

# Вариант 78

N3. Система счисления - ~~кодировка~~ называется совокупность цифровых знаков и правил их записи, применяемая для однозначного изображения чисел

N4. Представление <sup>порядка</sup> числа с плавающей запятой в процессоре Intel 80x86 представляется со сдвижением как у нас гипотеза. Величина сдвига равна все старшему разряду сдвинутого порядка или не единицу меньше его.

N5. двоичная арифметика в ЭВМ является массовой

ввод данных в ячейку СС → преобразование в двоичную СС → обработка в двоичной СС → преобразование в десятичную СС → вывод в ячейку СС

Наиболее широко применение данных схем при больших объемах обрабатываемых данных и малых объемах вычислений, т.е. двоичное число имеет много разрядов, а простое десятичное число записывается в виде нескольких двоичных групп

N4  $0 \leq A_{24} \leq 2^{11} - 1$

N5  $-2^8 \leq A_{24} \leq 2^8 - 1$

$A = -79$

$$\begin{bmatrix} A_{24} = 1.01001111 \\ A_{20} = 1.10110001 \end{bmatrix}$$

N6 
$$\overbrace{10000000}^{31 \ 30} \overbrace{111 \dots 111}^{23 \ 22} \overbrace{0}^0$$

Значение числа  $(-1) \cdot (1, 11 \dots 11)_2 \cdot 2^0 = (-1) \cdot (0, 0 \dots 0 11 \dots 11)_2$

N7  $X = 127,2 = (125)_{10} = (011111101)_2$

$$\overbrace{101111101}^{31 \ 30} \overbrace{111 \dots 111}^{23 \ 22} \overbrace{0}^0$$

Значение числа  $(-1) \cdot (1, 1 \dots 1)_2 \cdot 2^{-2} = (-1) \cdot (0, 01 \dots 1)_2$

N8 
$$\overbrace{01111111}^{0 \ 1} \overbrace{0001000000000000}^{7 \ 8} \overbrace{0}^{21}$$

Значение числа  $(0, 10000000)_{16} = 16^3$

N9 
$$\min \text{порядок} = -16$$
  
$$\max \text{порядок} = 15$$

$(0,5)_8 \cdot 8^{-16} \leq A \leq (0,97)_8 \cdot 8^{15}$

$SA = 8 \cdot 2^{-6} = \frac{1}{8} \Rightarrow \frac{1}{8} \cdot 8^{-16} \leq A \leq 8^{15}$

$A = (-27,625)_{10} = (-33,5)_8 = -(0,335)_8 \cdot 8^2 \approx -(0,34)_8 \cdot 8^2$

$$\overbrace{100010}^{17} \overbrace{011100}^{16}$$

N10  $0 \leq A < 999999$

$2^{24} - 1 \geq 999999$

$2^{24} \geq 1000000$

$n \geq \log_2 1000000$

$n \geq 19,9$

$n \geq 20$

N10.  $A = (-49,0625)_{10} = (-1) \cdot (31,1)_{16} = (-1) \cdot (0,3111)_{16} \cdot 16^2$   
 $\Phi 1: X = 64 + 2 = 66$

$$\overbrace{111000010100110001}^{17} \overbrace{0001000000000000}^{16}$$

$\Phi 2: -49,0625 = (-1) \cdot$

$\cdot (110001,0001)_2 =$

$= (-1) \cdot (0,1100010001) \cdot 2^6$

$X = 128 + 6 = 134$

$$\overbrace{11100001101100010001000000}^{17} \overbrace{00000000}^{16}$$

1) 42FA0000  
 $\Phi 1: \overbrace{011000010}^4 \overbrace{1111}^2 \overbrace{10101100}^8 \overbrace{000000000000}^{24}$   
 $P_1 = X = 64 = 66 - 64 = 2$   
 $Y = (0, FAC) \cdot 16^2 = (FAC)_{16} = 250,75_{10}$   
 $\Phi 3: \overbrace{011000010101}^4 \overbrace{1111}^2 \overbrace{10101100}^8 \overbrace{000000000000}^{24}$   
 $P_1 = X - 127 = 133 - 127 = 6$

$T = (1,111101011) \cdot 2^6 = (1111101,011)_2 =$   
 $= 253,375$