

۱- (۳ نمره) اعداد زیر را به مبنای خواسته شده تبدیل کنید.

الف- عدد $(13,25)_1$ را به مبنای ۲ تبدیل کنید.

ب- عدد $(18,88)_1$ را به مبنای ۱۶ تبدیل کنید.

ج- عدد ۱۰ (۹۶۳) را به مبنای ۱۲ تبدیل کنید.

[illegible]

[illegible]

c) $\frac{993}{95} \mid \frac{11}{10} \rightarrow (993)_{11}$

۲- (۴ نمره) با توجه به مبنای اعداد داده شده، تبدیل‌های لازم را انجام دهید.

الف- عدد ۴۳۲ در مبنای پنج را، به مبنای ۱۶ برگردانید.

ب- عدد ۹۷۶۸ در مبنای دوازده را به مبنای ۴ برگردانید.

$$\text{ان) } (432)_A = 4 + 3 \times A + 2 \times A^2 = 11V$$

$$\frac{11V}{\omega} \Big|_{\frac{14}{V}} \xrightarrow{\omega} = (VA)_{14}$$

$$\therefore (V \wedge \wedge)_P = 1 + 9 \times 10^7 + 1 \times 10^{17} + 9 \times 10^{26} = 10^7.$$

$$\rightarrow = (10010000)_2$$

۶- (۲ نمره) دو عدد $A = (018345)_9$ و $B = (009673)_9$ را به صورت BCD نمایش دهید.

الف- اعداد A و B را با هم جمع کنید. مراحل جمع را تا رسیدن به پاسخ درست بنویسید.

ب- مکمل ۹ و ۱۰ عدد B را به دست آورید. سپس حاصل A-B را با روش مکمل ده محاسبه کنید.

$$\begin{array}{r}
 18345 \\
 \times 9673 \\
 \hline
 54525 \\
 109905 \\
 165405 \\
 165405 \\
 \hline
 178080
 \end{array}$$

$$= 100011101000$$

$$\begin{array}{r}
 9673 \\
 \times 18345 \\
 \hline
 48365 \\
 19346 \\
 178080 \\
 \hline
 178080
 \end{array}$$

$$= 100011100000$$



$$\begin{array}{r}
 100011101000 \\
 + 100011100000 \\
 \hline
 110011010100
 \end{array}$$

$$\rightarrow B = 009673$$

$$\xrightarrow{1's \text{ comp}} 10000000 - 009673 = 990326$$

$$\xrightarrow{10's \text{ comp}} 10000000 - 009673 = 990327$$

$$ج) A = 018345$$

$$B = 009673 \xrightarrow{10's \text{ comp}} 990327$$

$$\begin{array}{r}
 A - B = 018345 \\
 + 990327 \\
 \hline
 100872
 \end{array}$$

جواب