



به موارد زیر توجه کنید:

- ۱- حتما نام و شماره دانشجویی خود را روی پاسخنامه بنویسید.
- ۲- در حل سوالات به نوشتن جواب آخر اکتفا نکنید. همه مراحل میانی را هم بنویسید.
- ۳- کل پاسخ تمرینات را در قالب یک فایل pdf با شماره دانشجویی خود نام گذاری کرده در سامانه CW بارگذاری کنید.
- ۴- در صورت مشاهده هر گونه شباهت نامتعارف هر دو (یا چند) نفر کل نمره این تمرین را از دست خواهند داد.
- ۵- هر ساعت تاخیر در ارسال تمرین ۲ درصد از نمره آن را کم خواهد کرد و حداکثر تاخیر مجاز ۲۴ ساعت است.

سوالات:

- ۱- اعداد زیر را به مبنای ۱۶ ببرید.

الف- ۲۱۷۶<sub>۱۰</sub>

ب-  $(27DF)_{16}$  و  $110'111110'111112$

ج- ۶۱۴۳<sub>۸</sub> و  $110001100011$

- ۲- اعداد زیر در مبنای ۱۰ نمایش داده شده اند. آنها را به مبنای ۲ ببرید.

الف- ۰,۰۰۶۲۵

ب- ۴۳,۳۲

ج- ۰,۵۱

- ۳- در این مسئله اعداد را در ۶ بیت نمایش دهید.

الف- عدد ۲۹ را در مبنای ۲ بنویسید.

$001110$

ب- مکمل ۲ (2's complement) عدد ۱۴ را بنویسید.

$110010$

ج- تفریق ۱۴-۲۹ را در مبنای ۲ انجام دهید. برای انجام این تفریق یک بار از عمل تفریق و یک بار از عمل جمع در مبنای ۲

استفاده کنید و نتایج را با هم مقایسه کنید.

- ۴- عملیات زیر را پس از تبدیل عدد منفی به معادل مکمل دوی آن انجام دهید. درستی پاسخ را در مبنای ۱۰ بررسی کنید.

a-  $0.11101 - 0.10111$

b-  $0.10001 - 0.11011$

c-  $0.10101 - 0.11010$

- ۵- مکمل ۹ و ۱۰ عدد  $(5010)_{10}$  و مکمل ۷ و ۸ عدد  $(643,23)_{8}$  را به دست آورید.

- ۶- می دانیم ریشه های معادله زیر ۷ و ۸ هستند. معادله در چه مبنایی نوشته شده است؟

$$X^2 - 16x + 62 = 0$$