**Задание 1  
Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой в РАЗЛИЧНЫХ форматах**

**варинт:25 студент: хатиб ватан группа:р3113**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **25.** | 550 | 0,75 |

А=550

B=0.75

**1**.Заданное число ***А*** представить в виде двоично-кодированного десятичного числа:

а) В упакованном формате - A=0000.0101.0101.0000

б) ASCII-формате код цифры – A= 0011.0101.0011.0101.0011.0000

**2**.Заданное число ***А*** и **–*A*** представить в форме с фиксированной запятой.

(550)10 = (1000100110)2

В 16 система (550)10 = 0010.0010.0110 = (226) 16

представления отрицательного числа - А

**[-А] пр=1.0000.** **0010.0010.0110**

**[-А] об =1.1111.1101.1101.1001**

**[-A] доб= 1.1111.1101.1101.1010**

**3**.Заданные числа ***A*** и ***B*** представить в форме с плавающей запятой в формате *Ф1*.

A =(0.226) 16 ×

Pa + 64 = 3+64= 67= (1000011)2

= 01000011.0010.0010.0110.0000.0000.0000

B = (0,75)10 = 0.C16 = 0.C16 ×

pa+64 = (0)+64 = 64 =1000000

= 01000000. 1100.0000.000.0000.0000.0000

c 0 0 0 0 0

**4**.Заданные числа ***A*** и ***B*** представить в форме с плавающей запятой в формате *Ф2*.

A= = =0. ×

Pa + 128= 10+128=138=

= 0.

B==0.C16 = ×

Pa +128= 0 +128 = 128=10000000

= 010000000.

**5.**Представление чисел с плавающей запятой в формате *Ф3*

A= = =1. ×

Pa + 127 = 9+127=136=10001000

A = 010001000. 00010011000000000000000

B=0.C16=0000.11002

B=1. 1002 ×

Pa + 127 = -1 +127=126=1111110

B = 0111111010000000000000000000000

**6.Определение значения числа с плавающей запятой по его представлению в формате *Ф1***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **25.** | C33A0000 | 3C200000 |

R= C33A0000

R = 1|100 0011|0011.1010.0000.0000.0000.0000

Xy=64+3=67

Py = Xy – 64 = 67 – 64 = 3

Y = -0.3A × =-3A0

Y=-3A0 = 16^2 \* 3 + 16 ^1 \*10 + 16 ^0 \*0= -928

Y=-928

S= 3C200000

S= 0|011 1100|0010.0000.0000.0000.0000.0000

Pz = Xz – 64 = 60 – 64 = -4

Z= 0.2 ×

Z= =16-5\*2 = 0.000001907348633

Z=0.000001907348633

**7.Определение значения числа с плавающей запятой по его представлению в формате** ***Ф2***

R = 1|10000110|011.1010.0000.0000.0000.0000

Pv = Xv – 128=134-128=6

V= -(0.1011101)×=101110. 1

101110= 25\*1 +24\*0 + 23\*1 + 22\*1 + 21\*1 + 20\*0 = 16 + 8 + 4 + 2 + 1 =- 46

12 = 2-1\*1 = -0.5

V = = -46.5

S= 0|01111000|010.0000.0000.0000.0000.0000

Pw = Xw – 128 = 120-128=-8

W=0.101 \*2^-8

W=**-**(0.00000000101)=  2-9\*1 + 2-10\*0 + 2-11\*1 = 0.00244140625

W= 00244140625

**8.Определение значения числа с плавающей запятой по его представлению в формате** ***Ф3***

R = 1|10000110|011.1010.0000.0000.0000.0000

Pt = Xt – 127=134-127=7

T=1.011101 \* 2 ^7

T=-10111010

-(11111002 )= 27\*1 + 25\*1 + 24\*1 + 23\*1 + 21\*1 = -186

T=-186

S= 0|01111000|010.0000.0000.0000.0000.0000

Pq = 120 – 127=-7

Q=1.01\*2^-7

Q = 0.000000101 =

000000101 2 = 2-7\*1 + 2-9\*1 = 0.009765625

Q= 0.009765625