Павличенко Софья Алексеевна, группа P3115

Домашнее задание №8

Вариант 38

A = 103.7  
B = 29.43

#### a) Формат Ф1

A = (103.7)10 = (67,B33333)16 = (0,67B33333)16 · 162

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

B = (29.43)10 = (1D,6E147B)16 = (0,1D6E147B)16 · 162

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |

XC = XA – XB + d

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| d + PC = | PA + d – PB – d | + d |
| PC |

XC = 2 – 2 + 64 = 64  
PC = 0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N шага** | **Действие** | **Делимое** | **Частное** |
| 0 | MA [-MB]доп R0 MA→4 [-MB]доп R0 | 0  0  1  1  0  1  0  0  0 1  1  1  1  0  0  0  1  1 0  0  1  0  0  1  0  1  1 0  0  0  0  0  0  1  1  0 1  1  1  1  0  0  0  1  1 1  1  1  1  0  1  0  0  1 | 0  0  0  0  0  0  0  0   R0>0 1  0  0  0  0  0  0  0   1  0  0  0  0  0  0  0 |
| 1 | ←R0 [MB]пр R1 | 1  1  1  0  1  0  0  1  1 0  0  0  0  1  1  1  0  1 1  1  1  1  1  0  0  0  0 | 0  0  0  0  0  0  0  0   0  0  0  0  0  0  0  0 |
| 2 | ←R1 [MB]пр R2 | 1  1  1  1  0  0  0  0  0 0  0  0  0  1  1  1  0  1 1  1  1  1  1  1  1  0  1 | 0  0  0  0  0  0  0  0   0  0  0  0  0  0  0  0 |
| 3 | ←R2 [MB]пр R3 | 1  1  1  1  1  1  0  1  0 0  0  0  0  1  1  1  0  1 0  0  0  0  1  0  1  1  1 | 0  0  0  0  0  0  0  0   0  0  0  0  0  0  0  1 |
| 4 | ←R3 [-MB]доп R4 | 0  0  0  1  0  1  1  1  0 1  1  1  1  0  0  0  1  1 0  0  0  0  1  0  0  0  1 | 0  0  0  0  0  0  1  0   0  0  0  0  0  0  1  1 |
| 5 | ←R4 [-MB]доп R5 | 0  0  0  1  0  0  0  1  0 1  1  1  1  0  0  0  1  1 0  0  0  0  0  0  1  0  1 | 0  0  0  0  0  1  1  0   0  0  0  0  0  1  1  1 |
| 6 | ←R5 [-MB]доп R6 | 0  0  0  0  0  1  0  1  0 1  1  1  1  0  0  0  1  1 1  1  1  1  0  1  1  0  1 | 0  0  0  0  1  1  1  0   0  0  0  0  1  1  1  0 |
| 7 | ←R6 [MB]пр R7 | 1  1  1  0  1  1  0  1  0 0  0  0  0  1  1  1  0  1 1  1  1  1  1  0  1  1  1 | 0  0  0  1  1  1  0  0   0  0  0  1  1  1  0  0 |
| 8 | ←R7 [MB]пр R8 | 1  1  1  1  0  1  1  1  0 0  0  0  0  1  1  1  0  1 0  0  0  0  0  1  0  1  1 | 0  0  1  1  1  0  0  0   0  0  1  1  1  0  0  1 |

С\* = (0,39)16 · 161 = 3,5625.

CТ = 3,52361536.

ΔС = CТ - С\* = 3,52361536 – 3,5625 = -0,03888464

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| δС = |  | -0,03888464 |  | · 100% = 1,10354388% |
| 3,52361536 |

б) Формат Ф2

A = (103.7)10 = (67,B33333)16 = (0,11001111011001100110011)2 · 27

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

B = (29.43)10 = (1D,6E147B)16 = (0,1110101101110000101)2 · 25

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |

XC = XA – XB + d

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| d + PC = | PA + d – PB – d | + d |
| PC |

XC = 7 – 5 + 128 = 130  
PC = 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N шага** | **Действие** | **Делимое** | **Частное** |
| 0 | MA [-MB]доп R0 | 0  1  1  0  0  1  1  1  1 1  0  0  0  1  0  1  0  1 1  1  1  1  0  0  1  0  0 | 0  0  0  0  0  0  0  0   0  0  0  0  0  0  0  0 |
| 1 | ←R0 [MB]пр R1 | 1  1  1  0  0  1  0  0  0 0  1  1  1  0  1  0  1  1 0  1  0  1  1  0  0  1  1 | 0  0  0  0  0  0  0  0   0  0  0  0  0  0  0  1 |
| 2 | ←R1 [-MB]доп R2 | 1  0  1  1  0  0  1  1  0 1  0  0  0  1  0  1  0  1 0  0  1  1  1  1  0  1  1 | 0  0  0  0  0  0  1  0   0  0  0  0  0  0  1  1 |
| 3 | ←R2 [-MB]доп R3 | 0  1  1  1  1  0  1  1  0 1  0  0  0  1  0  1  0  1 0  0  0  0  0  1  0  1  1 | 0  0  0  0  0  1  1  0   0  0  0  0  0  1  1  1 |
| 4 | ←R3 [-MB]доп R4 | 0  0  0  0  1  0  1  1  0 1  0  0  0  1  0  1  0  1 1  0  0  1  0  1  0  1  1 | 0  0  0  0  1  1  1  0   0  0  0  0  1  1  1  0 |
| 5 | ←R4 [MB]пр R5 | 0  0  1  0  1  0  1  1  0 0  1  1  1  0  1  0  1  1 1  0  1  0  0  0  0  0  1 | 0  0  0  1  1  1  0  0   0  0  0  1  1  1  0  0 |
| 6 | ←R5 [MB]пр R6 | 0  1  0  0  0  0  0  1  0 0  1  1  1  0  1  0  1  1 1  0  1  1  0  1  1  0  1 | 0  0  1  1  1  0  0  0   0  0  1  1  1  0  0  0 |
| 7 | ←R6 [MB]пр R7 | 0  1  1  0  1  1  0  1  0 0  1  1  1  0  1  0  1  1 1  1  1  0  0  0  1  0  1 | 0  1  1  1  0  0  0  0   0  1  1  1  0  0  0  0 |
| 8 | ←R7 [MB]пр R8 МС→ | 1  1  0  0  0  1  0  1  0 0  1  1  1  0  1  0  1  1 0  0  1  1  1  0  1  0  1 | 1  1  1  0  0  0  0  0   1  1  1  0  0  0  0  1     0  1  1  1  0  0  0  0  1 |

С\* = (0,11100001)2 · 22 = 3,515625.

CТ = 3,52361536.

ΔС = CТ - С\* = 3,52361536 – 3,515625 = 0,00799036

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| δС = |  | 0,00799036 |  | · 100% = 0,22676591% |
| 3,52361536 |

Погрешности результатов вызваны неточным представлением операндов. В формате Ф2 операнды представлены точнее и погрешность меньше.