

A = 2816
B = 21

[+A]_{пр} = 0.000101100000000
[-A]_{доп} = 1.111010100000000

[+B]_{пр} = 0.0010101
[-B]_{доп} = 1.1101011

1) Делимое положительное (**A** > 0), делитель положительный (**B** > 0):

№	Операнды и действия	Делимое и остаток (старшие)	Делимое и остаток (младшие), частное	Пояснения
1	2	3	4	5
0	[A] _{пр}	00001011	00000000	Делимое
1	[A] _{пр} ← [-B] _{доп} R ₁	00010110 <u>11101011</u> 00000001 00000001 3nR ₁ = 3nB	0000000 0 0000000 0	Сдвиг делимого влево Вычитание делителя Знак первого остатка не совпадает со знаком делимого-делителя корректно Формирование цифры частного
2	R ₁ ← [-B] _{доп} R ₂	00000010 <u>11101011</u> 11101101 3nR ₂ ≠ 3nB	000000 10 000000 10	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
3	R ₂ ← [B] _{пр} R ₃	11011010 <u>00010101</u> 11101111 3nR ₃ ≠ 3nB	00000 100 00000 100	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
4	R ₃ ← [B] _{пр} R ₄	11011110 <u>00010101</u> 11110011 3nR ₄ ≠ 3nB	0000 1000 0000 1000	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
5	R ₄ ← [B] _{пр} R ₅	11100110 <u>00010101</u> 11111011 3nR ₅ ≠ 3nB	000 10000 000 10000	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
6	R ₅ ← [B] _{пр} R ₆	11110110 <u>00010101</u> 00001011 3nR ₆ = 3nB	00 100000 00 100001	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
7	R ₆ ← [-B] _{доп} R ₇	00010110 <u>11101011</u> 00000001 3nR ₇ = 3nB	0 1000010 0 1000011	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
8	R ₇ ← [-B] _{доп} R ₈	00000010 <u>11101011</u> 11101101 3nR ₈ ≠ 3nB	10000110 10000110	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
9	[B] _{пр} R ₉	<u>00010101</u> 00000010	10000110	Коррекция остатка: сложение с делителем Результат

В результате выполнения операции получено отрицательное частное и положительный остаток:

[C]_{пр} = 1.1111010₂ = -122₁₀
[R]_{пр} = 0.0000010₂ = 2₁₀

2) Делимое отрицательное (**A** < 0), делитель положительный (**B** > 0):

№	Операнды и действия	Делимое и остаток (старшие)	Делимое и остаток (младшие), частное	Пояснения
1	2	3	4	5
0	[A] _{доп}	11110101	00000000	Делимое

1	$[B]_{\text{пр}}$ $R_1' \leftarrow$ $[B]_{\text{пр}}$ R_1	$\begin{array}{r} 00000000 \\ 11110101 \\ \hline 11101010 \\ 00010101 \\ 00010011 \\ \hline 11111111 \\ 3nR_1 \neq 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 00010101 \\ 00010101 \\ \hline 0010101 0 \\ \hline 0010101 0 \end{array}$	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-делителя корректно Формирование знака частного
2	$R_1 \leftarrow$ $[B]_{\text{пр}}$ R_2	$\begin{array}{r} 11111110 \\ 00010101 \\ 00010011 \\ \hline 3nR_2 = 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 010101 00 \\ \hline 010101 01 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
3	$R_2 \leftarrow$ $[-B]_{\text{доп}}$ R_3	$\begin{array}{r} 00100110 \\ 11101011 \\ 00010001 \\ \hline 3nR_3 = 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 10101 010 \\ \hline 10101 011 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
4	$R_3 \leftarrow$ $[-B]_{\text{доп}}$ R_4	$\begin{array}{r} 00100011 \\ 11101011 \\ 00001110 \\ \hline 3nR_4 = 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 0101 0110 \\ \hline 0101 0111 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
5	$R_4 \leftarrow$ $[-B]_{\text{доп}}$ R_5	$\begin{array}{r} 00011100 \\ 11101011 \\ 00000111 \\ \hline 3nR_5 = 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 101 01110 \\ \hline 101 01111 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
6	$R_5 \leftarrow$ $[-B]_{\text{доп}}$ R_6	$\begin{array}{r} 00001111 \\ 11101011 \\ 11111010 \\ \hline 3nR_6 \neq 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 01 011110 \\ \hline 01 011110 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
7	$R_6 \leftarrow$ $[B]_{\text{пр}}$ R_7	$\begin{array}{r} 11110100 \\ 00010101 \\ 00001001 \\ \hline 3nR_7 = 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 0111100 \\ \hline 1 0111101 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
8	$R_7 \leftarrow$ $[-B]_{\text{доп}}$ R_8	$\begin{array}{r} 00010011 \\ 11101011 \\ 11111110 \\ \hline 3nR_8 \neq 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 01111010 \\ \hline 01111010 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного

В результате выполнения операции получено положительное частное и отрицательный остаток:

$$[C]_{\text{пр}} = 0.1111010_2 = 122_{10}$$

$$[R]_{\text{пр}} = 1.0000010_2 = -2_{10}$$

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

№	Операнды и действия	Делимое и остаток (старшие)	Делимое и остаток (младшие), частное	Пояснения
1	2	3	4	5
0	$[A]_{\text{пр}}$	00001011	00000000	Делимое
1	$[B]_{\text{доп}}$ $R_1' \leftarrow$ $[B]_{\text{доп}}$ R_1	$\begin{array}{r} 11111111 \\ 00001010 \\ \hline 00010101 \\ 11101011 \\ 00000000 \\ \hline 00000000 \\ 3nR_1 \neq 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 11101011 \\ 11101011 \\ \hline 1101011 0 \\ \hline 1101011 0 \end{array}$	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-делителя корректно Формирование знака частного
2	$R_1 \leftarrow$ $[B]_{\text{доп}}$ R_2	$\begin{array}{r} 00000001 \\ 11101011 \\ 11101100 \\ \hline 3nR_2 = 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 101011 00 \\ \hline 101011 01 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного

3	$R_2 \leftarrow$ [$-B$] _{пр} R_3	$\begin{array}{r} 11011001 \\ \underline{00010101} \\ 11101110 \\ 3nR_3 = 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 01011 010 \\ 01011 011 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
4	$R_3 \leftarrow$ [$-B$] _{пр} R_4	$\begin{array}{r} 11011100 \\ \underline{00010101} \\ 11110001 \\ 3nR_4 = 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 1011 0110 \\ 1011 0111 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
5	$R_4 \leftarrow$ [$-B$] _{пр} R_5	$\begin{array}{r} 11100011 \\ \underline{00010101} \\ 11111000 \\ 3nR_5 = 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 011 01110 \\ 011 01111 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
6	$R_5 \leftarrow$ [$-B$] _{пр} R_6	$\begin{array}{r} 11110000 \\ \underline{00010101} \\ 00000101 \\ 3nR_6 \neq 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 011110 \\ 11 011110 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
7	$R_6 \leftarrow$ [B] _{доп} R_7	$\begin{array}{r} 00001011 \\ \underline{11101011} \\ 11110110 \\ 3nR_7 = 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 0111100 \\ 1 0111101 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
8	$R_7 \leftarrow$ [$-B$] _{пр} R_8	$\begin{array}{r} 11101101 \\ \underline{00010101} \\ 00000010 \\ 3nR_8 \neq 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 01111010 \\ 01111010 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного

В результате выполнения операции получено положительное частное и положительный остаток:

$$[C]_{пр} = 0.1111010_2 = 122_{10}$$

$$[R]_{пр} = 0.0000010_2 = 2_{10}$$

4) Делимое отрицательное ($A < 0$), делитель отрицательный ($B < 0$):

№	Операнды и действия	Делимое и остаток (старшие)	Делимое и остаток (младшие), частное	Пояснения
1	2	3	4	5
0	[A] _{доп}	11110101	00000000	Делимое
1	$[A]_{доп} \leftarrow$ [$-B$] _{пр} R_1	$\begin{array}{r} 11101010 \\ \underline{00010101} \\ 11111111 \\ 11111111 \\ 3nR_1 = 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 0000000 0 \\ 0000000 0 \end{array}$	Сдвиг делимого влево Вычитание делителя Знак первого остатка не совпадает со знаком делимого-делителя корректно Формирование цифры частного
2	$R_1 \leftarrow$ [$-B$] _{пр} R_2	$\begin{array}{r} 11111110 \\ \underline{00010101} \\ 00010011 \\ 3nR_2 \neq 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 000000 10 \\ 000000 10 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
3	$R_2 \leftarrow$ [B] _{доп} R_3	$\begin{array}{r} 00100110 \\ \underline{11101011} \\ 00010001 \\ 3nR_3 \neq 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 00000 100 \\ 00000 100 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
4	$R_3 \leftarrow$ [B] _{доп} R_4	$\begin{array}{r} 00100010 \\ \underline{11101011} \\ 00001101 \\ 3nR_4 \neq 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 0000 1000 \\ 0000 1000 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
5	$R_4 \leftarrow$ [B] _{доп} R_5	$\begin{array}{r} 00011010 \\ \underline{11101011} \\ 00000101 \\ 3nR_5 \neq 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 000 10000 \\ 000 10000 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
6	$R_5 \leftarrow$ [B] _{доп} R_6	$\begin{array}{r} 00001010 \\ \underline{11101011} \\ 11110101 \\ 3nR_6 = 3nB \end{array}$	$\begin{array}{r} 00 100000 \\ 00 100001 \end{array}$	Сдвиг остатка влево Сложение с делителем Формирование цифры частного
7	$R_6 \leftarrow$ [$-B$] _{пр}	$\begin{array}{r} 11101010 \\ \underline{00010101} \end{array}$	$0 1000010$	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя

	R_7	11111111 $3nR_7 = 3nB$	0 1000011	Формирование цифры частного
8	$R_7 \leftarrow$ $[-B]_{пр}$ R_8	11111110 <u>00010101</u> 00010011 $3nR_8 \neq 3nB$	10000110 10000110	Сдвиг остатка влево Вычитание делителя Формирование цифры частного
9	$[B]_{доп}$ R_9	<u>11101011</u> 11111110	10000110	Коррекция остатка: сложение с делителем Результат

В результате выполнения операции получено отрицательное частное и отрицательный остаток:

$$[C]_{пр} = 1.1111010_2 = -122_{10}$$

$$[R]_{пр} = 1.0000010_2 = -2_{10}$$