الف)

$-23 \Rightarrow (23)_{10} = (10111)_2$

$\qquad (-23)_{10} = (101001)_2$ ⎱ متمم دو

$\qquad\qquad$ +2

$-30 \Rightarrow (30)_{10} = (11110)_2$

$\qquad (-30)_{10} = (100010)_2$ ⎱ متمم دو

$\qquad\qquad$ +2

$30-23 \longrightarrow$ $\begin{array}{r} +\,100010 \\ 101001 \\ \hline 1001011 \end{array}$

+4

+1

over flow

سرریز

$+30-(-23) \Rightarrow (11110)-(101001) = (011110)+(010111)$

$\begin{array}{r} \overset{0000}{0\,11110} \\ +\,0\,10111 \\ \hline 110111 \end{array}$ مثبت = مثبت

$\qquad$ منفی

-4

+1

در حالت ۴ رقمی و علامت دار سرریز over flow دارد و در حالت ۶ رقمی بدون علامت سرریز ندارد.

ب) 10011100

$\qquad (4)_{10} \qquad (8)_{10}$

$\qquad (1110)_2 \quad (1000)_2$

+4

11101000

ج) 10011100

$\qquad (9)_{10} \qquad (12)_{10}$

$\qquad (1101)_{gray} \quad (1010)_{gray}$

-4

11011010

می دانیم در gray code اعداد ۰ تا ۱5 به حالت ۴ بیتی نوشته می شوند.

از آنجا که gray code چهار بیتی است، ۴ تا ۴ تا جدا می کنیم.

د) 100111001001

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

0	0	0	0	0	1	0	0	1	1

000000100011011010000100I

$\overset{۱۳}{\uparrow}\overset{۱۴}{\uparrow}\overset{۱۵}{\uparrow}\overset{۱۳}{\uparrow}\overset{۱۱}{\uparrow}\overset{۱۴}{\uparrow}\overset{۱۵}{\uparrow}\overset{۱۴}{\uparrow}$

۵) ($\mathrm{D E A D B E E F}$)$_{16}$ = (?)$_8$

V ۶ ٥ ۶ ۳ ۲ ۱ ۰

n) درایه ها $\Rightarrow$ ۱۵×۱۶⁰ + ۱۴×۱۶¹ + ۱۴×۱۶² + ۱۱×۱۶³ + ۱۳×۱۶⁴ + ۱۰×۱۶⁵ + ۱۴×۱۶⁶ + ۱۳×۱۶⁷

{۷ ۵ ۷ ۲ ۴ ۴ ۶ ۳ ۳ ۱ ٥ ۵} حاصل $\Rightarrow$ ... n ... عددها را بر مبنای ۸ برمی ...

---

۹)

$\underbrace{1}_{۲}\,\underbrace{0\;0}_{۲}\,\underbrace{1}_{۴}\,1\,0\,1\,\underbrace{0}_{}\,1\,0\,1\,1$

جواب اس...

باشه DD