

1-

(الف) $\overset{A}{-29} - \overset{B}{21} = ?$ $A - B = A + (-B)$

$$-29 = -(29) = -(\overset{A}{011101}) = (\overset{A}{100011})$$

$$21 = 16 + 5 = (\overset{B}{010101})$$

+2

$$\Rightarrow -B = (\overset{B}{101011}) \quad +2, \quad A = (100011)$$

$$\Rightarrow A + (-B) =$$

1	0						
		1	0	0	0	1	1
		1	0	1	0	1	1
		0	0	1	1	1	0

این میانه سرزن دارد $+1$

Canny آخر بر این می آید $+4$

\Rightarrow برای رفع این موضوع Canny آخر را به پایین می آوریم = حاصل می شود

$$(1001110)_2 = -(0110101)_2 = (-50)_{10}$$

$$\begin{array}{r} 27 \\ \hline A \end{array} + \begin{array}{r} 21 \\ \hline B \end{array}$$

$$A = (011101)_2$$

$$B = (010101)_2$$

$$A+B = \begin{array}{r} \boxed{0} \boxed{1} 1 1 1 1 \\ 0 1 1 1 0 1 \\ 0 1 0 1 0 1 \\ \hline 1 1 0 0 1 0 \end{array} + \text{Carry آخر برابر نیستند و سرریز} \quad +1$$

طریق

برای رفع این موقع Carry آخر را به پایین می آوریم.

$$\Rightarrow \text{دو } A+B = (0110010)_2 = (+50)_{10}$$

ب) $(11001001)_{\text{Gray code}} = (?)_{\text{Binary}}$

$\Rightarrow = (10001110)_{\text{Binary}}$

+4

ابتدائیٹ اول از Gray code کی اندیس و سب بیت بعدی را با قبلہا سب
XOR می کنیم

ج) $(11001001)_{\text{Binary}} = (?)_{\text{Gray code}}$

$\Rightarrow (10101101)_{\text{Gray code}}$

+4

ابتدائیٹ اول را می اندیس و سب آنرا با بیت بعدی
XOR می کنیم

$\rightarrow (11001001)$

P_0	P_1	1	P_2	1	0	0	P_4	1	0	0	1
-------	-------	---	-------	---	---	---	-------	---	---	---	---

$$P_0 \Rightarrow ? 11010 \Rightarrow P_0 = 1$$

$$P_1 \Rightarrow ? 10000 \Rightarrow P_1 = 1$$

$$P_2 \Rightarrow ? 1000 \Rightarrow P_2 = 0$$

$$P_4 \Rightarrow ? 1001 \Rightarrow P_4 = 0$$

+8

\hookrightarrow نتیجہ =

1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(111010001001)

d)

+7

$|\vec{v}| \approx \text{Binary}$

$$(473406.12234)_8 = (?)_2$$

$$(01001110110000110 \cdot 00101010011000)_2$$

کمال کعبیت، کعبیت فداکردن و آسایش 16 ی بدیم .

$$\Rightarrow (27706.2938)_{16}$$

9)

(101111001101) \Rightarrow Hamming ?

1	0		1				0							
P_0	P_2	1	P_2	1	1	0	P_3	1	1	0	1			

$$P_0 \Rightarrow ? 11010 \Rightarrow P_0 = 1 \checkmark$$

$$P_1 \Rightarrow ? 11010 \Rightarrow P_1 = 1 \times \Rightarrow \text{باید } P_1 = 1 \text{ باشد} \quad -8$$

$$P_2 \Rightarrow ? 1101 \Rightarrow P_2 = 1 \checkmark$$

$$P_3 \Rightarrow ? 1101 \Rightarrow P_3 = 1 \times \Rightarrow \text{باید } P_3 = 1 \text{ باشد}$$

فقط مقدار $P_1 \rightarrow 1$ و $P_3 \rightarrow 1$ باید تغییر درستی است

است

$$(111111011101) \checkmark$$