neq 3B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 0101 \mid 0 \\ 0101 \mid 0 \uparrow 0 \end{array} $	Сдвиг делимого влево Вычитание делителя Знак первого остатка не совпадает со знаком делимого—деление корректно Формирование знака частного
2	\bar{R}_1 [B] _{доп} R_2	$ \begin{array}{r} +01000 \\ \underline{10011} \\ 11011 \\ \hline 3R_2 = 3B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 101 \mid 00 \\ 101 \mid 0 \uparrow 1 \end{array} $	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
3	\bar{R}_2 [-B] _{пр} R_3	$ \begin{array}{r} +10111 \\ \underline{01101} \\ 00100 \\ \hline 3R_3 \neq 3B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 01 \mid 010 \\ 01 \mid 01 \uparrow 0 \end{array} $	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного

4	\bar{R}_3 [B] _{доп} R_4	$\begin{array}{r} + 01000 \\ \underline{10011} \\ 11011 \\ \underline{3R_4=3B} \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \mid 0100 \\ 1 \mid 010 \uparrow 1 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
5	\bar{R}_4 [-B] _{пр} R_5	$\begin{array}{r} + 10111 \\ \underline{01101} \\ 10100 \\ \underline{3R_5 \neq 3B} \end{array}$	$\begin{array}{r} 01010 \\ 0101 \uparrow 0 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
6	[B] _{доп} R_6	$\begin{array}{r} 10011 \\ \underline{1011} \end{array}$	$\begin{array}{r} 01010 \end{array}$	Коррекция остатка: сложение с делителем Результат

В результате выполнения операции получено положительное частное

$[C]_{np} = (0.1010)_2 = (+10)_{10}$ и отрицательный остаток

$[R]_{don} = (1.0111)_2$, $[R]_{np} = (1.1001)_2 = (-9)_{10}$, которые соответствуют истинным значениям: $10 \times (-13) - 9 = -139$.

Пример 2. Деление с нулевым остатком.

$A = 72$, $B = 6$.

Представление операндов в разрядной сетке.

$[+A]_{пр} = 0.001001000$; $[-A]_{доп} = 1.110111000$;

$[+B]_{пр} = 0.0110$; $[-B]_{доп} = 1.1010$.

а) Делимое отрицательное ($A < 0$), делитель положительный ($B > 0$):

1	2	3	4	5
0	$[A]_{доп}$	1 1 1 0 1	1 1 0 0 0	Делимое
1	$[B]_{пр}$ R'_1 \bar{R}'_1 [B] _{пр} R_1	$\begin{array}{r} 00000 \\ 11101 \\ 11011 \\ + 00110 \\ \underline{00001} \\ 00001 \\ \underline{3R_1=3B} \end{array}$	$\begin{array}{r} 00110 \\ 11110 \\ 1110 \mid 0 \\ 1110 \mid 1 \end{array}$	Сложение с делителем, выровненным по младшим разрядам Сдвиг остатка влево Сложение с делителем, выровненным по старшим разрядам Знак первого остатка не совпадает со знаком делимого—деление корректно Формирование знака частного
2	\bar{R}_1 [-B] _{доп} R_2	$\begin{array}{r} + 00011 \\ \underline{11010} \\ 11101 \\ \underline{3R_2 \neq 3B} \end{array}$	$\begin{array}{r} 110 \mid 10 \\ 110 \mid 10 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного

3	\bar{R}_2 [B] _{пр} R_3	$ \begin{array}{r} + 11011 \\ 00110 \\ \hline 00001 \\ \text{Зн}R_3 = \text{Зн}B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 10 \mid 100 \\ 10 \mid 10 \boxed{1} \end{array} $	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
4	\bar{R}_3 [-B] _{доп} R_4	$ \begin{array}{r} + 00011 \\ 11010 \\ \hline 11101 \\ \text{Зн}R_4 \neq \text{Зн}B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 0 \mid 1010 \\ 0 \mid 101 \boxed{0} \end{array} $	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
5	\bar{R}_4 [B] _{пр} R_5	$ \begin{array}{r} + 11010 \\ 00110 \\ \hline 00000 \\ \text{Зн}R_5 = \text{Зн}B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 10100 \\ 1010 \boxed{1} \end{array} $	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
6	[-1] _{доп}	$ \begin{array}{r} 00000 \\ 00000 \end{array} $	$ \begin{array}{r} 11111 \\ \hline 10100 \end{array} $	Коррекция частного: вычитание единицы Результат

В результате выполнения операции получено отрицательное частное

$$[C]_{\text{дон}} = (1.0100)_2, \quad [C]_{\text{пр}} = (1.1100) = (-12)_{10} \quad \text{и нулевой остаток.}$$

б) Оба операнда отрицательные ($A < 0$, $B < 0$):

1	2	3	4	5
0	[A] _{доп}	1 1 1 0 1	1 1 0 0 0	Делимое
1	\bar{A} _{дон} [-B] _{пр} R_1	$ \begin{array}{r} + 11011 \\ 00110 \\ \hline 00001 \\ 00001 \\ \text{Зн}R_1 \neq \text{Зн}B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 1000 \mid 0 \\ 1000 \mid \boxed{0} \end{array} $	Сдвиг делимого влево Вычитание делителя Знак первого остатка не совпадает со знаком делимого—деление корректно Формирование знака частного
2	\bar{R}_1 [B] _{доп} R_2	$ \begin{array}{r} + 00011 \\ 11010 \\ \hline 11101 \\ \text{Зн}R_2 \neq \text{Зн}B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 000 \mid 00 \\ 000 \mid 0 \boxed{1} \end{array} $	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
3	\bar{R}_2 [-B] _{пр} R_3	$ \begin{array}{r} + 11010 \\ 00110 \\ \hline 00000 \\ \text{Зн}R_3 \neq \text{Зн}B \end{array} $	$ \begin{array}{r} 00 \mid 010 \\ 00 \mid 01 \boxed{0} \end{array} $	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного

4	\bar{R}_3 [B] _{доп} R_4	$+ \begin{array}{r} 00000 \\ 11010 \\ \hline 11010 \end{array}$ $\underbrace{\hspace{1.5cm}}_{3H R_4 \neq 3H B}$	$0 \mid 0100$ $0 \mid 010 \uparrow 1$	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
5	\bar{R}_4 [-B] _{пр} R_5	$+ \begin{array}{r} 10100 \\ 00110 \\ \hline 11010 \end{array}$ $\underbrace{\hspace{1.5cm}}_{3H R_5 \neq 3H B}$	01010 $0101 \uparrow 1$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
6	[-B] _{пр} R_6	$\begin{array}{r} 00110 \\ 00000 \end{array}$	01011	Коррекция остатка, совпадающего с делителем: вычитание делителя
7	[+1] _{пр}	$\begin{array}{r} 00000 \\ 00000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 00001 \\ \hline 01100 \end{array}$	Коррекция частного: сложение с единицей Результат

В результате выполнения операции получено положительное частное

$$[C]_{пр} = (0.1100)_2 = (+12)_{10} \text{ и нулевой остаток.}$$

Пример 3. Получение максимального по модулю частного и фиксация некорректности деления.

$$A = 254, \quad B = 15.$$

Представление операндов в разрядной сетке.

$$[+A]_{пр} = 0.011111110; \quad [-A]_{доп} = 1.100000010;$$

$$[+B]_{пр} = 0.1111; \quad [-B]_{доп} = 1.0001.$$

а) Оба операнда положительные ($A > 0, B > 0$):

1	2	3	4	5
0	[A] _{пр}	00111	11110	Делимое
1	$\bar{A}_{пр}$ [-B] _{доп} R_1	$+ \begin{array}{r} 01111 \\ 10001 \\ \hline 00000 \end{array}$	$11110 \mid 0$	Сдвиг делимого влево Вычитание делителя Знак первого остатка совпадает со знаком делимого – деление некорректно

б) Делимое положительное ($A_{\text{пр}} > 0$), делитель отрицательный ($B < 0$):

1	2	3	4	5
0	$[A]_{\text{пр}}$	0 0 1 1 1	1 1 1 1 0	Делимое
1	$[B]_{\text{доп}}$ R'_1 \bar{R}'_1 $[B]_{\text{доп}}$ R_I	$\begin{array}{r} 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1 \\ +\ 0\ 1\ 1\ 1\ 0 \\ \hline 1\ 0\ 0\ 0\ 1 \\ \boxed{1}\ 1\ 1\ 1\ 1 \\ \hline 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\ \hline 3R_1 = 3B \end{array}$	$\begin{array}{r} 1\ 0\ 0\ 0\ 1 \\ 0\ 1\ 1\ 1\ 1 \\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0 \\ \hline 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \end{array}$	<p>Сложение с делителем, выровненным по младшим разрядам</p> <p>Сдвиг остатка влево</p> <p>Сложение с делителем, выровненным по старшим разрядам</p> <p>Знак первого остатка не совпадает со знаком делимого – деление корректно</p> <p>Формирование знака частного</p>
2	\bar{R}_1 $[-B]_{\text{пр}}$ R_2	$\begin{array}{r} +\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\ 0\ 1\ 1\ 1\ 1 \\ \hline 0\ 1\ 1\ 1\ 0 \\ \hline 3R_2 \neq 3B \end{array}$	$\begin{array}{r} 1\ 1\ 1\ 1\ 0 \\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0 \\ \hline 1\ 1\ 1\ 1\ 0 \end{array}$	<p>Сдвиг остатка влево</p> <p>Вычитание делителя</p> <p>Формирование цифры частного</p>
3	\bar{R}_2 $[B]_{\text{доп}}$ R_3	$\begin{array}{r} +\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1 \\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1 \\ \hline 0\ 1\ 1\ 1\ 0 \\ \hline 3R_3 \neq 3B \end{array}$	$\begin{array}{r} 1\ 1\ 1\ 0\ 0 \\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0 \\ \hline 1\ 1\ 1\ 0\ 0 \end{array}$	<p>Сдвиг остатка влево</p> <p>Сложение с делителем</p> <p>Формирование цифры частного</p>
4	\bar{R}_3 $[B]_{\text{доп}}$ R_4	$\begin{array}{r} +\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1 \\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1 \\ \hline 0\ 1\ 1\ 1\ 0 \\ \hline 3R_4 \neq 3B \end{array}$	$\begin{array}{r} 1\ 1\ 0\ 0\ 0 \\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0 \\ \hline 1\ 1\ 0\ 0\ 0 \end{array}$	<p>Сдвиг остатка влево</p> <p>Сложение с делителем</p> <p>Формирование цифры частного</p>
5	\bar{R}_4 $[B]_{\text{доп}}$ R_5	$\begin{array}{r} +\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1 \\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1 \\ \hline 0\ 1\ 1\ 1\ 0 \\ \hline 3R_5 \neq 3B \end{array}$	$\begin{array}{r} 1\ 0\ 0\ 0\ 0 \\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0 \\ \hline 1\ 0\ 0\ 0\ 0 \end{array}$	<p>Сдвиг остатка влево</p> <p>Сложение с делителем</p> <p>Формирование цифры частного</p>

В результате выполнения операции получено отрицательное частное

$$[C]_{\text{доп}} = (1.0000)_2 = (-16)_{10} \text{ и положительный остаток}$$

$[R]_{\text{пр}} = (0.1110)_2 = (+14)_{10}$, которые соответствуют истинным значениям $(-16) \times (-15) + 14 = 254$.

В данном примере на 3-ем, 4-ом и 5-ом шагах выполняется сложение с отрицательным делителем, так как остаток, полученный на предыдущем шаге, положителен, но в результате сдвига влево его знак оказался искаженным. Для того, чтобы знак остатка при сдвиге влево не искажался, может быть использован модифицированный код (см. следующий пример).

в) Делимое отрицательное ($A < 0$), делитель положительный ($B > 0$):

1	2	3	4	5
0	$[A]_{don}^m$	1 1 1 0 0 0	0 0 0 1 0	Делимое
1	$[B]_{don}^m$ R'_1 \bar{R}'_1 $[B]_{np}^m$ R_I	$\begin{array}{r} 000000 \\ 111000 \\ 110001 \\ + 001111 \\ \hline 000000 \\ 3H R_1 = 3HB \end{array}$	$\begin{array}{r} 01111 \\ 10001 \\ 0001 0 \\ 0001 1 \end{array}$	<p>Сложение с делителем, выровненным по младшим разрядам</p> <p>Сдвиг остатка влево</p> <p>Сложение с делителем, выровненным по старшим разрядам</p> <p>Знак первого остатка не совпадает со знаком делимого – деление корректно.</p> <p>Формирование знака частного</p>
2	\bar{R}_1 $[-B]_{don}^m$ R_2	$\begin{array}{r} +000000 \\ 110001 \\ 110001 \\ \hline 3H R_2 \neq 3HB \end{array}$	$\begin{array}{r} 001 10 \\ 001 10 \end{array}$	<p>Сдвиг остатка влево</p> <p>Вычитание делителя</p> <p>Формирование цифры частного</p>
3	\bar{R}_2 $[B]_{np}^m$ R_3	$\begin{array}{r} +100010 \\ 001111 \\ 110001 \\ \hline 3H R_3 \neq 3HB \end{array}$	$\begin{array}{r} 01 100 \\ 01 100 \end{array}$	<p>Сдвиг остатка влево</p> <p>Сложение с делителем</p> <p>Формирование цифры частного</p>
4	\bar{R}_3 $[B]_{np}^m$ R_4	$\begin{array}{r} +100010 \\ 001111 \\ 110001 \\ \hline 3H R_4 \neq 3HB \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 1000 \\ 1 1000 \end{array}$	<p>Сдвиг остатка влево</p> <p>Сложение с делителем</p> <p>Формирование цифры частного</p>
5	\bar{R}_4 $[B]_{np}^m$ R_5	$\begin{array}{r} +100011 \\ 001111 \\ 110010 \\ \hline 3H R_5 \neq 3HB \end{array}$	$\begin{array}{r} 10000 \\ 10000 \end{array}$	<p>Сдвиг остатка влево</p> <p>Сложение с делителем</p> <p>Формирование цифры частного</p>

В результате выполнения операции получено отрицательное частное

$[C]_{don} = (1.0000)_2 = (-16)_{10}$ и отрицательный остаток

$[R]_{don} = (1.0010)_2$, $[R]_{np} = (-14)_{10}$, которые соответствуют истинным значениям $(-16) \times 15 + (-14) = -254$.

г) Оба операнда отрицательные ($A < 0, B < 0$):

1	2	3	4	5
0	$[A]_{don}$	1 1 0 0 0	0 0 0 1 0	Делимое
1	$[\bar{A}]_{don}$ $[-B]_{np}$ R_l	$ \begin{array}{r} 1\ 0\ 0\ 0\ 0 \\ + \\ 0\ 1\ 1\ 1\ 1 \\ \hline \boxed{1}\ 1\ 1\ 1\ 1 \end{array} $	0 0 1 0 0	Сдвиг делимого влево Вычитание делителя Знак первого остатка совпадает со знаком делимого – деление некорректно