|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Số | Dấu – độ lớn | Mã bù 2 |
| -54 | -54=-(32+16+4+2)=1011 0110 | 54=(32+16+4+2)=0011 0110  1100 1001  +1  11001010 |
| 11 | 11=8+2+1=0000 1011 | 11=8+2+1= 0000 1011 |
| -13 | -13=-(8+4+1)=1000 1101 | 13=(8+4+1)=0000 1101 1111 0010 +1 1111 0011 |
| 145 | -127 🡪 127 => Ko biểu diễn đc | -128 🡪127 => Ko biểu diễn đc |

Câu 1

Mã bù 2

* Đối với số dương thì biểu diễn mã bù 2 như là dấu và độ lớn
* Đối với số âm thì biểu diễn số dương sau đó đảo bit, cộng + thêm 1

Câu 2

1. Dấu độ lớn: miền giá trị từ: -(2n-1-1) 🡪 2n-1-1

8 bit là từ -127 🡪 127

1. Mã bù 2: miền giá trị từ: -2n-1 🡪 2n-1-1

8 bit là từ -128 🡪 127

1. Số nguyên không dấu: 0 🡪 2n-1

8 bit là từ 0 🡪 225

Câu 3Text

Description automatically generated with medium confidence

Chỉ xét 7 bit (bit trọng số cao nhất là bit dấu) Graphical user interface, application

Description automatically generated with medium confidence

A=+(2^6+2^5+2^3+2^1+2^0)=107

B=-(2^6+2^4+2^3+2^0)=-89

Câu 4

Text

Description automatically generated

Đối với số dương thì ta xét 7 bit trừ bit dấu Text

Description automatically generated with medium confidence

A=2^6+2^5+2^3+2^1+2^0=107

Đối với số âm thì xét 8 bit và bằng bit dấu – nhân 2^7

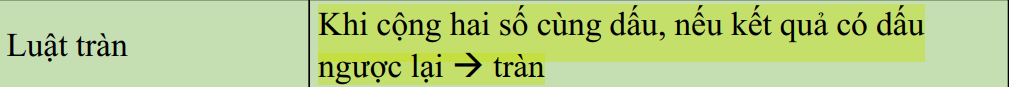
B= -2^7+2^6+2^4+2^3+2^0=-39

Câu 5

Text

Description automatically generated

Quy tắc tràn: khi + 2 số cùng dấu mà ra kết quả trái (khác) dấu thì tràn



a) 1000 1001

+ 0100 1000

= 1101 0001

b) 1111 0000

- 0111 0001

Đảo dấu số trừ:

1000 1110

+1

1000 1111

1111 0000

+1000 1111

10111 1111 (2 số cùng dấu ra số khác dấu) 🡪 tràn

1111111 10111 1111 mở rộng

c) 0100 1111

+ 0100 1000

= 1001 0111 (Tràn)

1111 1111 1001 0111

Câu 6: Nguyên tắc tràn của các phép toán cộng với số nguyên bù 2:

Khi cộng 2 số nguyên cùng dấu kết quả là một số trái (Khác) dấu thì 🡪 Tràn

Câu 7Text

Description automatically generated with medium confidencea) X = 10.125

+) 10 = 8 + 2 = 0000 1010

+) 0.125x2=0.25

+) 0.25x2= 0.5

+)0.5x2=1.0

* 0.125=0.001

X = 0000 1010,001 = 1,010001 x 2^3

S=0 (số dương)

* E = 3 (số mũ)

e=E+B => e=3+127=130=128+2=1000 0010 (8 bit)

m = 0100 01 0000 0000 0000 0000 0

X=s e m = 0 1000 0010 0100 01 0000 0000 0000 0000 0

= 0 100|0 001|0 010|0 01 0|000 0|000 0|000 0|000 0

= 4122 0000

b) X = -112,375

-112=-(64+32+16)=-(2^6+2^5+2^4)=-1110000

0.375=0,011

0.375x2=0.75

0.75x2=1.5

0.5x2=1

🡪 X=-1110000,011=-1,1100 00011 x 2 ^6

S=1 ( số âm)

E=6

e = E+B =6+127=133=128+4+1=1000 0101

m=1100 00011 0000 0000 0000 00

X=1 1000 0101 1100 00011 0000 0000 0000 00

=1 100|0 010|1 110|0 000|11 00|00 00|00 00|00 00

=-C2E0 C000

c) X=25.5

25=16+8+1=11001

+) 0.5=0.1

0.5x2=1.0

🡪 X=11001.1=1.10011 x2^4

S=0 (số dương)

E=4

e = E+B = 4+127=131=128+2+1=1000 0011

m = 10011 0000 0000 0000 0000 00

X= s e m = 0 1000 0011 10011 0000 0000 0000 0000 00

= 0 100|0 001|1 100|11 00|00 00|00 00|00 00|00 00

= +41CC 0000

Câu 8:

Text

Description automatically generated

a) 1 100 0011 1 110 1000 0000 0000 0000 0000

s e m

s=1 (số âm)

e=100 0011 1=2^0+2^1+2^2+2^7=135

e=E+B 🡪 E = e-B = 135-127=8

m=110 1000 0000 0000 0000 0000

X=s e m = 1,m = -1,110 1000 0000 0000 0000 0000 x 2^8

=-1110 10000=-(2^4+2^6+2^7+2^8)=-464

b) 0 011 1110 1 110 1100 0000 0000 0000 0000

S=0 (Số dương)

e=011 1110 1=2^0+2^2+2^3+2^4+2^5+2^6=125

m=110 1100 0000 0000 0000 0000

e=E+B => E = e-B=125-127=-2

X=+1, 110 1100 0000 0000 0000 0000 x 2^-2

X= 0,0111011=+2^-2+2^-3+2^-4+2^-6+2^-7=0,4609375