Бавыкин Роман Р3110

Домашнее задание 5

ДЕЛЕНИЕ ЧИСЕЛ С ФИКСИРОВАННОЙ ЗАПЯТОЙ

Вариант 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № шага | Операнды и действия | Делимое и остаток (старшие разряды) | Делимое и остаток (младшие разряды), частное | Пояснения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 0 |  | 00000101 | 00100110 | Делимое |
| 1 |  | 00001010  11101101  11110111 | 0100110|0  0100110|0 | Сдвиг делимого влево  Вычитание делителя. Знак первого остатка не совпадает со знаком делимого – деление корректно. Формирование знака частного |
| 2 |  | 11101110  00010011  00000001 | 100110|00  100110|01 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |
| 3 |  | 00000011  11101101  11110000 | 00110|010  00110|010 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 4 |  | 11100000  00010011  11110011 | 0110|0100  0110|0100 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |
| 5 |  | 11100110  00010011  11111001 | 110|01000  110|01000 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |
| 6 |  | 11110011  00010011  00000110 | 10|010000  10|010001 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |
| 7 |  | 00001101  11101101  11111010 | 0|0100010  0|0100010 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 8 |  | 00000000  00010011  00000111 | |01000010  |01000101 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |

В результате выполнения операции получено положительное частное

и положительный остаток , которые соответствуют истинным значениям: .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № шага | Операнды и действия | Делимое и остаток (старшие разряды) | Делимое и остаток (младшие разряды), частное | Пояснения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 0 |  | 00000101 | 00100110 | Делимое |
| 1 |  | 11111111  00000101  00001010  11110111  11110111 | 00010011  0010011|0  0010011|1 | 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 |  | 11101110  00010011  00000001 | 010011|10  010011|10 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 3 |  | 00000010  11101101  11101111 | 10011|100  10011|101 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |
| 4 |  | 11011111  00010011  11110010 | 0011|1010  0011|1011 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 5 |  | 11100100  00010011  11110111 | 011|10110  011|10111 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 6 |  | 11101111  00010011  00000001 | 11|101110  11|101110 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 7 |  | 00000011  11101101  11110000 | 1|1011100  1|1011101 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |
| 8 |  | 11100001  00010011  11110100 | |10111010  |10111011 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 9 |  | 00010011  00000111 | 10111011 | Коррекция остатка: вычитание делителя  результат. |

В результате выполнения операции получено отрицательное частное и положительный остаток , которые соответствуют истинным значениям: .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № шага | Операнды и действия | Делимое и остаток (старшие разряды) | Делимое и остаток (младшие разряды), частное | Пояснения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 0 |  | 11111010 | 11011010 | Делимое |
| 1 |  | 00000000  11111010  11110101  00010011  00001000  00001000 | 11101101  1101101|0  1101101|1 | 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 |  | 00010001  11101101  11111110 | 101101|10  101101|10 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 3 |  | 11111101  00010011  00010000 | 01101|100  01101|101 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |
| 4 |  | 00100000  11101101  00001101 | 1101|1010  1101|1011 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 5 |  | 00011011  11101101  00001000 | 101|10110  101|10111 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 6 |  | 00010001  11101101  11111110 | 01|101110  01|101110 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 7 |  | 11111100  00010011  00001111 | 1|1011100  1|1011101 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |
| 8 |  | 00011111  11101101  00001100 | |10111010  |10111010 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 9 |  | 11101101  11111001 | 10111011 | Коррекция остатка: вычитание делителя  Результат |

В результате выполнения операции получено отрицательное частное

, которые соответствуют истинным значениям: .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № шага | Операнды и действия | Делимое и остаток (старшие разряды) | Делимое и остаток (младшие разряды), частное | Пояснения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 0 |  | 11111010 | 11011010 | Делимое |
| 1 |  | 11110101  00010011  00001000 | 1011010|0  1011010|0 | Сдвиг делимого влево  Вычитание делителя. Знак первого остатка не совпадает со знаком делимого – деление корректно. Формирование знака частного |
| 2 |  | 00010001  11101101  11111110 | 011010|00  011010|01 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |
| 3 |  | 11111100  00010011  00001111 | 00110|010  11010|010 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 4 |  | 00011111  11101101  00001100 | 1010|0100  1010|0100 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |
| 5 |  | 00011001  11101101  00000110 | 010|01000  010|01000 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |
| 6 |  | 00001100  11101101  11111001 | 10|010000  10|010001 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |
| 7 |  | 11110011  00010011  00000110 | 0|0100010  0|0100010 | Сдвиг остатка влево  Вычитание делителя  Формирование цифры частного |
| 8 |  | 00001100  11101101  11111001 | |01000010  |01000101 | Сдвиг остатка влево  Сложение с делителем  Формирование цифры частного |

В результате выполнения операции получено положительное частное

, которые соответствуют истинным значениям: .