**Nguyễn Trần Mạnh Cường – 1852283**

**Lab 5**

1.

a) CA20200016 = 1100 1010 0010 0000 0010 0000 0000 00002

. s = 1 => số âm

. e = 100101002 = 14810 => E =21

. M = 1.m = 1.0000012 = 1.2509765625 10

=> Số tìm: 1.2509765625 \* 221 = 2623488

=> Số âm: -2623488

b) 36.15625:

=> Số dương: s = 0

. Phần nguyên: 3610 = 1001002

. Phần thập phân: 0.15625 = 0.001012

=> 36.1562510 = 100100.00101 = 1.0010000101 \* 105

. Phần mũ E=5 => e = 5+127 = 13210 = 100001002

=> nội dung thanh ghi: 0100 0010 0001 0000 1010 0000 0000 00002 = 0x4210A000

c)

Số 20.2 không thể biểu diễn chính xác ở dạng IEEE vì khi chuyển sang dạng nhị phân:

. Phần nguyên 2010 = 101002

. Phần thập phân: 0.210 = 0.00110011001100110011001100112

. Khi gộp lại thì phần cần biểu diễn sẽ dài hơn so với quy định (chỉ có 23 bit với độ chính xác đơn và 52 bit với độ chính xác kép)

. Khoảng cách giữa 2 số thực biểu diễn được là không bằng nhau. Vì nó phụ thuộc vào phần nguyên của 2 số thực đó, phần nguyên càng lớn thì khoảng cách giữa 2 số thực biểu diễn được càng lớn và ngược lại.

. Giả sử:

Số 0 1001 0011 0000 0000 0000 0000 0000 0002 = 1048576

Số tiếp theo: 0 1001 0011 0000 0000 0000 0000 0000 0012 =1048576.125

Độ lệch: 0.125

Còn: 0 1000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0002 = 2

Và: 0 1000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0012 = 2.000000238418579

Độ lệch: 0.000000238418579