Домашнее Задание 8

Вариант 88

А = 3,6

В = 0,075

1. Формат Ф1

A = (3.6)10 = (3,99999A)16 = (0,399999A)16 · 161

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

B = (0.075)10 = (0,133333)16 = (0,133333)16 · 160

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

XC = XA – XB + d

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

XC = 1 – 0 + 64 = 65  
PC = 1

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

С\* = (0,3)16 · 162 = 48.  
  
Абсолютная и относительная погрешности результата:  
ΔС = 48 – 48 = 0

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| δС = |  | 0 |  | · 100% = 0% |
| 48 |

2. Формат Ф2

A = (3.6)10 = (3,99999A)16 = (0,11100110011001101)2 · 22

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

B = (0.075)10 = (0,133333)16 = (0,1001100110011)2 · 2-3

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

XC = XA – XB + d

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

XC = 2 – (-3) + 128 = 133  
PC = 5

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

С\* = (0,10111111)2 · 26 = 47,75.  
  
Абсолютная и относительная погрешности результата:

ΔС = 48 – 47,75 = 0,25

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| δС = |  | 0,25 |  | · 100% = 0,52083333% |
| 48 |

Погрешности результатов вызваны неточным представлением операндов. Ф1 оказался точнее из-за отсутствия округления результата в Ф2 перед переводом в формат.